

Marzo 2013



**RAPPORTO AMBIENTALE
PARTE IV – V
VALUTAZIONE DI COERENZA E SOSTENIBILITA'**

AI SENSI DEL D.LGS.152/2006 E DELLA
DIRETTIVA 2001/42/CE

INDICE

PARTE IV – VALUTAZIONE DI COERENZA	5
1 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO.....	5
1.1 INQUADRAMENTO GENERALE.....	5
1.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI.....	5
1.2.1 ATO 1A Lugagnano.....	7
1.2.2 ATO 1B Sona - Palazzolo.....	9
1.2.3 ATO 1C San Giorgio in Salici.....	10
1.2.4 ATO 2A mercato delle corti.....	11
1.2.5 ATO 2B Giacomona.....	12
1.2.6 ATO 2C Presa.....	12
1.2.7 ATO 2D Stazione ferroviaria.....	13
1.2.8 ATO 3A Agricolo pianura e ATO 3B Agricolo morenica.....	13
1.1 VINCOLI E TUTELE	15
1.2 PEREQUAZIONE URBANISTICA, COMPENSAZIONE E CREDITO EDILIZIO	15
1.3 SOSTENIBILITÀ IN EDILIZIA.....	16
1.4 COMPATIBILITÀ IDRAULICA E GEOLOGICA.....	16
1.5 DIMENSIONAMENTO DEL PIANO.....	16
2 VALUTAZIONE DI COERENZA CON LO STATO AMBIENTALE	18
2.1 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	19
2.2 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SUL CLIMA.....	22
2.3 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DEL BENE ACQUA.....	26
2.4 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SUL SUOLO	30
2.5 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE INQUINAMENTO DA AGENTI FISICI	35
2.6 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE DELLA BIOSFERA.....	38
2.7 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DEL PAESAGGIO.....	41
2.8 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI LEGATI ALLA POPOLAZIONE.....	45
2.9 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI SOCIO-ECONOMICI.....	47
2.10 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE.....	52
3 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA.....	56
3.1.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Documento Preliminare.....	56
4 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA.....	63

4.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) VIGENTE	63
4.1.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del PTRC</i>	64
4.2	PIANO D'AREA QUADRANTE EUROPA	68
4.2.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del PAQE</i>	71
4.3	P.T.R.C. ADOTTATO E ATLANTE RICOGNITIVO DEL PAESAGGIO	74
4.3.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.R.C. adottato e Atlante del Paesaggio</i>	77
4.4	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE PTCP	81
4.4.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.C.P.</i>	85
4.5	PIANO TUTELA ACQUE	87
4.5.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.A.</i>	90
4.6	PIANO GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DELLE ALPI ORIENTALI	91
4.6.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Piano Gestione Alpi Orientali</i>	91
4.7	PIANO D'AMBITO AATO VERONESE	93
4.7.1	<i>Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Piano d'Ambito AATO Veronese</i>	93
4.8	VALUTAZIONE CONCLUSIVA DELLA COERENZA ESTERNA DEL PIANO.....	95
	PARTE V – VALUTAZIONE EFFETTI E SOSTENIBILITA'	96
5	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	96
5.1	VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE POSSIBILI	96
6	VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI	97
6.1	METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI	97
6.2	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE ARIA E CLIMA	99
6.1	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUA	101
6.2	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE SUOLO	104
6.3	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE AGENTI FISICI	108
6.4	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE BIOSFERA	110
6.5	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE PAESAGGIO	113
6.6	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE POPOLAZIONE, SALUTE E SISTEMA INSEDIATIVO E SISTEMA SOCIO ECONOMICO	115
6.7	VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE INFRASTRUTTURE E VIABILITÀ	118
6.8	VALUTAZIONE SULLA SOSTENIBILITÀ.....	120
6.8.1	<i>Metodologie di valutazione</i>	120
6.8.2	<i>Impronta ecologica</i>	121
6.8.3	<i>Biocapacità</i>	123
6.8.4	<i>Limiti del calcolo</i>	124
6.8.5	<i>Possibili azioni per il miglioramento della sostenibilità</i>	127
6.9	VALUTAZIONE CONCLUSIVA DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO	128

6.10	AZIONI CONCRETE GIÀ ATTUATE	130
6.10.1	<i>La Carta di AALBORG e l'Agenda 21</i>	130
6.10.2	<i>Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona</i>	134
6.10.3	<i>Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) – Patto dei Sindaci</i>	135
7	DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO PROPOSTO.....	141
7.1	INDICI E INDICATORI SIGNIFICATIVI DA SOTTOPORRE A MONITORAGGIO	141
7.2	DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO.....	143
	ALLEGATI GRAFICI	144
	ALLEGATO A: MASTERPAN.....	144
	ALLEGATO B: DESTINAZIONI D'USO	144
	ALLEGATO C: USO DEL TERRITORIO.....	144

PARTE IV – VALUTAZIONE DI COERENZA

1 ILLUSTRAZIONE DEI CONTENUTI E DEGLI OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PIANO

Il PAT conferma e fa propri gli obiettivi generali enunciati nel “Documento Preliminare”, obiettivi integrati dalle considerazioni e proposte emerse dalle risultanze del “percorso partecipativo” e secondo quanto stabilito dalla L.R. 11/2004.

Essi riguardano gli obiettivi di sostenibilità, di miglioramento della qualità ambientale e urbana, attraverso forme di compensazione ambientale e di tutela delle specificità qualitative del territorio. Comprendono anche specifici obiettivi legati al territorio, relativamente ai quali è stata fatta una VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA nel capitolo 3 del presente documento. Nei prossimi paragrafi si descrivono i principali obiettivi e previsioni del PAT di Sona.

1.1 INQUADRAMENTO GENERALE

Il territorio di Sona è stato negli ultimi decenni fortemente caratterizzato da dinamiche insediative che hanno portato al consolidarsi della cosiddetta “città diffusa”, caratterizzata da una forte crescita delle aree poste intorno alla città di Verona, soprattutto lungo i principali assi viari.

Nell’area è stata interessata da un processo di redistribuzione di popolazione che ha visto l’area centrale della città di Verona in fase di calo demografico a fronte di una crescita delle aree periferiche con una crescente occupazione degli spazi rurali liberi.

Questa ricerca di luoghi dove abitare e risiedere è stato guidato dal rapporto qualità-prezzo degli alloggi e la diversificazione dell’offerta di lavoro sul territorio.

Il territorio come quello di Sona ospita quindi una popolazione non più agricola, ancorché dispersa, mediamente con basse densità insediative, che affida alla mobilità individuale parte sostanziale delle proprie esigenze di spostamento all’interno dello spazio rurale-urbano tra l’area del capoluogo veronese e il resto del territorio provinciale.

Uno degli effetti maggiormente evidenti è stato l’alterazione del “contesto di villa”, per molto tempo elemento fondativo del paesaggio agricolo a ridosso di quello urbano.

Molti dei segni caratteristici sono ormai minacciati dalla presenza di residenza e attività produttive presenti un po’ ovunque e i pochi varchi rimasti derivano quasi unicamente dalla presenza dei principali corsi d’acqua che attraversano il territorio e dagli spazi interstiziali residui.

La forte presenza antropica nell’area periurbana ha lasciato nel tempo sempre meno spazio a realtà naturalistico-ambientali, con conseguente banalizzazione del paesaggio.

Prioritario risulta pertanto definire un modello di sviluppo sostenibile in grado di pervenire ad una corretta utilizzazione delle aree agricole interstiziali e di salvaguardare le poche aree di interesse ambientale ancora rimaste.

1.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI AMBITI TERRITORIALI OMOGENEI

Prima di tutto il PAT ha individuato sul territorio dei macro Ambiti Territoriali Omogenei (A.T.O.) ove sono attivabili politiche convergenti di governo del territorio, specificate sulla base di valutazioni di carattere morfologico, paesaggistico ed insediativo:

Ambiti Territoriali Omogenei – Urbani

ATO 1A - Lugagnano, comprende due Sub ATO: Canova e Artigianale

ATO 1B - Sona – Palazzolo, diviso in due Sub ATO corrispondenti ai due centri abitati di Sona e Palazzolo

ATO 1C - San Giorgio

Ambiti Territoriali Omogenei – Produttivi, artigianali, direzionali, commerciali e ricettivi

ATO 2A - Mercato delle Corti

ATO 2B - Giacomona

ATO 2C - Presa

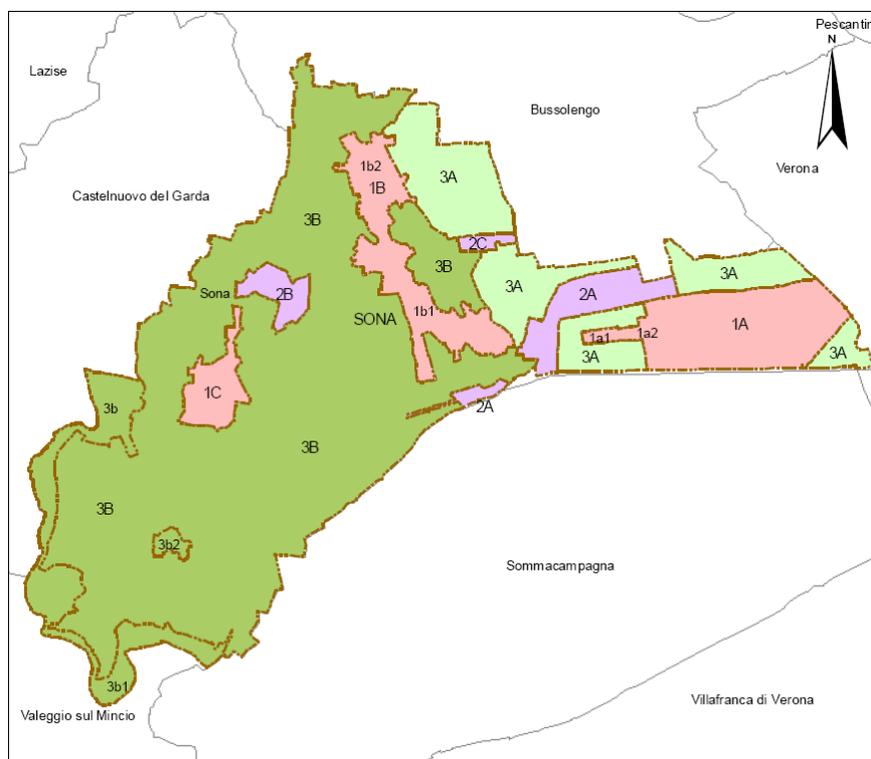
ATO 2D – Stazione ferroviaria

Ambiti Territoriali Omogenei – Agricoli

ATO 3A - Agricolo Pianura, suddiviso in 5 parti separate

ATO 3B - Agricolo Morenico, comprende due Sub ATO: Tione e San Rocco

Per ciascun A.T.O., individuato cartograficamente nella Tavola 4, il P.A.T. ha assegnato i corrispondenti obiettivi di tutela, di riqualificazione e di valorizzazione. Ha stabilito, inoltre, le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, i parametri teorici di dimensionamento, i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico ricettivi ed i parametri per i cambi di destinazione d'uso, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili.



1.2.1 ATO 1A Lugagnano

INQUADRAMENTO ATO

L'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO 1A) si colloca nella porzione orientale del territorio comunale e rappresenta la porzione di territorio più densamente popolata dal momento che include al proprio interno il centro urbano di Lugagnano, che ospita più della metà della popolazione comunale.

Da quando è diventato parte del comune di Sona (1975) infatti la crescita demografica di Lugagnano è sempre stata superiore rispetto alle altre frazioni ed a Sona stessa, per via della maggiore vicinanza a Verona e per la morfologia pianeggiante adatta all'urbanizzazione.

Alla crescita demografica si è affiancata negli ultimi anni, in particolare dopo la costruzione del centro commerciale La Grande Mela, una notevole crescita di aziende e industrie.

L'urbanizzazione si è sviluppata lungo i due principali assi stradali che attraversano il tessuto urbano: via Cao del Pra - via San Francesco (asse est-ovest) e via Bussolengo – via Stazione (asse nord-sud).

I margini dell'ATO corrispondono ai principali elementi fisici, quali la ferrovia a sud, il Canale consortile e l'Autostrada ad est, via Sacharov (che funge da tangenziale) a nord e dai due Sub ATO ad ovest.

AZIONI ATO

L'andamento pianeggiante del territorio e la consolidata urbanizzazione anche infrastrutturale rendono questo ATO il più vocato ad ospitare le future trasformabilità di carattere residenziale sul territorio di Sona, come indicato anche nel Documento Preliminare.

In questo ATO si prevede la maggior parte della futura residenza, con spazio anche per attività di tipo turistico ricettivo e commerciale.

Per quanto riguarda i servizi, il PAT ha provveduto ad una riorganizzazione e ottimizzazione degli spazi ad essi destinati, confermando alcune scelte del PRG e modificandone altre.

In particolare il PAT prevede un'area a est per la creazione/completamento di un polo scolastico e, nella fascia sud, un'area tampone a ridosso della ferrovia (e della futura TAV e Tangenziali Venete) dove destinare zone a parco urbano e attività sportive.

Oltre all'indicazione delle linee preferenziali di sviluppo insediativo, il PAT ha individuato specifiche aree destinate alla realizzazione di programmi complessi (Accordi pubblico privato, Accordi di programma, ecc.), al fine di innescare interventi integrati sul territorio che vedono la compartecipazione di finanziamenti pubblici e privati.

Tali contesti saranno destinati alla realizzazione di progetti speciali, corrispondenti ad aree con funzioni complesse il cui sviluppo deve essere valutato e programmato con una visione d'insieme dello scenario di sviluppo del territorio, dove la complessità delle questioni urbanistiche, anche in ragione delle forti trasformazioni previste, richiedono la predisposizione e concertazione di specifici piani e/o programmi.

A Lugagnano esse sono (i numeri fanno riferimento alla numerazione presente sulla Tavola 4):

- 1. Master Plan del Parco Urbano di Lugagnano, che prevede di riorganizzare l'area tra l'abitato di Lugagnano e le infrastrutture viarie e ferroviarie presenti (ferrovia) e future (Sistema delle tangenziali e TAV) con i seguenti obiettivi:
 - a. riorganizzare spazi e funzioni, in modo da creare una stretta relazione tra il tessuto urbano esistente e la nuova area verde, attraverso la creazione di collegamenti ciclo-pedonali, percorsi di accesso dedicati e alberati, parcheggi;
 - b. aumentare l'offerta di servizi legati alle attività sportive e ricreative per i residenti;
 - c. aumentare e ottimizzare le possibilità di sosta in aree adeguate in vicinanza del centro abitato, permettendo nel contempo la flessibilità di tali spazi e delle possibili destinazioni d'uso temporanee (sagre, manifestazioni, ecc.);
 - d. prevedere zone alberate con funzione di filtro, mitigazione e tutela dell'abitato rispetto agli impatti futuri previsti dalle nuove opere infrastrutturali previste;
 - e. prevedere una ridefinizione del margine urbano esistente che potrà innescare l'interesse privato per contribuire alla realizzazione del Parco Urbano così come pianificato dall'Amministrazione.
- 2. Intervento di riorganizzazione urbana nel centro abitato di Lugagnano, che prevede la ridefinizione degli spazi, dei percorsi della mobilità, di parte di un isolato tra via Caduti del Lavoro, via don Giovanni Bosco, via 26 Aprile e via Stazione, con gli obiettivi di definire gli spazi, le aree e gli edifici pubblici e privati, migliorando la qualità dei servizi e della qualità urbana. Gli interventi si attueranno previo un accordo pubblico privato e quindi con l'approvazione di un P.I. attraverso l'istituto dei crediti edilizi, della compensazione e perequazione, che regoleranno anche l'incremento di volume residenziale per le attività compatibili con la residenza.
- 3. Interventi di sistemazione urbana Via Kennedy che prevede la dismissione di un edificio produttivo fuori zona con recupero dei volumi in area via Sacharov attualmente destinata a servizi sportivi. Tale intervento direttamente legato all'attuazione del Master Plan con la realizzazione della Porta del Parco Urbano.
- 4. Interventi di riorganizzazione urbana in località Mancalacqua attualmente destinata a servizi con la previsione di realizzare dei parcheggi pubblici di quartiere rendendo una porzione dello stesso edificabile ai fini residenziali.

All'interno dell'ATO di Lugagnano, sono stati individuati due sub Ambiti, che distinguono due porzioni particolari: l'abitato di Canova e la zona Artigianale tra le località di Canova e Mancalacqua.

Per Canova il PAT prevede un riordino dell'esistente, con il miglioramento degli accessi e la regolarizzazione del margine urbano.

Per la zona Artigianale, il PAT intende confermare la vocazione artigianale di questa zona prevedendo un maggior orientamento verso servizi legati al ricettivo, prevedendo aree destinabili ad esempio a camper service o a strutture di accoglienza, sfruttando il passaggio di una linea di trasporto pubblico urbano che collega questa zona a Verona.

Sono state infine individuate le attività o gli elementi detrattori, quali gli allevamenti o le attività maggiormente non compatibili con la residenza, in coerenza con la vocazione residenziale dell'ATO

di Lugagnano. Il PAT ha previsto anche una ricognizione degli edifici e le aree di pregio da destinare ad obiettivi di tutela.

Per la viabilità, il PAT prevede di non riconfermare alcune previsioni di PRG, in quanto legate ad un vecchio tracciato delle Tangenziali Venete o che, se attuate, innescherebbero flussi di attraversamento non positivi per la qualità urbana.

Sono stati invece previsti diversi interventi dove è risultato necessario aumentare la sicurezza stradale, migliorare la percorribilità del traffico e ampliare la rete di percorsi ciclopeditoni a servizio del trasporto alternativo.

In particolare è previsto il completamento della tangenziale nord (via Sacharov) da via Bussolengo a via Festara, e delle relative bretelle di collegamento al tessuto urbano di Lugagnano.

1.2.2 ATO 1B Sona - Palazzolo

INQUADRAMENTO ATO

L'Ambito Territoriale Omogeneo (ATO 1B) si colloca nella porzione di territorio collinare, facente parte delle ultime propaggini dell'anfiteatro morenico gardesano. L'espressione morfologica tipica di questo tipo di depositi glaciali è costituita da cordoni morenici, rilievi arcuati e allungati ad acclività variabile dal 5% al 70%. Le porzioni a maggiore acclività hanno quasi completamente perduto il profilo topografico naturale a causa delle opere di gradonatura o regolarizzazione dei versanti.

L'urbanizzazione si è sviluppata sulla sommità del cordone morenico, attorno ai nuclei storici e alla principale viabilità di attraversamento nord-sud costituita da via Roma – via San Quirico, a Sona, e via Belleve – via Cavecchie, a Palazzolo.

I margini dell'ATO corrispondono indicativamente ai piedi dei rilevati collinari e, ove presenti, alla viabilità ad essi parallela.

AZIONI ATO

La particolare morfologia del territorio e la presenza dei due centri storici di Sona e Palazzolo costituiscono le principali caratteristiche di questo ATO, vocato ad ospitare una residenzialità di piccole dimensioni e molto aggregata.

In questo ATO si prevede un idoneo valore della futura residenza, concentrata soprattutto ai piedi dei rilievi collinari.

Per quanto riguarda i servizi, il PAT prevede un'area a ovest dell'abitato di Sona per la creazione di un polo scolastico (a servizio di Sona-Palazzolo-San Giorgio) e il rafforzamento dei servizi sportivi, e un'area ad ovest di Palazzolo destinato a servizi sportivi e ricreativi.

Oltre all'indicazione delle linee preferenziali di sviluppo insediativo, il PAT ha individuato specifiche aree destinate alla realizzazione di programmi complessi (Accordi pubblico privato, Accordi di programma, ecc.), al fine di innescare interventi integrati sul territorio che vedono la compartecipazione di finanziamenti pubblici e privati. A Sona e Palazzolo esse sono:

- 5. Piazza del centro storico di Palazzolo, che prevede la dismissione dell'attività fuori zona che circonda sui lati nord e est Via 4 Novembre.

- 6. Interventi di riorganizzazione urbana nella frazione di Palazzolo, tra via Gatta e via Montepaul, con la previsione di realizzare dei parcheggi pubblici di quartiere rendendo una porzione dello stesso edificabile ai fini residenziali.
- 7. Interventi soggetti ad accordo di programma di cui all'art. 32 della L.R. 35/2001 in fase di valutazione di interesse da parte Della Regione (Delibera di Giunta Comunale 150/2012).

All'interno dell'ATO sono stati distinti i due sub Ambiti di Sona e Palazzolo, al fine di una migliore distinzione delle esigenze tra il Capoluogo (Sona) e la frazione minore di Palazzolo.

La S.R. 11 è il limite fisico che separa i due sub ambiti.

Sono state individuate le attività o gli elementi detrattori, quali gli allevamenti o le attività maggiormente non compatibili con la residenza, in coerenza con la vocazione residenziale di questo ATO. Sono presenti anche aree dove è necessaria una riconversione al fine di migliorare la qualità urbana ed aree per cui è stata rafforzata la tutela, come i crinali presso Bosco di Sona, alcuni contesti scoperti di pregio o aree destinate a boschive (ovest di Palazzolo).

Per la viabilità, il PAT prevede diversi interventi dove è risultato necessario aumentare la sicurezza stradale, migliorare la percorribilità del traffico e ampliare la rete di percorsi ciclopeditoni a servizio del trasporto alternativo.

In particolare si prevede una rotatoria a Bosco di Sona, opera importante che consentirebbe di eliminare uno dei punti maggiormente critici lungo la S.R.11, e un collegamento tra la parte est e nord di Palazzolo, che favorirebbe il deflusso del traffico dei residenti di Palazzolo verso nord.

1.2.3 ATO 1C San Giorgio in Salici

INQUADRAMENTO ATO

L'Ambito Territoriale Omogeneo di San Giorgio in Salici (ATO 1C) si colloca nella parte centrale della zona morenica presente nella porzione ovest del territorio comunale di Sona.

Anche qui l'urbanizzazione si è accompagnata allo sviluppo delle infrastrutture di servizio, anche se con spazi molto più ristretti rispetto alle altre frazioni.

San Giorgio in Salici rappresenta infatti la frazione più piccola del comune.

L'urbanizzazione si è sviluppata attorno al ponte che attraversa la ferrovia (via Belvedere) e principalmente attorno al nucleo storico abitativo di San Giorgio in Salici (via Celà).

I margini dell'ATO corrispondono ad est con il canale consortile, a sud con la futura TAV, a est con la futura viabilità di circonvallazione e con il cimitero e a nord seguendo l'edificazione esistente.

AZIONI ATO

Questo ATO è caratterizzato dalla presenza di un tessuto storico molto fitto, che lascia poco spazio alle esigenze di servizi pubblici, soprattutto zone sportive e parcheggi.

Il PAT prevede nuove aree da dedicare a queste funzioni nell'intorno dell'edificato, individuando alcune linee preferenziali di sviluppo a completamento dell'edificato.

In particolare è stata destinata un'area a sud ovest per la creazione/rafforzamento dei servizi sportivi, e diverse aree dove prevedere parcheggi.

In questo ATO si prevede un idoneo valore della futura residenza.

Anche qui è stato individuato un ambito destinato alla realizzazione di programmi complessi al fine di innescare interventi integrati sul territorio che vedono la compartecipazione di finanziamenti pubblici e privati. In particolare si segnala una proposta di accordo di programma di cui all'art. 32 della L.R. 35/2001 in fase di valutazione di interesse da parte della Regione (Delibera di Giunta Comunale 150/2012 – n° 7 sulla Tavola 4).

Sono state individuate le attività o gli elementi detrattori, quali gli allevamenti o le attività maggiormente non compatibili con la residenza, in coerenza con la vocazione residenziale di questo ATO. Sono presenti anche aree dove è necessaria una riconversione al fine di migliorare la qualità urbana. Il PAT ha previsto anche una ricognizione degli edifici e le aree di pregio da destinare ad obiettivi di tutela.

Per la viabilità, anche qui il PAT prevede diversi interventi dove è risultato necessario aumentare la sicurezza stradale, migliorare la percorribilità del traffico e ampliare la rete di percorsi ciclopeditoni a servizio del trasporto alternativo.

In particolare viene pianificato il completamento della "tangenziale" che prevede un nuovo attraversamento della ferrovia a ovest dell'abitato.

1.2.4 ATO 2A mercato delle corti

INQUADRAMENTO ATO

L'Ambito Territoriale Omogeneo denominato "Mercato delle Corti" (ATO 2A) costituisce un importante distretto industriale e commerciale posizionato a nord-ovest di Lugagnano, nell'area di pianura del Comune di Sona.

Questo comparto si è sviluppato attorno al centro commerciale "Grande Mela", anche a seguito delle previsioni del PAQE.

L'andamento pianeggiante del territorio e il tessuto urbanistico/infrastrutturale hanno ulteriormente favorito lo sviluppo di nuove aree di espansione di tipo produttivo e commerciale.

I margini dell'ATO corrispondono al limite dell'attuale pianificazione ad est e ad ovest, e ricomprendono la fascia di territorio lungo la strada provinciale Bussolengo-Villafranca, destinata ad ospitare il futuro rafforzamento dell'area.

AZIONI ATO

Questo ATO, caratterizzato da un terreno pianeggiante e dalla vicinanza dei principali assi viari di carattere provinciale e regionale (S.R.11 e S.P. 26), risulta vocato a contenere attività di tipo economico-produttive e commerciali.

Il PAT prevede nuove aree da dedicare a queste funzioni, individuando le linee preferenziali di sviluppo a completamento dell'edificato esistente, prevedendo anche fasce di ammortizzazione rivolte al tessuto agricolo posto intorno.

Per la viabilità, anche qui il PAT prevede diversi interventi dove è risultato necessario aumentare la sicurezza stradale, migliorare la percorribilità del traffico e ampliare la rete di percorsi ciclopeditoni a servizio del trasporto alternativo.

1.2.5 ATO 2B Giacomona

INQUADRAMENTO ATO

Questo ATO si colloca lungo la S.R.11, nella porzione morenica del territorio comunale, ad ovest di Sona e Palazzolo. Si tratta di un Ambito industriale previsto dall'attuale pianificazione, parzialmente attuato che, data la sua posizione, risulta vocato ad essere completato e maggiormente caratterizzato da funzioni commerciali, direzionali e turistico ricettive.

I margini dell'ATO corrispondono al limite dell'attuale pianificazione, ricomprendendo nuove aree destinate ad ospitare il futuro rafforzamento dell'area.

AZIONI ATO

Come per la zona produttiva di pianura, anche per questo ATO esistono già le infrastrutture e le superfici idonee ad ospitare nuove aree di espansione a destinazione produttiva e commerciale, con una certa vocazione alle attività legate al turismo.

La vicinanza infatti di un'arteria turistica come la strada regionale S.R.11, principale asse di collegamento Verona-Lago, spinge infatti ad aggiungere e sviluppare in questa zona attività di tipo economico commerciale e ricettivo.

Il PAT prevede nuove aree da dedicare a queste funzioni, individuando le linee preferenziali di sviluppo a completamento dell'edificato esistente, prevedendo anche fasce di ammortizzazione rivolte al tessuto agricolo posto intorno.

Nel PAT si riconferma la rotatoria lungo la S.R. 11 già pianificata nel PRG, nell'ottica di aumentare la sicurezza stradale e migliorare la percorribilità del traffico indotto.

Il PAT ha previsto anche una ricognizione degli edifici e le aree di pregio da destinare ad obiettivi di tutela.

1.2.6 ATO 2C Presa

INQUADRAMENTO ATO

Questo ATO si colloca lungo la S.R.11, nella porzione di pianura del territorio comunale più prossimo ai rilievi morenici di Sona e Palazzolo. Si tratta di un Ambito molto circoscritto, con presenza di attività produttive e commerciali.

I margini dell'ATO corrispondono al limite dell'attuale pianificazione, per cui il PAT non prevede altre possibilità di ampliamento.

AZIONI ATO

Il PAT ha previsto per questo ATO, caratterizzato da un terreno pianeggiante e sviluppatosi lungo la S.R.11, il mantenimento delle attuali funzioni senza però prevederne un ulteriore sviluppo.

1.2.7 ATO 2D Stazione ferroviaria

INQUADRAMENTO ATO

Questo ATO si colloca lungo la linea ferroviaria “Milano-Venezia” nei pressi della Stazione Ferroviaria di Sommacampagna, ai piedi della collina di Sona.

Si tratta di un Ambito particolare, dedicato ad attività di interscambio ferro-gomma che potenzialmente avrebbe la possibilità di essere completato e potenziato.

I margini dell’ATO corrispondono a sud con il confine comunale, a nord con i limiti dell’attuale pianificazione.

AZIONI ATO

Le attività attualmente presenti non coinvolgono ancora tutte le aree pianificate dal PRG vigente. L’eventuale espansione, troverebbe nelle zone già previste per il completamento gli spazi sufficienti ma necessiterebbe di un allungamento della lunghezza delle banchine di scarico, per poter ampliare le possibilità di interscambio con i trasporti ferroviari più capienti.

La vicinanza della S.P. 26 e delle future Tangenziali Venete possono costituire un buon appoggio per queste attività.

Il PAT prevede dunque la possibilità di ampliare tale servizio, sempre nel rispetto della sostenibilità che dovrà essere dimostrata preventivamente da specifici studi a norma di legge.

Nel PAT si rafforza la previsione della rotatoria lungo la S.P. 26, già pianificata nel PRG, nell’ottica di aumentare la sicurezza stradale e migliorare la percorribilità del traffico indotto.

All’interno dell’ATO è presente anche un edificio (ANCAP) che verrà in futuro interessato direttamente dal passaggio della TAV. Questa attività potrà comunque trovare un nuovo sito all’interno del comune, evitando di essere trasferita fuori comune.

Il PAT ha previsto anche una ricognizione degli edifici e le aree di pregio da destinare ad obiettivi di tutela.

1.2.8 ATO 3A Agricolo pianura e ATO 3B Agricolo morenica

INQUADRAMENTO ATO

L’Ambito Territoriale Omogeneo (ATO 3A) si colloca nella porzione orientale del territorio comunale e racchiude al proprio interno le aree agricole pianeggianti che si sviluppano attorno al centro abitato di Lugagnano e ad Est degli abitati di Sona e Palazzolo.

L’Ambito Territoriale Omogeneo (ATO 3B) si colloca invece nella porzione occidentale del territorio comunale, attraversato da infrastrutture importanti quali l’autostrada, la S.R.11 e la ferrovia e dai tracciati della futura TAV e delle Tangenziali Venete.

Racchiude al proprio interno aree agricole e terrazzamenti di pregio paesaggistico.

A Nord-ovest l’ATO 3B è caratterizzato dalla presenza del Tione e dell’area umida di San Rocco, identificati come sub ATO.

AZIONI ATO

All'interno dell'Ambito in esame non sono previste aree di espansione salvo interventi di modesta entità che possono essere previsti nelle zone di edilizia diffusa o a sostegno delle attività agricole: piccole attività turistico - ricettive legate al territorio ed alle caratteristiche insediative locali (Agriturismi, B&B), oltre che attività connesse ed affini (trattorie, locande, somministrazioni di prodotti locali legati all'agricoltura ed alla tradizione locale, biopiscine, ecc.).

Lo sviluppo delle suddette attività potrà sfruttare le potenzialità indotte dal recupero, dal riuso di annessi rustici o strutture agricole produttive esistenti, oltre che alla possibilità di accedere alle previsioni di trasformazioni previste esclusivamente per il presente scopo, nell'ATO.

Il PAT ha individuato gli edifici con valore storico-ambientale e gli ambiti territoriali di tutela e le invarianti con riferimento alle caratteristiche paesaggistico-ambientali, tecnico-agronomiche e di integrità fondiaria del territorio.

Le preesistenze andranno salvaguardate ed incentivate a sviluppare in termini di qualità il loro servizio offerto, nella proposizione della cultura locale, dell'accoglienza, dell'intrattenimento.

Il PI preciserà le tipologie e le caratteristiche costruttive per le nuove edificazioni e annessi rustici nel rispetto degli indirizzi del PAT.

All'interno dell'ATO 3B Agricolo Morenico sono stati distinti due Sub ATO: "Tione" e "San Rocco", per differenziare maggiormente queste due porzioni di territorio che presentano caratteristiche ambientali ed esigenze particolari.

Il PAT ha individuato anche due tipologie di edilizia diffusa in ambito agricolo, una prevalentemente residenziale e servizi alla residenza, l'altro con attività economiche non integrabili con la residenza.

Le aree di edificazione diffusa comprendono aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate dalla riconoscibilità dei limiti fisici dell'aggregato, l'identificazione della viabilità di accesso e la compresenza di funzioni sia collegate che indipendenti dal fondo agricolo.

Per l'edilizia diffusa residenziale, il PAT favorisce il recupero e la riqualificazione dei volumi esistenti e il riordino degli accessi e dei servizi.

Per l'edilizia diffusa non integrabile con la residenza, il PAT ha individuato invece quelle attività presenti sul territorio che per le loro caratteristiche non risultano compatibili con la zona agricola, o che per le loro necessità di trasformazione imprenditoriali, estendono il loro campo operativo al di fuori delle funzioni ammissibili in zona agricola.

In tali contesti il P.I. provvederà a precisare le modalità di attuazione, regolamentare modifiche, trasformazioni, miglioramenti urbanistici, quali cambi d'uso con attività compatibili (Artigianato, commercio prodotti affini all'agricoltura, agroindustriale di modeste entità), integrazione di superficie e di volume in misura contenuta, riordino degli edifici esistenti con demolizioni e possibilità di recupero dei volumi e delle superfici, secondo anche le possibilità date dalla procedura dello Sportello Unico Attività Produttive (SUAP).

Attenzione è stata posta ai corridoi ecologici, che ormai rappresentano l'unica possibilità di movimento per numerose specie faunistiche e floristiche. Inoltre tali fasce svolgono una funzione di filtro degli inquinanti e di attenuazione degli impatti creati dalle infrastrutture esistenti e future.

Per questi aspetti e per le restanti caratteristiche naturali del territorio il PAT individua i principali elementi costitutivi, e ne specifica ed articola le scelte progettuali definendo i Vincoli ed gli elementi della pianificazione territoriale superiore, le Invarianti e le Fragilità.

1.1 VINCOLI E TUTELE

Il PAT prevede una ricognizione dei vincoli e delle tutele che interessano il territorio di Sona, al fine di considerarle e rispettarle nella futura pianificazione.

I vincoli riguardano i centri storici, i beni culturali e paesaggistici, i corsi d'acqua, le zone boscate, le zone di interesse archeologico, i vincoli idrogeologici.

Sono inoltre individuati gli Ambiti per l'Istituzione di Parchi e Riserve Naturali ed a Tutela Paesaggistica, gli ambiti di Rischio Idrogeologico e sismico.

Sono altresì individuate le Fasce di rispetto relative a infrastrutture stradali e ferroviarie, reti tecnologiche (Elettrodotti, Gasdotti), cimiteri, pozzi e sorgenti, allevamenti zootecnici intensivi, impianti di comunicazione elettronica.

Il PAT identifica anche le invarianti di natura Geologica, Idrogeologica e Idraulica, di natura Storico – Monumentale, di natura Paesaggistica e di natura Ambientale e Agricolo produttiva, specificandone gli obiettivi di tutela.

1.2 PEREQUAZIONE URBANISTICA, COMPENSAZIONE E CREDITO EDILIZIO

Il P.A.T. prevede la possibilità di applicare l'istituto della perequazione urbanistica, della compensazione urbanistica e del credito edilizio per l'attuazione del Piano degli Interventi.

Tali strumenti permettono una distribuzione più equa dei vantaggi e degli oneri derivanti dalla trasformazione del territorio.

PEREQUAZIONE

Il PAT stabilisce i criteri e le modalità per l'applicazione dell'istituto della perequazione urbanistica, perseguendo l'equa distribuzione, tra i proprietari degli immobili interessati dagli interventi, dei diritti edificatori riconosciuti dalla pianificazione urbanistica e degli oneri derivanti dalla realizzazione delle dotazioni territoriali.

COMPENSAZIONE URBANISTICA

La compensazione urbanistica è l'istituto mediante il quale, secondo le procedure di legge (di cui agli articoli 7, 20 e 21 della L.R. 11/2004 e s.m. e i.), viene permesso ai proprietari di aree ed edifici oggetto di vincolo preordinato all'esproprio, o in caso di sua reiterazione, di recuperare adeguata capacità edificatoria, anche nella forma del credito edilizio, su altre aree e/o edifici, anche di proprietà pubblica, previa cessione all'amministrazione dell'area oggetto di vincolo, in alternativa all'indennizzo.

CREDITO EDILIZIO

Per credito edilizio si intende una quantità volumetrica riconosciuta all'avente titolo su un immobile a seguito della realizzazione degli interventi di demolizione delle opere incongrue,

l'eliminazione degli elementi di degrado, o la realizzazione degli interventi di miglioramento della qualità urbana, paesaggistica, architettonica e ambientale, ovvero a seguito delle compensazioni di cui all'articolo precedente.

1.3 SOSTENIBILITÀ IN EDILIZIA

Coerentemente con gli obiettivi generali del PAT di incentivazione alla realizzazione di edilizia con contenuti di risparmio energetico e sostenibilità ambientale, perseguendo, inoltre, il principio della qualità architettonica il P.I. indicherà le misure per migliorare la qualità dell'abitare oltre a quelle per migliorare il rendimento energetico degli edifici.

L'obiettivo è incentivare l'edilizia di qualità ecosostenibile ricorrendo anche all'istituto del credito edilizio, prevedendo premi in termini volumetrici ed economici, fermo restando la possibilità da parte dell'A.C. dell'uso del convenzionamento e di procedure di evidenza pubblica:

- privilegiando gli insediamenti a basso grado di impatto con i vincoli, le invariati e le tutele previste dal P.A.T., e prevedendo l'adozione di idonee misure mitigative e/o compensative;
- privilegiando gli insediamenti a basso grado di impatto ambientale e paesaggistico, che utilizzino materiali biocompatibili, ed impieghino fonti di energia rinnovabile e tecnologie per il risparmio energetico.

Per il riconoscimento degli incentivi il P.I. prevede obiettivi misurabili, standard oggettivi e predeterminati, controlli efficaci per la verifica degli impegni assunti dai soggetti attuatori e clausole penali per inadempimento, che annullino i profitti derivati dagli incentivi concessi.

1.4 COMPATIBILITÀ IDRAULICA E GEOLOGICA

Il PAT ha previsto uno Studio di Compatibilità Idraulica dove sono schematizzate le procedure per assicurare l'invarianza idraulica e redigere gli studi idraulici di dettaglio per le future aree soggette a trasformabilità.

Tutte le aree soggette a trasformazione dell'uso del suolo che provocano una variazione della permeabilità superficiale devono attenersi a quanto previsto dalla DGR n. 2948/2009 e successive modifiche e integrazioni, alle disposizioni del presente articolo e alle indicazioni e prescrizioni fornite dalla Valutazione di Compatibilità Idraulica (allegata al PAT).

Il PAT attraverso la Carta delle fragilità suddivide il territorio di Sona in base alle "Compatibilità geologica ai fini urbanistici" in tre zone: idonee, idonee a condizione e non idonee all'edificabilità, differenziando la tipologia di fragilità che può incidere sull'edificabilità dei suoli in sicurezza.

Sono previste, per ogni condizione, delle opportune limitazioni.

1.5 DIMENSIONAMENTO DEL PIANO

Il dimensionamento del Piano si basa sull'analisi dell'andamento demografico attuale e tendenziale, sulla valutazione dello stato di attuazione del piano regolatore vigente, sulla potenzialità ancora inespressa, sulle scelte e sugli obiettivi strategici che l'Amministrazione si è posta. Tutti questi elementi, a vario titolo, influiscono sul dimensionamento del piano.

Il volume strategico costituisce il volano necessario e indispensabile per l'attuazione degli interventi di riqualificazione e riconversione del tessuto urbanistico edilizio esistente. La quantità volumetrica definita sarà utilizzata per i volumi necessari agli interventi di compensazione per la realizzazione dei servizi, agli incentivi volumetrici per l'attuazione degli accordi di pianificazione per gli interventi di riqualificazione/riconversione e per i crediti edilizi. Si rimanda all'allegato delle Norme Tecniche al PAT.

2 VALUTAZIONE DI COERENZA CON LO STATO AMBIENTALE

Nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale è stata effettuata un'analisi dello stato dell'ambiente suddiviso nelle seguenti macroaree:

- **INQUADRAMENTO GENERALE:** fornisce un inquadramento del territorio in esame elencando i principali dati;
- **ARIA:** comprendente aspetti di emissioni in atmosfera e di qualità dell'aria;
- **CLIMA E FATTORI CLIMATICI:** contenete l'analisi dei dati relativi ai precipitazioni, temperature e venti raccolti presso le centraline più prossime a Sona;
- **ACQUA:** comprendente acque superficiali, acque sotterranee, acquedotti e fognature;
- **SUOLO E SOTTOSUOLO:** comprendente aspetti geologici e geomorfologici, aspetti di uso del suolo, cave e discariche;
- **AGENTI FISICI:** comprendente radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, rumore, inquinamento luminoso;
- **BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA:** comprendente flora e fauna, zone umide, aree protette e aree a tutela speciale;
- **PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO;**
- **POPOLAZIONE E SALUTE:** comprendente un'analisi demografica, salute e sanità e l'analisi del sistema insediativo;
- **SISTEMA SOCIO-ECONOMICO:** comprendente sistema insediativo, viabilità, attività commerciali e produttive, rifiuti ed energia, turismo.
- **INFRASTRUTTURE E VIABILITÀ:** comprende un'analisi delle infrastrutture viarie attuali e future e delle principali criticità ad esse legate.

Per ognuna di queste componenti ambientali, è stata effettuata una valutazione di coerenza con i relativi obiettivi di tutela ambientale individuati e correlati, distinguendo:

- i principali **OBIETTIVI** da raggiungere;
- le possibili **AZIONI** mirate al raggiungimento di tali obiettivi;
- le **AZIONI** effettivamente applicabili e adottate nella pianificazione del PAT;
- gli indicatori scelti per il **MONITORAGGIO** degli effetti del Piano.

2.1 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DELLA QUALITA' DELL'ARIA

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente ARIA, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Interventi mirati alla riduzione dell'impatto sulla qualità dell'aria del traffico veicolare, principale fonte di impatto sulla qualità dell'aria in Comune di Sona;
- Limitare o de localizzare i poli di attrazione del traffico;
- Interventi mirati alla riduzione degli impatti olfattivi presenti su territorio;
- Riduzione e miglioramento delle fonti di inquinamento presenti



AZIONI

→ Tenere conto delle azioni/prescrizioni contenute nel "Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona" (PQA)	2.1a
→ Ricognizione dei dati disponibili relativi al traffico e alla viabilità	2.1b
→ Misure di disincentivazione dell'utilizzo dell'automobile privata come mezzo di trasporto, soprattutto per gli spostamenti interni al Comune e di potenziamento di forme di trasporto alternative.	2.1c
→ Individuare procedure e risorse per far eseguire studi specifici inerenti la qualità dell'aria nei pressi delle strutture produttive impattanti, individuare un percorso amministrativo per il miglioramento delle tecnologie di abbattimento delle emissioni all'interno delle aziende stesse o per la loro delocalizzazione.	2.1d
→ Promuovere campagne informative per la sensibilizzazione della popolazione ai problemi individuati e alle possibili soluzioni legate agli stili di vita e alle scelte in materia edilizia.	2.1e
→ Evitare la realizzazione sul territorio di poli commerciali o produttivi accentratori di traffico, senza una opportuna valutazione preliminare sugli impatti indotti	2.1f
→ Limitare o delocalizzare gli attrattori di traffico (scuole, insediamenti commerciali, ecc.), nelle zone residenziali densamente abitate	2.1g

→ Preferire il riscaldamento domestico a metano rispetto al gasolio	2.1h
→ Persistere nelle politiche già perseguite per incentivare la conversione delle auto all'impianto GPL e l'acquisto di motorini e bici elettriche.	2.1i
→ Ridurre l'inquinamento legato al traffico indotto	2.1l

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI APPLICATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Il Comune si è già attivato con azioni concrete per quanto riguarda le azioni di cui ai punti 2.1 a-c-d-e:

- si è impegnato a rispettare le azioni/prescrizioni contenute nel PQA;
- ha attuato accordi per il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico urbano: nel dicembre 2010¹, con un investimento di 100 mila euro, è stato messo a punto un programma, in collaborazione con il centro commerciale "La Grande Mela", la Provincia di Verona, Atv e Aptv (Azienda Provinciale Trasporti Verona), che prevede un collegamento tra Lugagnano e Verona (fino a Borgo Venezia e San Felice) attraverso la linea 33. Questo servizio permetterà di utilizzare il parcheggio della Grande Mela come scambiatore per raggiungere la città e di raggiungere il grande centro commerciale dalla città senza utilizzare la macchina.
- ha promosso interventi per l'abbattimento di fonti di impatto odoroso create da impianti produttivi sul territorio coinvolgendo anche studiosi dell'Università per valutare le soluzioni più adatte ed efficaci;
- ha promosso numerose campagne informative per la sensibilizzazione e per la cultura della sostenibilità.

Per l'azione 2.1b, è stato dedicato nel Rapporto Ambientale un intero capitolo nella **PARTE III** dove sono stati approfonditi i dati relativi alle infrastrutture di mobilità del territorio a cui le azioni previste nel Piano per il miglioramento della viabilità comunale hanno fatto stretto riferimento.

¹ Da l'Arena, *La linea 33 del bus di Verona arriva fino a Lugagnano*, 12 dicembre 2010

Il PAT prevede inoltre una rete di collegamenti ciclopedonali che mettono in comunicazioni le diverse frazioni e i punti più frequentati dalla popolazione residente (centri storici, scolastici e sportivi, aree commerciali, comuni limitrofi).

In coerenza con le azioni 2.1f e 2.1f, il PAT non riconferma la realizzazione di un previsto parco acquatico nella zona a servizi ad ovest di Lugagnano, già previsto dal PRG.

Il PAT individua inoltre delle aree (nei due principali centri abitati, Lugagnano e Sona) da destinare alla creazione di futuri poli scolastici, per accentrare il servizio in aree più adeguate rispetto alla viabilità di accesso e ai parcheggi, sgravando così i centri storici da questi significativi attrattori di traffico.

L'attuazione del PAT, sebbene preveda delle mitigazioni, avrà comunque un effetto peggiorativo sul carico di traffico generale presente sul territorio (2.11).



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati alcuni indicatori rappresentativi dello stato di qualità dell'aria, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Emissioni di PM ₁₀	Pressione	Calcolo dell'emissione assoluta secondo metodologia CORINAIR sulla base delle fonti emissive presenti sul territorio
Emissioni di NH ₃	Pressione	
Emissioni di NO _x	Pressione	
Emissioni di COV	Pressione	
Emissioni di CO ₂	Pressione	
Emissione di CH ₄	Pressione	
Concentrazione di PM ₁₀	Stato	Concentrazioni di PM ₁₀ (rilevate almeno con centralina mobile di monitoraggio per un periodo di 15 gg durante periodo estivo od invernale)
Concentrazione di O ₃	Stato	Concentrazioni di O ₃ (rilevate almeno con centralina mobile di monitoraggio per un periodo di 15 gg durante periodo estivo od invernale)
N° di veicoli in transito al casello di Sommacampagna	Determinante	Dati censimento di traffico urbano soprattutto riconducibile all'attraversamento
N° di veicoli in transito al casello di Verona Nord	Determinante	
N° di veicoli in transito sulla S.S. 11	Determinante	
N° di veicoli in transito sulla autostrada A4	Determinante	Dati censimento di traffico su autostrada a cura dei gestori delle Autostrade
N° di veicoli in transito sulla autostrada A22	Determinante	

Tabella 2.1 ARIA: Indicatori più significativi individuati nel Rapporto Ambientale Preliminare

Sulla base delle conclusioni del presente capitolo, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano sulla qualità dell'aria potrebbero essere:

→ Raccolta dei dati già raccolti ed elaborati dalle strutture competenti per il monitoraggio ambientale a livello provinciale (ARPAV, Provincia) in occasione della definizioni di Azioni di carattere intercomunale/provinciale come ad es il "Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona"	2.1A
→ Verifica dell'attuazione delle più importanti previsioni del PAT sulla viabilità.	2.1B

Si ritiene infatti che, data la natura prevalentemente metropolitana diffusa del traffico di attraversamento nel comune di Sona, tali complesse analisi debbano essere affrontate a livello provinciale o intercomunale, come avvenuto per il Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona.

2.2 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SUL CLIMA

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente CLIMA, effettuato nella [PARTE III](#) del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Interventi mirati alla riduzione degli impatti sul clima legate alla produzione di gas serra.
- Maggiore efficienza energetica e maggiore utilizzo di fonti energetiche rinnovabili per ridurre emissioni di CO₂


AZIONI

→ Tenere conto delle azioni/prescrizioni contenute nel “Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell’Aria – area metropolitana di Verona” (PQA)	2.2a
→ Campagne di sensibilizzazione e comunicazione quotidiana dei superamenti dei livelli di ozono e ai rischi ad essi correlati	2.2b
→ Partecipare a Piani di Azione a livello sovralocale	2.2c
→ Incentivare e monitorare utilizzo fonti energetiche rinnovabili	2.2d
→ Attuazione di azioni utili alla riduzione dell’inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell’impatto (orari apertura servizi collettivi, distanze minime tra costruzioni e strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc.)	2.2e
→ Contributo alla realizzazione di una banca dati provinciale degli impianti di riscaldamento con l’obiettivo di predisporre in via continuativa una base di dati ricca, costantemente aggiornata, operativa e fruibile a supporto delle valutazioni e delle azioni da applicare sugli impianti di riscaldamento domestico e industriale, una delle principali sorgenti antropiche di biossido di zolfo (DPR 551/99).	2.2f

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza


AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Anche qui il Comune si è già attivato con azioni concrete per quanto riguarda le azioni di cui ai punti 2.2 a-b-c:

- si è impegnato a rispettare le azioni/prescrizioni contenute nel PQA;
- ha attuato accordi per il potenziamento dell’offerta di trasporto pubblico urbano;
- ha promosso numerose campagne informative per la sensibilizzazione e per la cultura della sostenibilità;

- registra regolarmente il numero degli impianti solari e fotovoltaici che vengono realizzati da privati nel territorio comunale (9 impianti in esercizio al 31/12/2008 per un totale di 56,6 kW Dati GSE – Impianti)²;
- sta partecipando attivamente alla raccolta dati attivata per il PAES Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) nell'ambito del Patto dei Sindaci ed ha aderito al Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria dei Comuni dell'Area Metropolitana di Verona.

Compatibilmente con le risorse disponibili e nell'ambito di questi più ampi Piani di Azione, sarà possibile analizzare più rigorosamente il "carico sostenibile" di ogni arteria viaria, non solo dal punto di vista della quantità e della tipologia di veicoli, ma anche rispetto alla "capacità dispersiva" del sito in relazione alle emissioni in atmosfera.

L'aggiornamento del regolamento comunale potrà in seguito favorire azioni concrete come ad esempio:

- la diffusione di forme di produzione di energia da fonti rinnovabili, per nuove costruzioni e ristrutturazioni;
- la metanizzazione di impianti di combustione industriale, per nuove strutture produttive e ampliamenti/riqualificazioni di strutture produttive esistenti;
- la promozione della bioedilizia per le nuove costruzioni e adeguamento degli edifici pubblici secondo criteri di risparmio energetico e riduzione delle emissioni;
- la promozione del completamento della rete metanizzata e/o teleriscaldamento;
- prevedere nelle norme, per le zone produttive, una preventiva valutazione della compatibilità ambientale per le nuove attività o per quelle oggetto di riqualificazione in rapporto alla localizzazione e al tipo di lavorazione;
- chiarire, nelle norme che regoleranno a livello comunale la costruzione delle nuove attività produttive, l'applicazione del principio "chi inquina paga". Tale principio induce gli operatori ad adottare misure e a sviluppare pratiche atte a ridurre al minimo i rischi di danno ambientale.
- incentivare la produzione energetica e nuove fonti alternative;
- ridurre il consumo di energia;
- ridurre la necessità di spostamenti urbani (disincentivazione dell'utilizzo dell'automobile privata) e potenziamento di forme di trasporto alternative;
- incentivare iniziative di riduzione o riconversione delle fonti di inquinamenti atmosferico presenti sul territorio comunale.

Nel PAT (azione 2.2e) sono state riportate le fasce di rispetto stradali utile per far rispettare un'adeguata distanza tra edifici e strade. Sono previste inoltre:

- aree per la creazione di barriere verdi e zone cuscinetto a mitigazione dei punti più critici.
- la delocalizzazione in zone idonee degli attrattori di traffico e delle attività produttive fuori zona ove presenti vicino ai centri abitati;
- reti ciclabili di connessione interna ai centri abitati ma anche extra-locale, e aree da destinare a parcheggi scambiatori.

² Piano Energetico della Provincia di Verona, *Parte I: Bilancio energetico provinciale*, Anno 2009



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati alcuni indicatori rappresentativi dello stato del clima, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Stato meteo	Impatto	Rilevazione di temperature, umidità e precipitazioni medie con centraline di monitoraggio
Dati anemometrici	Stato	Rilevazione di direzione frequenza e velocità dei venti con centraline di monitoraggio mobili, per lo studio della diffusione di sostanze aromatiche a sostegno delle future valutazioni di impatto ambientale .
Livelli di ozono	Stato	Rilevamento dei superamenti dell'ozono e comunicazione alla popolazione attraverso sistemi di comunicazione immediata

Tabella 2.II CLIMA: Indicatori più significativi individuati nel Rapporto Ambientale Preliminare

Sulla base delle conclusioni del presente capitolo, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano sul clima potrebbero essere:

→ Raccolta dei dati elaborati dalle strutture competenti per il monitoraggio ambientale a livello provinciale (ARPAV, Provincia) in occasione della definizioni di Azioni di carattere provinciale per un attivo confronto sul tema dell'abbattimento dell'inquinamento. - <i>polveri sottili</i> ; - <i>stato meteo e studi di climatologia</i>), <i>agrometeorologia</i> , <i>biometeorologia e aereobiologia</i> ; - <i>dati anemometrici</i> ;	2.2A
→ Censimento delle aree boschive	2.2B
→ Censimento degli impianti di riscaldamento	2.2C

2.3 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DEL BENE ACQUA

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente ACQUA, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Interventi mirati alla riduzione degli impatti degli allevamenti legati al carico organico e trofico delle deiezioni animali e delle attività potenzialmente pericolose;
- Diminuire i consumi di acqua e lo sfruttamento delle risorse idriche sotterranee;
- Aumento della percentuale di allacciamento alla fognatura pubblica;
- Assicurare l'invarianza idraulica a seguito di interventi di impermeabilizzazione dei suoli attraverso volumi di compensazioni come da normativa vigente;
- Regolamentazione della gestione delle acque reflue urbane, industriali e meteoriche;
- Tutela delle acque a destinazione potabile, dei pozzi presenti, delle sorgenti e delle teste di fontanili;
- Limitazioni degli interventi in aree a rischio idraulico;
- Interventi per aumentare la capacità di invaso con bacini artificiali utili alla ricarica artificiale delle falde e all'uso irriguo in periodi di siccità.
- Protezione e miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, nonché di quelli terrestri e delle zone umide che da questi dipendono;



AZIONI

→ Evitare e ridurre fonti di inquinamento delle falde sul territorio	2.3a
→ Controllo della qualità delle acque dispersa nel suolo	2.3b
→ Promuovere campagne di sensibilizzazione rivolte agli stili di vita sostenibili legati ai consumi di acqua	2.3c
→ Pianificare con Gestore interventi per aumentare la percentuale di allacciamento alla fognatura e acquedotto per le zone trasformabili e dove il territorio non risulta ancora servito.	2.3d
→ Tutela della falda acquifera	2.3e

→ Sviluppo sostenibile e compatibile con le fragilità del territorio	2.3f
→ Ridurre il consumo di acqua potabile	2.3g

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Il Comune si è già attivato con azioni concrete per quanto riguarda l'azione 2.3c, attraverso la promozione di numerosi incontri pubblici sul tema.

Ove necessario, il Comune di attiverà anche per contattare Acque Veronesi per pianificare interventi di miglioramento e implementazione della rete fognaria e acquedottistica (azione 2.3d).

L'azione 2.3a è perseguita nel PAT attraverso una ricognizione di tutti gli allevamenti intensivi (vedasi tavole agronomiche del PAT) che costituiscono il maggior rischio di impatto sul territorio.

Nelle NT viene espressa la completa applicazione della recente Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 856 del 15 maggio 2012 (Bur n. 40 del 25/05/2012) contenente gli "Atti di indirizzo ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. d), della L.R. 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio". Modifiche ed integrazioni alla lett. d) "Edificabilità zone agricole", punto 5) "Modalità di realizzazione degli allevamenti zootecnici intensivi e la definizione delle distanze sulla base del tipo e dimensione dell'allevamento rispetto alla qualità e quantità di inquinamento prodotto". Deliberazione/CR n. 2 del 31 gennaio 2012.

Il provvedimento, anche sulla scorta delle migliori tecniche disponibili (MTD) definite a livello comunitario, introduce infatti criteri più idonei, aggiornati e sostenibili per la definizione delle distanze minime degli allevamenti e di talune strutture produttive connesse, in zona agricola.

Inoltre viene fatto riferimento alle indicazioni in materia di regolamentazione dell'utilizzo agronomico degli effluenti da allevamenti contenute nel "Regolamento tipo" allegato B della DGR 2439/2007 per l'elaborazione dei regolamenti di igiene e/o polizia rurale, relativamente all'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento.

Per le situazioni più localizzate, sono attualmente attivi procedimenti per la risoluzione delle criticità evidenziate.

Per l'azione 2.3b e 2.3e il PAT è stato accompagnato da un apposito Studio di Compatibilità Idraulica dove sono state individuate le azioni di compensazione per le future trasformazioni per assicurare la sicurezza e l'invarianza idraulica. Ciò in coerenza con gli obblighi individuati nel Piano di Tutela delle Acque, a cui viene fatto riferimento nelle NT del PAT.

A ulteriore sostegno dell'azione 2.3e, il PAT ha individuato i pozzi per uso potabile presenti sul territorio e ha indicato nella Carta dei vincoli le relative fasce di rispetto, regolamentate nelle NT. Le NT prevedono inoltre l'obbligo, per le nuove edificazioni vicine ai pozzi, di allacciamento alla pubblica fognatura per evitare dispersioni di liquidi organici sul suolo e nel corpo idrico superficiale.

Vengono riconfermate e rafforzate le norme a tutela anche di sorgenti e teste di fontanili.

La necessità di ottenere uno sviluppo sostenibile richiesto nell'azione 2.3f ha indotto ad individuare nel PAT linee preferenziali di sviluppo insediativo futuro escludendo le zone sottoposte a rischio o criticità idrauliche e idrogeologiche.

L'attuazione del PAT, anche tenendo conto delle possibili mitigazioni, comporterà inevitabilmente un aumento del consumo di acqua potabile (2.3g).



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati alcuni indicatori rappresentativi dello stato della componente ACQUE, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Stato di qualità del Tione secondo l'Indice Biotico Esteso	Impatto	Indice di qualità da Macrodescrittori, i parametri ricercati sono: azoto ammoniacale, azoto nitrico, ossigeno disciolto, BOD5, COD, fosforo totale ed <i>escherichia coli</i> . I livelli di qualità individuati sono 5 ed il livello 1 corrisponde ad un basso livello di inquinamento
Stato di qualità del Tione secondo l'Indice da Macrodescrittori	Stato	I.B.E. (Indice Biotico Esteso) valuta la variazione quantitativa della comunità di macroinvertebrati bentonici sensibili alle variazioni di inquinamento; in particolare la valutazione è effettuata sulla base della presenza e della consistenza delle popolazioni di larve ed adulti di insetti, molluschi, crostacei, tricladi, oligocheti ed irudinei. I livelli di qualità individuati sono 5 ed il livello 1 corrisponde ad un basso livello di inquinamento.
Carichi organici potenziali	Pressione	Indicatore della pressione sui corpi idrici superficiali dovuta agli scarichi di materia organica.
Carico trofico	Pressione	Indicatore della pressione sui corpi idrici superficiali dovuta agli scarichi di fosforo e azoto.

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Superficie di zona protetta lungo il Tione	Risposta	Indica la superficie di territorio sottoposta a regime di protezione per la tutela ambientale e paesaggistica.

Tabella 2.III ACQUA SUPERFICIALE: Indicatori più significativi

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
L'indice Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQuAS)	Stato	L'indice indica sulla base del livello piezometrico della falda freatica, lo stato quantitativo della risorsa acque sotterranee
L'indice Stato Chimico delle Acque Sotterranee (SCAS)	Stato	L'indice indica sulla base di alcuni parametri guida lo stato di qualità delle acque sotterranee
L'indice Stato Ambientale delle Acque Sotterranee (SAAS)	Stato	L'indice indica sulla base del livello piezometrico della falda freatica, lo stato quantitativo della risorsa acque sotterranee
Volume di liquame zootecnico utilizzato per spandimenti in suoli agricoli (quantitativi)	Pressione	Indica il volume di spandimenti di liquame zootecnico sui suoli del Comune di Sona, in relazione alla vulnerabilità da nitrati
Volume di fanghi di depurazione utilizzati per spandimenti in suoli agricoli (quantitativi)	Pressione	Indica il volume di spandimenti di fanghi di depurazione sui suoli del Comune di Sona, in relazione alla vulnerabilità da nitrati

Tabella 2.IV ACQUA SOTTERRANEA: Indicatori più significativi

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Consumo pro capite	Stato	Indica il consumo per abitante di acque potabili

Tabella 2.V ACQUE USO UMANO: Indicatori più significativi

Sulla base delle conclusioni del presente capitolo, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano sulle ACQUE potrebbero essere:

→ Aggiornamento del "Rapporto sullo stato dell'Ambiente" (progetto Agenda 21) e in particolare sulla qualità delle acque attraverso la raccolta e l'elaborazione dei dati disponibili; valutazione critica dei cambiamenti intervenuti	2.3A
→ Verifiche dell'applicazione delle soluzioni per ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli e per il trattamento delle acque superficiali di dilavamento prima del loro recapito in corpi idrici superficiali, previste dalla Relazione di Compatibilità idraulica allegata al PAT e inserite nelle NT – controlli a campione.	2.3B

<p>→ Confronto attivo con AATO o Gestore degli impianti di fognatura e acquedotto per monitorare lo stato della rete, verificare preventivamente la disponibilità delle acque, migliorare e implementare il servizio in funzione delle nuove trasformazioni.</p>	2.3C
--	------

I dati disponibili sulla qualità delle acque superficiali risultano non completamente esaustive per il territorio di Sona in quanto i monitoraggi che sono stati effettuati si riferiscono a due stazioni con monitoraggi a cadenza stagionale, poste a Sandrà in Comune di Castelnuovo del Garda e a Villafranca, attive negli anni 1997-1998 e 2001-2004 o a punti di monitoraggio molto più a valle, nei corsi d'acqua recettori.

I corpi idrici presenti sul territorio, il più importante dei quali è il **Tione dei Monti**, non appartiene però al sistema di approvvigionamento delle acque potabili, pertanto non risulta di particolare urgenza prevedere indagini suppletive.

Ciò non toglie che possano essere ripetuti i monitoraggi provinciali, mantenendo una cadenza di 4-5 anni, per valutare la consistenza e l'andamento dell'impatto antropico sul corpo idrico e calcolare il Carico Organico Potenziale civile e industriale (in Abitanti Equivalenti) e i Carichi Potenziali Trofici civili, zootecnici e industriali (Azoto, Fosforo).

Vista l'importanza della risorsa idrica sotterranea e dell'appartenenza del Comune nella fascia di ricarica dell'acquifero della Pianura veronese, si ritiene importante un monitoraggio soprattutto in corrispondenza delle potenziali fonti di rischio (discariche, industrie impattanti).

Oltre al monitoraggio del Dipartimento Provinciale di Verona dell'ARPA Veneto, attraverso anche alcuni pozzi sul territorio comunale di Sona, a livello locale il Comune di Sona ha predisposto degli studi per la realizzazione di una rete di **monitoraggio della falda** a monte e a valle dell'impianto della ditta "Sun Oil Italiana" al fine di verificare eventuali alterazioni e/o contaminazione della falda attribuibili alle attività in essere nell'impianto, mentre è già attiva la rete di piezometri per il monitoraggio della *discarica* per rifiuti non pericolosi sita in località Cà di Capri.

2.4 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SUL SUOLO

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente SUOLO, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Limitare il consumo di suolo agricolo;
- Evitare la frammentazione del territorio agricolo;
- Aumentare la superficie naturale e boscata sul territorio;
- Riduzione degli inquinanti di origine agricola e allevamento;

- Ridurre l'impermeabilizzazione dei suoli;
- Verifica dei materiali di riempimento delle ex cave e torbiere e zone bisognose di bonifica;
- Ridurre il rischio di dissesto idrogeologico in ambito collinare anche attraverso il ripristino di filari e siepi;
- Regolamentare aspetti legati alla pericolosità sismica del territorio.
- Rispetto delle norme per la tutela del suolo


AZIONI

→ Preferire il recupero e la riqualificazione di aree già edificate rispetto alle nuove costruzioni per limitare il consumo di suolo;	2.4a
→ Evitare al massimo la frammentazione del territorio;	2.4b
→ Prevedere aree da destinare alla piantumazione ed alla riforestazione;	2.4c
→ Valorizzazione delle colture tipiche locali mediante incentivazione delle forme di agricoltura biologica ed una conseguente progressiva diminuzione del ricorso a fitofarmaci e incentivazione di forme di agriturismo sostenibile biologico;	2.4d
→ Incentivare la delocalizzazione degli allevamenti intensivi e/o l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili al fine di ridurre gli impatti prodotti;	2.4e
→ Prevedere lo smaltimento corretto delle acque di scorrimento sulle superfici impermeabilizzate al fine di non influire negativamente sulla qualità del suolo su cui vengono scaricate.	2.4f
→ Aumentare le verifiche geologiche propedeutiche alla realizzazione di nuove edificazioni o scavi.	2.4g
→ Stesura di appositi regolamenti e verifiche al fine di pervenire ad una microzonazione sismica del territorio	2.4h
→ Limitazione del consumo di suolo	2.4i

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Il Comune di Sona ha già richiesto e ottenuto il finanziamento regionale per la redazione di indagini di micro zonazione sismica di livello 1 per tutto il territorio comunale (Allegato C, DGR n. 655 del 17.04.2012) di cui all'art. 2, comma 1, lettera a) dell'OPCM 4007 del 29 febbraio 2012 (azione 2.4h).

Il PAT contiene comunque uno studio sulla Compatibilità Sismica, in riferimento alla classificazione sismica del 2003, ai sensi della Deliberazione di Giunta Regionale n. 3308 del 4 novembre 2008, pubblicata nel BUR n. 99 2 dicembre 2008 - "Modalità operative e indicazioni tecniche per la redazione e la verifica sismica della Pianificazione Urbanistica" e del Decreto n. 69/2010 del Dirigente della Direzione Geologia ed attività estrattive – Linee guida PAT in riferimento alle indicazioni per la redazione e la verifica della pianificazione urbanistica in applicazione delle nuove norme tecniche sulle costruzioni in zona sismica di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 3308 del 2008.

Nonostante la riforma urbanistica sia orientata al recupero dell'esistente più che alla costruzione del nuovo (azione 2.4a), all'atto della pianificazione è risultato difficile quantificare ed individuare esattamente l'entità degli interventi di recupero e di trasformazione di vecchi edifici, tra l'altro già prevista nel vigente PRG (Corti Rurali, Centro Storico)

L'attuazione di questi interventi di recupero è spesso frenata dall'inerzia dei proprietari e/o da normative complesse ed articolate che comportano ritmi d'intervento e costi eccessivi rispetto a quelli delle nuove edificazioni.

Per tanto, nell'arco temporale di 10 anni, non è stato possibile nemmeno ipotizzare quanti abitanti insediabili potranno essere previsti a seguito di tali interventi.

Il recupero degli edifici obsoleti ed abbandonati è stato dunque considerato un obiettivo autonomo rispetto al fabbisogno residenziale, posto che con lo stesso si configura il miglioramento qualitativo dell'ambiente urbano.

Il PAT prevede comunque l'incentivazione del recupero della volumetria esistente attraverso interventi che risultino funzionali al miglioramento morfologico degli ambiti edificati o alla riqualificazione di quelli degradati, soprattutto in prossimità di allevamenti intensivi o delle principali infrastrutture.

Il consumo di suolo necessario ad assicurare gli obiettivi di crescita, sarà per quanto possibile mitigato da compensazioni ambientali, quali l'aumento di aree boscate destinate a verde (es. Master plan di Lugagnano o l'are del Tione).

In coerenza con l'azione 2.4b, le scelte attuate dal PAT riguardo le linee preferenziali di sviluppo sono state basate sulla volontà di evitare ulteriori frammentazioni del territorio, intervenendo a ridosso del tessuto urbano esistente e andando a completare aree ormai non più adatte alla coltivazione intensiva, economicamente sfruttabile.

Per l'azione 2.4e il PAT prevede nelle sue norme tecniche la completa applicazione della recente Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 856 del 15 maggio 2012 (Bur n. 40 del 25/05/2012) contenente gli "Atti di indirizzo ai sensi dell'art. 50, comma 1, lett. d), della L.R. 23

aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio". Modifiche ed integrazioni alla lett. d) "Edificabilità zone agricole", punto 5) "Modalità di realizzazione degli allevamenti zootecnici intensivi e la definizione delle distanze sulla base del tipo e dimensione dell'allevamento rispetto alla qualità e quantità di inquinamento prodotto". Deliberazione/CR n. 2 del 31 gennaio 2012.

Il provvedimento, anche sulla scorta delle migliori tecniche disponibili (MTD) definite a livello comunitario, introduce infatti criteri più idonei, aggiornati e sostenibili per la definizione delle distanze minime degli allevamenti e di talune strutture produttive connesse, in zona agricola.

Il PAT, in coerenza con l'azione 2.4f, contiene uno studio sulla Compatibilità Idraulica al fine di consentire una più efficace prevenzione e controllo degli scarichi creati dalle acque di dilavamento delle superfici che vengono impermeabilizzate, intervenendo con prescrizioni utili a limitare l'impermeabilizzazione eccessiva delle superfici.

All'interno della Carta delle Fragilità il PAT (azione 2.4g) indica le zone edificabili a condizione, ovvero le aree in cui vanno effettuati accertamenti geologico – geotecnico - idrogeologici più puntuali in quanto interessate da problematiche specificate nelle norme tecniche del PAT e nella relazione geologica (cave rinterrate, criticità, ecc.)

La recente normativa in materia di terre e rocce da scavo (D.M. Ambiente 10 agosto 2012 n.161) assicura comunque strumenti di controllo e prevenzione sufficienti a prevenire problemi di inquinamento da terre contaminate.

Il PAT contiene uno studio agronomico che comprende l'analisi dell'uso del suolo attraverso l'interpretazione delle più recenti ortofoto e in base a specifici sopralluoghi. Da questa analisi è stata ricavata la SAU Superficie Agricola Utilizzata e, in base alle tabelle regionali, è stata calcolata la SAT Superficie Agricola Trasformabile massima consentita.

Questo dato permetterà di tenere sotto controllo quantitativamente il consumo di suolo coerentemente con le previsioni urbanistiche concordate nel PAT (azione 2.4i).



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati alcuni indicatori rappresentativi dello stato del SUOLO, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Cave recuperate	Determinante	
Discariche attive presenti sul territorio	Determinante	

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
N° di siti contaminati	Determinante	N° di aree sottoposte a procedimento di bonifica ai sensi del D. Lgs. 152/2006
Quantità di erbicida per ettaro	Pressione	Quantità di erbicida utilizzata per ettaro di suolo agricolo utile
Quantità di insetticidi per ettaro	Pressione	Quantità di insetticidi utilizzata per ettaro di suolo agricolo utile
Quantità di fungicidi per ettaro	Pressione	Quantità di fungicidi utilizzata per ettaro di suolo agricolo utile

Tabella 0.I SUOLO: Indicatori più significativi individuati nel Rapporto Preliminare Ambientale

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Indice di urbanizzazione	Determinante	Rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale totale
Indice agricolo	Determinante	Superficie di territorio adibito all'uso agricolo rispetto alla superficie totale del territorio
Indice di aree edificate non inserite organicamente	Determinante	Rapporto tra la superficie urbanizzata non inserita organicamente nel tessuto urbanistico e la superficie territoriale totale
Indice di forestazione	Stato	Rapporto fra superficie forestata (a bosco o filari) rispetto alla superficie totale del territorio
Indice di industrializzazione del territorio	Determinante	Superficie di aree industriali rispetto alla superficie totale del territorio

Tabella 0.II USO DEL SUOLO: Indicatori più significativi nel Rapporto Preliminare Ambientale

Sulla base delle conclusioni del presente capitolo, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano sul SUOLO potrebbero essere:

→	Controllo del rispetto dei limiti per la SAT Superficie Agricola Trasformabile massima consentita stabilita nel PAT	2.4A
→	Implementazione di un database con dati relativi all'edificazione comunale con la raccolta dei dati più utili per il controllo (numero e tipo concessioni edilizie distinte tra nuova edificazione e ristrutturazione, volumetrie, indici, volume/ab, superfici abitazioni, numero vani, ecc.)	2.4B
→	Densità abitativa	2.4C
→	Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell'uso del suolo fatta nel PAT.	2.4D

2.5 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RIDUZIONE INQUINAMENTO DA AGENTI FISICI

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente AGENTI FISICI, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- *Inquinamento luminoso*: Colmare le carenze di attenzione verso la tutela di questa sensibilità, prevenendo e riducendo l'inquinamento luminoso attraverso l'applicazione della normativa di settore vigente;
- *Stazioni Radio Base*: individuare forme di regolamentazione nelle vicinanze delle SRB presenti sul territorio;
- *Elettrodotti*: attuare un calcolo e una rappresentazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti;
- *Rumore*: Vanno previste azioni di attenzione verso la prevenzione e riduzione dell'inquinamento acustico legato a tali fonti, nonché alle eventuali nuove future strutture.



AZIONI

→ Redigere il "Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso" (PICIL) da applicare ai nuovi impianti e in occasione di interventi sull'illuminazione esistente.	2.5a
→ Individuare le SRB presenti sul territorio e rappresentare la loro localizzazione sulla cartografia della Pianificazione territoriale Comunale.	2.5b
→ Redigere il "Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica", ai sensi della Legge Regionale n°11 del 11/05/2001, con lo scopo di individuare le aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione	2.5c
→ Individuare le linee di elettrodotto e le rispettive fasce di rispetto all'interno del territorio e rappresentarle sulla cartografia della Pianificazione territoriale Comunale.	2.5d

→ Aggiornare l'attuale "Piano comunale di Zonizzazione acustica" secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991 e la L.R. 21 del 10/05/1999 ed attuare eventuali piani di risanamento acustico e interventi di mitigazione.	2.5e
→ Prevedere misure orientate al risanamento delle criticità esistenti rispetto alla viabilità ed al suo impatto sul clima acustico, intervenendo sulla viabilità esistente e indirizzando le direttrici di trasformazione ed espansione in rapporto alla classificazione acustica ed alla localizzazione delle fonti emmissive connesse, varie e produttive.	2.5f

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Il Comune, in attesa della redazione di un futuro "Piano dell'illuminazione per il contenimento dell'inquinamento luminoso" (PICIL), ha emesso da tempo un'ordinanza del 16.03.2001 prot.n. 5285 che pone già il divieto di installazione su tutto il territorio comunale di sorgenti luminose rotanti o fisse proiettanti verso la volta celeste (azione 2.5a).

Nel PICIL verranno recepite le più recenti norme in materia di inquinamento luminoso (LR n.17 del 07/08/2009).

Il Comune dovrà in futuro a redigere il "Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica", ai sensi della Legge Regionale n°11 del 11/05/2001, con lo scopo di individuare le aree nelle quali è consentita l'installazione degli impianti per le telecomunicazioni e la radiotelevisione e recepire le più recenti norme in materia (azione 2.5c). Verranno lì regolamentate la localizzazione delle nuove sorgenti o la modifica delle esistenti, subordinandole alla verifica di conformità con le disposizioni di legge vigenti, e con il piano annuale o pluriennale di localizzazione eventualmente redatto.

Verranno valutati i casi in cui è necessario presentare una adeguata AIE (Analisi di Impatto Elettromagnetico), in accordo con i suggerimenti più specifici che ARPAV vorrà formalizzare.

E' possibile inserire anche una mappatura precisa dei "volumi" per l'individuazione di limiti fisici massimi (soprattutto di altezza degli edifici) oltre cui è richiesta l'AIE, in accordo con ARPA Provinciale.

Per quanto riguarda il "Piano comunale di Zonizzazione acustica" (azione 2.5e), secondo il D.P.C.M. 1 marzo 1991 e la L.R. 21 del 10/05/1999, il Comune dovrà aggiornare l'attuale versione vigente secondo le future previsioni del PAT ed attuare eventuali piani di risanamento acustico e interventi di mitigazione.

Su questi ultimi due temi anche il PAT ha provveduto ad inserire azioni mirate:

- durante la redazione del PAT è stato richiesto a Terna un calcolo delle DPA dei numerosi elettrodotti AT presenti sul territorio, al fine della loro rappresentazione nella Tav.1 Carta dei vincoli. Per alcuni nodi è stata richiesta una specifica verifica per valutare gli effetti di interazione nell'incrocio delle linee (zona Giacomona e Sona);
- nel Rapporto ambientale è stata approfondita, nei limiti possibili, la situazione esistente per riconoscere le criticità esistenti relativi al rumore sul territorio e prevedere azioni che non peggiorassero lo stato acustico e che andassero a mitigare le fonti esistenti (fasce di ammortizzazione).

Nella Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione territoriale sono stati inserite le stazione radio base SRB presenti sul territorio al momento della redazione della tavola ed è stata introdotta nelle NT la normativa di riferimento (azione 2.5d).

Inserimento tra i monitoraggi l'aggiornamento dei siti sensibili alla presenza degli elettrodotti, in aggiornamento alla ricognizione redatta nel 2000 dal Settore Lavori Pubblici del Comune di Sona.



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati proposti degli indicatori più rappresentativi delle condizioni reali locali, per quanto riguarda gli agenti fisici, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Indice di rischio da elettromagnetismo	Determinante	Rapporto tra la superficie ricadente in aree di rispetto da elettrodotti in ambito urbano e la superficie urbanizzata totale comunale
Indice totale di elettromagnetismo	Determinante	Rapporto tra la superficie ricadente in aree di rispetto da elettrodotti e la superficie urbanizzata totale comunale
N° di antenne per la telefonia	Determinante	
Superficie di territorio ricadente in Classe I	Determinante	Superficie di territorio ricadente in classe I di zonizzazione acustica
Superficie di territorio ricadente in Classe II	Determinante	Superficie di territorio ricadente in classe II di zonizzazione acustica
Superficie di territorio ricadente in Classe III	Determinante	Superficie di territorio ricadente in classe III di zonizzazione acustica
Superficie di territorio ricadente in Classe IV	Determinante	Superficie di territorio ricadente in classe IV di zonizzazione acustica
Superficie di territorio ricadente in Classe V	Determinante	Superficie di territorio ricadente in classe V di zonizzazione acustica

Tabella 0.III AGENTI FISICI: Indicatori più rappresentativi secondo il Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona

Sulla base dell'approfondimento delle criticità presenti sul territorio, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano siano:

→	Indice di rischio da elettromagnetismo e indice totale di elettromagnetismo attraverso il "Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica".	2.5A
→	Aggiornamento dei siti sensibili alla presenza degli elettrodotti, in aggiornamento alla ricognizione redatta nel 2000 dal Settore Lavori Pubblici del Comune di Sona, in occasione del "Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica".	2.5B
→	Aggiornamento N° di antenne per la telefonia in occasione del "Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica".	2.5C
→	Ridefinizione delle varie Classi di zonizzazione acustica, attraverso la riedizione del "Piano di Zonizzazione Acustica"	2.5D

2.6 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE DELLA BIOSFERA

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente BIOSFERA, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Tutela degli ecosistemi anche agrari (filari, siepi, ecc.);
- Aumento delle aree verdi, anche forestate, non agricole;
- Aumento del territorio sottoposto a protezione attraverso l'individuazione e la tutela di corridoi ecologici e core areas.
- Controllo dell'impatto del prelievo venatorio a livello territoriale;
- Creazione di attraversamenti faunistici protetti in corrispondenza delle barriere infrastrutturali presenti e future
- Individuazione di "Core Areas" (aree nucleo), "Stepping Stones" (isole ad elevata naturalità) e "Buffer Zones" (area di connessione naturalistica) sul territorio;
- Aumento delle aree verdi adatte alla nidificazione ed alla protezione della fauna.


AZIONI

→ Individuare zone da adibire a zone protette.	2.6a
→ Creare zone verdi che prevedano una parte di superficie naturale o piantumata con essenze arboree e arbustive autoctone;	2.6b
→ Condividere le azioni di tutela e riqualificazione dell'ambito naturalistico del Tione attraverso accordi intercomunali;	2.6c
→ Richiedere, durante le fasi di concertazione nell'iter autorizzativo delle grandi infrastrutture lineari, la creazione di passaggi protetti per la fauna.	2.6d
→ Valutazione degli impatti antropici sugli habitat naturali conseguenti al PAT	2.6e

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza


AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

In attesa di attuali piani intercomunali più coordinati (azione 2.6c), anche il PAT di Sona ha inserito l'ambito del Tione in un specifico Ambito Territoriale Omogeneo regolato dalle relative norme, sulla scorta di quanto indicato anche nelle NT del PAT del Comune di Sommacampagna relative all'Ambito Territoriale Omogeneo "Valli e meandri del Tione".

Per quanto riguarda l'azione 2.6d, il Comune è molto attivo nel partecipare agli incontri informativi e alle tavole rotonde riguardanti le infrastrutture che interesseranno nel futuro il territorio. Si è inoltre espresso attraverso atti ufficiali per sottolineare problematiche e impatti di cui tener conto nella progettazione delle opere.

Il PAT, attraverso uno studio ambientale e agronomico specifico, ha censito e individuato "Core Areas" (aree nucleo), "Stepping Stones" (isole ad elevata naturalità) e "Buffer Zones" (area di connessione naturalistica) presenti sul territorio, rappresentandole cartograficamente, nonché filari, siepi, zone boscate e alberi storici.

Anche a seguito dei risultati di tale analisi, il PAT ha individuato specifici Ambiti Territoriali Omogenei a tutela delle zone più sensibili dal punto di vista ambientale. Il particolare si fa riferimento all'ambito del Tione e di San Rocco, compreso il Bosco di Santa Lucia (azione 2.6a).

Per l'azione 2.6b, il PAT ha recepito un masterplan approvato da Comune con Delibera di Consiglio Comunale n. 51 del 29.09.2011 per la realizzazione di un parco urbano a contorno del margine sud dell'abitato di Lugagnano, con la doppia finalità di migliorare la qualità del paesaggio urbano, aumentare i servizi mirati alla fruizione del territorio e creare una fascia filtro tra abitato e infrastrutture esistenti (ferrovia) e future (TAV e Tangenziali Venete). In questo parco è prevista una importante fascia filtro boscata.

Sono state inoltre previste altre zone di ammortizzazione da destinare a verde arboreo, utili per aumentare le superfici adatte alla fauna.



Figura 1 Foto simulazione dal Masterplan del Parco urbano di Lugagnano

In coerenza con l'azione 2.6e il PAT è stato affiancato da una specifica Valutazione di non Incidenza Ambientale, ai sensi della DGR 3173 del 10.10.2006, per valutare gli impatti sugli ecosistemi dei siti della Rete Natura 2000 SIC/ZPS presenti sul territorio, ancorché esterni al territorio di Sona.

Il Comune di Sona si situa nell'alta pianura veronese, ad una distanza minima di circa 2 km dai confini della Rete Natura 2000 più vicino (IT 3210043). Le azioni progettuali del PAT di Sona sono di riqualificazione, trasformazione di tipo residenziale e produttivo, e si localizzano a notevole distanza dal sito.

Non sono quindi previsti effetti significativi negativi sulla Rete Natura 2000 (vedasi Valutazione di non Incidenza allegata al PAT).

Il PAT recepisce la rete ecologica individuata dal PTRC e detta le norme di tutela per il territorio agricolo e gli elementi ecologici quali prati e aree boscate di cui alla L.R. 52/78.



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati proposti degli indicatori più rappresentativi delle condizioni reali locali, per quanto riguarda la biosfera, scelti selezionando alcuni dei numerosi indicatori riportati in letteratura (banche dati redatte a livello europeo, da ENEA e da Enti pubblici e tecnici come APAT, Regione Veneto, Provincia, ARPAV).

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Superfici di ecosistemi chiave	Determinante	Superficie di ecosistemi chiave, quali ambienti umidi, corridoi ecologici, boschi ed aree naturali rispetto alla superficie totale comunale
Indice di permeabilità ecologica	Determinante	Superficie di aree ecologicamente impermeabili rispetto alla superficie comunale totale
Prelievo venatorio	Pressione	

Tabella 0.IV BIOSFERA: Indicatori più significativi secondo il Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona

Sulla base degli approfondimenti riportati nei precedenti paragrafi, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano siano:

→ Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell'uso del suolo fatta nel PAT.	2.6A
→ Stato di tutela e di attuazione delle aree individuate dal PAT e sottoposte a maggior tutela ambientale (es. attuazione del Parco delle Colline Moreniche o del Tione).	2.6B
→ Pressione venatoria	2.6C

2.7 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI TUTELA DEL PAESAGGIO

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente PAESAGGIO, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Riqualificazione del paesaggio agrario, favorendo il mantenimento di filari e siepi oggi sacrificati per favorire la coltivazione delle viti.
- Recupero degli ambiti di discarica
- Tutela del paesaggio collinare
- Attenzione a rischio archeologico
- Mantenimento delle testimonianze storiche
- Rispetto delle caratteristiche geomorfologiche e tipologiche
- Mantenimento e ripristino dei tradizionali filari e siepi
- Ripristino dei filari di cipressi e pioppi andati perduti
- Creazione di percorsi storico-ambientali-paesaggistici
- Tutela di sorgenti e fontanili



AZIONI

→ Recepimento delle informazioni relative ai siti di interesse archeologico e a rischio archeologico presenti nel territorio comunale di Sona;	2.7a
→ Recepimento delle prescrizioni che prevedono, per qualsiasi parte del territorio comunale, per i lavori implicanti scavi rientranti nella disciplina delle opere pubbliche, l'esecuzione obbligatoria di indagini archeologiche preventive (o "Verifiche preventive dell'interesse archeologico" ai sensi del "Codice dei Contratti Pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" D.Lsg. 163/2006 artt.95 e 96).	2.7b
→ Tutela del patrimonio storico – ambientale – paesaggistico del territorio.	2.7c
→ Formulazione di specifici indirizzi "Guida" sulle tecniche di intervento tipiche e ricorrenti da impiegare nel recupero di elementi tecnico-morfologici edilizi, che definisca con maggior precisione il tipo di flessibilità connesso al grado di protezione degli edifici.	2.7e
→ Adeguare il regolamento edilizio comunale secondo le più recenti "Linee guida per la promozione dell'edilizia sostenibile nei regolamenti edilizi e negli strumenti di governo del territorio" ³ :	2.7f

³ vedasi studi Cestec S.p.A. (Centro per lo Sviluppo Tecnologico, l'Energia e la Competitività) società totalmente partecipata da Regione Lombardia riguardanti l'inserimento nei Regolamenti Edilizi di norme per il risparmio energetico, la riduzione delle emissioni inquinanti, il miglioramento del comfort ambientale ed acustico, il miglioramento del soleggiamento indotto con indirizzi di progettazione

<ul style="list-style-type: none"> → Contenimento energetico degli edifici → Dimensioni più ampie degli appartamenti riducendo la presenza di monolocali) → Forme di incentivazione (ad es. scomputo parzialmente gli oneri di urbanizzazione). 	
→ Evitare il consumo di suolo a valenza paesaggistica	2.7g

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

La tutela dei Beni individuati dalla legge 1497/39 e successive viene definita anche a livello territoriale negli artt. 24 e 46 del Regolamento Edilizio Comunale. In particolare l'art. 24 prevede che la compatibilità ambientale delle domande ai fini del rilascio dell'autorizzazione prevista dall'art. 7 della legge 29/6/1939 n° 1497 e dal D.lgs. 42/2004, unicamente negli ambiti comunali sottoposti a tutela ai sensi della medesima normativa, sia rilasciata per mezzo del parere degli esperti, nominati ai sensi dell'art. 6 della L. R. 31/10/1994 n° 63 per la successiva trasmissione alla Soprintendenza ai beni ambientali ed architettonici.

L'art. 46 inoltre prescrive, nelle zone sottoposte al vincolo ambientale di cui al D.lgs. 42/2004, l'utilizzo delle tegole laterizie a canale (coppi). Una diversa tipologia di materiali è consentita, previa richiesta da valutare in Commissione Edilizia, a condizione che vengano utilizzate esclusivamente tegole di forma curva in laterizio simili al coppo e con esclusione delle Zone A "Centri Storici e nuclei di Antica Origine"⁴ (azione 0e).

Il PAT rimanda al PI la revisione del patrimonio edilizio e della regolamentazione circa i gradi di protezione attraverso anche la creazione di linee guida e informatizzazione delle informazioni.

Tali linee guida potranno anche comprendere norme per il ripristino degli elementi caratterizzanti in paesaggio agrario come terrazzamenti, muretti, siepi, ecc.).

Nell'ottica di promuovere la riqualificazione dei centri storici, mirata alla rivitalizzazione degli spazi e delle funzioni che li distinguono come luoghi di socializzazione, il Settore Lavori Pubblici e Urbanistica del Comune di Sona ha indetto nel 2011 un concorso di idee a premi⁵ per un progetto unitario per la riqualificazione dell'ambiente urbano e dello spazio pubblico del centro storico della

bioclimatica e di uso di fonti energetiche rinnovabili e risparmio idrico. In particolare si faccia riferimento alle Linee Guida per i Regolamenti Edilizi delle Province di Como, Lecco, Varese, Pavia
(es. http://www.cestec.it/c/document_library/get_file?p_l_id=4194917&folderId=1353395&name=DLFE-7507.pdf).

⁴ Fonte: <http://www.comune.sona.vr.it/docs/EdilPriv/Regolamento%20Edilizio.pdf>

⁵ Bando, ai sensi del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i e del D.P.R. 554/1999 e s.m.i., in esecuzione della deliberazione di Giunta Comunale n. 21 del 3 Marzo 2010 (http://www.comune.sona.vr.it/avvisi/doc_gare/BANDO_centro_palazzolo.pdf) con scadenza 15 aprile 2011; concorso a premi: 1° classificato € 5.000,00; 2° classificato € 3.000,00; 3° classificato € 1.000,00.

frazione di Palazzolo di Sona (comprendente Piazza V. Veneto, Cà Vecchie con annesso parcheggio ed aree verdi, parcheggio adiacente a Cà Vecchie e pesa).

Il PAT ha recepito le informazioni relative ai siti di interesse archeologico e a rischio archeologico presenti nel territorio comunale di Sona nella “Carta delle Fragilità” e nella “Carta dei Vincoli”. Inoltre le NT recepiscono le prescrizioni previste relative all’esecuzione obbligatoria di indagini archeologiche preventive, come disciplinato dalla normativa vigente per le opere pubbliche.

Viene recepito anche quanto previsto dal vigente Regolamento Edilizio nel caso di rinvenimento di opere di carattere archeologico o storico-artistico. In questi casi, qualsiasi ritrovamento deve essere immediatamente denunciato al Sindaco ed alla Soprintendenza alle Antichità, sospendendo nel contempo eventuali lavori in corso. In questi casi si applicano comunque le vigenti disposizioni per la tutela delle cose di interesse storico-artistico o archeologico (azione 0a e 0b).

Nel PAT è stato effettuato una ricognizione delle principali valenze storico – paesaggistiche del territorio, che sono state rappresentate in cartografia o nella Carta dei Vincoli, ove fossero già oggetto di tutela, o nella Carta delle Invarianti, ove necessitassero di maggior tutela.

Essi comprendono sorgenti, fontanili, corti rurali, cippi storici, capitelli, ecc. Le norme prevedono la tutela dei crinali e dell’aspetto paesaggistico con rilievo degli elementi vegetazionali storici (cipressi), in coerenza con l’azione 2.7c. Ciò non annulla completamente però l’effetto delle previsioni di trasformazione sul paesaggio esistente (2.7g).



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona non sono stati individuati indicatori rappresentativi delle condizioni reali locali del paesaggio.

Sulla base degli approfondimenti riportati nei precedenti paragrafi, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano potrebbero essere:

→	Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	2.7A
→	Controllo del rispetto dei limiti per la SAT Superficie Agricola Trasformabile massima consentita stabilita nel PAT	2.7B
→	Variazioni percentuali rispetto alle singole destinazioni d’uso sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	2.7C

2.8 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI LEGATI ALLA POPOLAZIONE

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente POPOLAZIONE, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Controllo delle dinamiche insediative sul territorio e del consumo della SAU
- Riordino del patrimonio esistente
- Politiche di integrazione sociale
- Previsione di servizi di supporto alla popolazione anziana residente
- Miglioramento della qualità urbana.



AZIONI

→ Prevedere aree destinate a servizi per la popolazione (centro assistenza anziani, chiese, centri sociali e sanitari, sportivi, ecc.)	2.8a
→ Favorire interventi anche attraverso accordi pubblico/privato per il miglioramento della qualità urbana	2.8b
→ Stima dell'impronta ecologica attraverso test da diffondere tra i residenti (vedasi test WWF http://www.improntawwf.it/)	2.8c
→ Adesione a protocolli mirati alla sostenibilità delle costruzioni come il protocollo ITACA (iSBE Italia, ITC-CNR) che si sta sviluppando in questi anni anche a scala urbana, per l'individuazione di indicatori morfologici in grado di analizzare la sostenibilità (uso del suolo, mobilità, rifiuti, mobilità, aspetti culturali, servizi, ecc.)	2.8d

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Il Comune ha già ricevuto alcune proposte di Accordi di Programma, già in corso di verifica da parte della Regione, mirati alla realizzazione di importanti opere pubbliche (rotatoria sulla S.R.11 e Isola Ecologica a servizio di Sona e Frazioni).

Nel PAT sono stati inseriti alcune aree idonee per la realizzazione di interventi complessi da attuare attraverso accordi pubblico/privato per il miglioramento della qualità urbana.

Numerose sono le azioni di riordino anche per quanto riguarda allevamenti intensivi e impianti produttivi non compatibili con il tessuto residenziale esistente (azione 2.8b).

Il PAT prevede nuove zone da destinare a servizi di interesse comunale, dove possono essere previste diversi tipi di servizi grazie alla posizione baricentrica rispetto alle zone residenziali a cui fanno riferimento.



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona non sono stati individuati indicatori rappresentativi delle DINAMICHE DEMOGRAFICHE.

Sistema socio - economico		
Totale edifici ricadenti nella tipologia delle case sparse	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Case Sparse
Totale edifici ricadenti nella tipologia dei centri abitati	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Centri Abitati
Totale edifici ricadenti nella tipologia dei nuclei abitati	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Nuclei Abitati
Percentuale di veicoli a metano	Risposta	Percentuale di veicoli a metano sul parco macchine totale
Km di pista ciclabile per abitante	Risposta	
Percentuale di coltivazioni legnose agrarie	Determinante	Percentuale di superficie agricola destinata alla coltivazioni legnose agraria, quali viti, frutta, olive e agrumi
Percentuale di agricoltura biologica	Determinante	Percentuale di superficie agricola destinata alla coltivazione secondo metodi biologici
N° di attività a rischio di incidente rilevante	Determinante	N° di attività classificate come a rischio di incidente rilevante sul territorio
Potenza di impianti di energia rinnovabile presenti sul territorio	Risposta	Potenza totale degli impianti di energia rinnovabile presenti sul territorio
Consumo di energia pro-capite	Determinante	
Edifici con certificato energetico	Risposta	Edifici certificati secondo la recente normativa di obbligo di certificazione energetica degli edifici
Raccolta Differenziata Totale	Determinante	

Produzione Rifiuti Totale pro-capite	Determinante	
--------------------------------------	--------------	--

Sulla base degli approfondimenti riportati nei precedenti paragrafi, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano potrebbero essere:

→ Densità abitativa	2.8A
→ Implementazione di un database con dati relativi all'edificazione comunale con la raccolta dei dati più utili per il controllo (numero e tipo concessioni edilizie distinte tra nuova edificazione e ristrutturazione, volumetrie, indici, volume/ab, superfici abitazioni, numero vani, ecc.)	2.8B
→ Indice di vecchiaia	2.8C

2.9 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI SOCIO-ECONOMICI

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente SOCIO-ECONOMICA, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Interventi a favore di nuovi investimenti economici sul territorio;
- Valorizzazione e incentivazione di azioni per il sostentamento delle attività agricole e agroindustriali sul territorio e per il mantenimento della continuità del territorio agricolo;
- Controllo degli impatti delle attuali attività impattanti presenti sul territorio;
- Politiche di incentivazione al risparmio energetico e all'utilizzo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia;
- Miglioramento della gestione dei rifiuti urbani;
- Valutazione delle strutture scolastiche.



AZIONI

→ Favorire la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti naturali e rinnovabili attraverso la riduzione degli oneri di urbanizzazione e la classificazione della classe di efficienza energetica degli edifici (certificazione)	2.9a
→ Monitoraggio degli impatti delle attuali attività impattanti presenti sul territorio	2.9b
→ Creazione di poli di aggregazione a destinazione produttiva/commerciale per migliorare la situazione esistente a macchia di leopardo sul territorio, incentivando il trasferimento delle attività in queste aree più idonee dal punto di vista dei servizi e delle infrastrutture, già presenti o facilmente potenziabili	2.9c
→ Risoluzione dei condizionamenti creati per la vicinanza di allevamenti intensivi al tessuto urbano	2.9d
→ Completare il Piano per il Risparmio Energetico	2.9e
→ Accentrare le attività di raccolta dei rifiuti urbani, eliminando le ormai insufficienti isole ecologiche minori.	2.9f
→ Creazione di poli scolastici che consentano una migliore raggiungibilità e che non creino traffico all'interno delle aree densamente abitate.	2.9g

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Per l'azione 2.9a, il Comune, risorse permettendo, studierà forme di incentivazione economicamente sostenibili dall'amministrazione per l'utilizzo delle fonti di energia rinnovabile, utilizzando accordi con gli altri soggetti portatori di interesse in questo campo (finanziamenti, accordi pubblico privati, ecc.).

Attualmente il Comune registra regolarmente il numero degli impianti solari e fotovoltaici che vengono realizzati da privati nel territorio comunale (9 impianti in esercizio al 31/12/2008 per un totale di 56,6 kW Dati GSE – Impianti)⁶. Andrà comunque completato un Piano Energetico.

Sono inoltre attive numerose iniziative per promuovere e perseguire l'efficienza ed il risparmio energetico, attraverso un miglioramento della gestione del settore dell'illuminazione pubblica e con un'educazione ambientale per i cittadini (azione 2.9e).

Azioni concrete sono state effettuate anche per risolvere le problematiche create dalle aziende produttive ove gli impatti sono stati significativi (azione 2.9b).

L'azione 2.9c può comportare risvolti economici positivi per l'economia del territorio. Il PAT individua come i due principali poli produttivi le zone denominate "Giacomona" e "Grande Mela", esistenti da ampliare, in quanto dotate di servizi e infrastrutture adeguate o facilmente potenziabili, adatte anche al trasferimento delle attività presenti sul territorio in aree meno adatte. In questi ambiti vengono ammesse anche attività diverse dal produttivo, quali direzionale, commerciale, artigianale e a volte ricettivo.

Per le aree agricole, viene riconosciuta la possibilità di incentivare attività ricettivo-turistiche, ristorative e agro-sportive (es.agriturismi).

Per l'azione 2.9d il PAT recepisce l'obbligo di applicazione di tutti gli obblighi di legge vigenti in materia di protezione ambientale, da applicare alle strutture impattanti di futura realizzazione. In queste procedure vengono previste forme di confronto e concertazione anche con il Comune, che in quest'ambito potrà sostenere tutte le necessarie riserve al fine di veder evitati o mitigati i possibili impatti ambientali sul proprio territorio.

Per gli impianti esistenti, in caso emergano superamenti dei livelli di tutela o in occasione di ristrutturazioni, il PAT conferma la linea di richiesta delle migliori tecnologie disponibili per la riduzione degli impatti prodotti, compresa la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione che vengono favoriti dalla normativa del PAT stesso. Questo è orientato anche a risolvere il problema degli allevamenti intensivi vicini al tessuto urbano, anche attraverso forme di accordo pubblico/privato.

In fase di formazione del PAT il Comune si è dotato di un masterplan per la realizzazione di un parco urbano a contorno del margine sud dell'abitato di Lugagnano, con la doppia finalità di migliorare la qualità del paesaggio urbano, aumentare i servizi mirati alla fruizione del territorio e creare una fascia filtro tra abitato e infrastrutture esistenti (ferrovia) e future (TAV e Tangenziali Venete). Nella tavola delle Trasformabilità del PAT il Masterplan è stato interamente accolto.

⁶ Piano Energetico della Provincia di Verona, *Parte I: Bilancio energetico provinciale*, Anno 2009



Altri interventi, che vedano il coinvolgimento di interessi pubblici e privati per il miglioramento della qualità urbana e della fruibilità del territorio, sono stati analizzati e accolti all'interno delle possibilità di trasformazione offerte dal PAT.

Il PAT ha individuato un'area disponibile per la creazione di un nuovo centro di raccolta dei rifiuti urbani comunale, baricentrico ai centri di Sona, San Giorgio e Palazzolo di Sona, e per la realizzazione di poli scolastici sul territorio (azione 2.9f e 2.9g).



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati indicatori rappresentativi delle.

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Totale edifici ricadenti nella tipologia delle case sparse	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Case Sparse
Totale edifici ricadenti nella tipologia dei centri abitati	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Centri Abitati
Totale edifici ricadenti nella tipologia dei nuclei abitati	Determinante	N° di edifici ricadenti nella tipologia Nuclei Abitati
Percentuale di veicoli a metano	Risposta	Percentuale di veicoli a metano sul parco macchine

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
		totale
Percentuale di coltivazioni legnose agrarie	Determinante	Percentuale di superficie agricola destinata alla coltivazioni legnose agraria, quali viti, frutta, olive e agrumi
Percentuale di agricoltura biologica	Determinante	Percentuale di superficie agricola destinata alla coltivazione secondo metodi biologici
N° di attività a rischio di incidente rilevante	Determinante	N° di attività classificate come a rischio di incidente rilevante sul territorio
Potenza di impianti di energia rinnovabile presenti sul territorio	Risposta	Potenza totale degli impianti di energia rinnovabile presenti sul territorio
Consumo di energia pro-capite	Determinante	
Edifici con certificato energetico	Risposta	Edifici certificati secondo la recente normativa di obbligo di certificazione energetica degli edifici
Raccolta Differenziata Totale	Determinante	
Produzione Rifiuti Totale pro-capite	Determinante	

Tabella 0.1 SISTEMA SOCIO ECONOMICO: Indicatori più significativi individuati nel Rapporto Ambientale Preliminare

Sulla base degli approfondimenti riportati nei precedenti paragrafi, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano potrebbero essere:

→ % raccolta differenziata e quantità totale dei rifiuti prodotti	2.9A
→ Implementazione banca dati relativa agli impianti di produzione di energia solare e il totale dei kW prodotti	2.9B
→ Elaborazione dei dati del Numero aziende agricole sul territorio in base a Censimento sull'agricoltura	2.9C
→ Apertura di nuove attività sul territorio	2.9D
→ Raccolta dei dati necessari al calcolo dettagliato e veritiero dell'impronta ecologica e del deficit ecologico attraverso forme associate come Agenda 21	2.9E

2.10 VALUTAZIONE DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI RAZIONALIZZAZIONE DELLE INFRASTRUTTURE

In base all'analisi dello stato dell'ambiente per la componente INFRASTRUTTURE, effettuato nella **PARTE III** del presente Rapporto Ambientale, si riportano qui i principali obiettivi per la tutela e il miglioramento della situazione attuale, ricavate dalle informazioni elaborate.

In relazione a tali obiettivi, sono state individuate le possibili azioni.

Infine è stato evidenziato come le azioni di Piano si sono relazionate con gli elementi emersi in relazione all'obiettivo finale del raggiungimento della sostenibilità del modello di sviluppo del territorio.



OBIETTIVI

- Interventi per migliorare la sicurezza stradale;
- Aumento dei parcheggi in area urbana e di zone adatte a parcheggi scambiatori;
- Favorire forme di trasporto alternativo, soprattutto per gli spostamenti interni al territorio;
- Attuare interventi sulla viabilità per razionalizzare e ottimizzare i flussi di traffico, limitando per quanto possibile l'impatto sulle aree densamente abitate
- Ridurre il carico di traffico ;
- Aumentare il trasporto su mezzi alternativi;
- Massima attenzione ad evidenziare in sede di autorizzazione delle nuove infrastrutture;
- Prevedere una rete ciclabile e aree idonee attrezzate di scambio bici-auto in modo da agevolare la fruizione del territorio
- Tenere conto della presenza e del potenziale impatto delle infrastrutture più importanti insistenti sul territorio.
- Favorire sistemi di Trasporto A Domanda (T.A.D.)



AZIONI

→ Riduzione del carico di traffico su S.R. 11, soprattutto in direzione Verona, attraverso accordi con gli enti sovraordinati per il coordinamento dei flussi viabilistici e delle loro interconnessioni;	2.10a
→ Completare e/o integrare gli interventi necessari alla razionalizzazione della rete stradale comunale (rotonde, bretelle, ecc.)	2.10b
→ Intervenire nella concertazione nelle procedure autorizzative delle infrastrutture a scala provinciale/regionale attivate sul territorio (es. Tangenziali Venete, TAV e Tangenziale nord di Verona)	2.10c
→ Esigere opportuni studi di traffico per le future attività insediabili sul territorio che prevedono traffico indotto significativo	2.10d

→ Rimandare alle specifiche norme per l'autorizzazione delle reti di servizi (linee elettriche, gasdotti, ecc.) inserendo l'obbligo di aggiornamento delle fasce di rispetto della viabilità	2.10e
→ Attivare accordi con gestori trasporto pubblico per aumentare l'offerta	2.10f
→ Aumentare possibilità di spostamenti alternativi all'auto	2.10g

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



AZIONI ADOTTATE DURANTE LA PIANIFICAZIONE DEL PAT

Per l'azione 2.10a risulta difficile incidere significativamente a livello di azioni strategiche del PAT sulla quantità di traffico che interessa le principali arterie presenti sul territorio di Sona, essendo esse principalmente a carattere regionale e provinciale.

Il PAT interviene solo dove, a livello comunale, è possibile deviare il traffico di attraversamento dalle zone densamente urbanizzate.

Il PAT ha individuato alcuni interventi di carattere comunale per il miglioramento della percorribilità delle strade e l'ottimizzazione delle interconnessioni. Ad esempio conferma le opere già pianificate (tangenziale nord Lugagnano, rotonde, miglioramenti stradali previsti a Bosco di Sona, Giacomona, ecc), scartando quelle (come il completamento via Kennedy verso ovest previsto dal PRG o il collegamento viabilistico lungo la direttrice nord-sud Lugagnano – Sommacampagna, via De Amicis) che innescherebbero percorsi di attraversamento del centro abitato di Sona impattanti (azione 2.10b).

Nel Documento Preliminare era stata valutata positivamente la creazione di una tangenziale a sud di Lugagnano, la cui attuazione dipende però da accordi intercomunali.

Il Comune, in attuazione dell'azione 2.10c, ha comunque già posto le basi, assieme al Comune di Verona, per far rientrare le opere di sistemazione dell'incrocio tra via Sacharov e via Binelunghe, interessato dal rifacimento del sovrappasso n.81 sull'Autostrada del Brennero, tra le opere compensative realizzate dalla A22 (nota 274575 del 22.11.2012 del Comune di Verona), tra cui aggiungere anche barriere anti rumore a protezione dell'abitato di Lugagnano (vs anche nota prot. n. 10858 del 18/05/2011 di Sona al Comune di Verona e all'Autostrada del Brennero).

Ha inoltre partecipato ai confronti promossi con le Amministrazioni interessate e i gestori per Tangenziali Venete e TAV.

Anche se il PAT (azione 2.10e) ha provveduto all'aggiornamento delle fasce di rispetto soprattutto legate agli elettrodotti e ai gasdotti, sarà compito del Comune provvedere al loro aggiornamento nel caso in cui venissero autorizzate reti di servizi (linee elettriche, gasdotti, viabilità, ecc.).

Per l'azione 2.10f e 2.10g, il Comune ha già attuato accordi per il potenziamento dell'offerta di trasporto pubblico urbano: nel dicembre 2010⁷, con un investimento di 100 mila euro, è stato messo a punto un programma, in collaborazione con il centro commerciale "La Grande Mela", la Provincia di Verona, Atv e Aptv (Azienda Provinciale Trasporti Verona), che prevede un collegamento tra Lugagnano e Verona (fino a Borgo Venezia e San Felice) attraverso la linea 33. Questo servizio permetterà di utilizzare il parcheggio della Grande Mela come scambiatore per raggiungere la città e di raggiungere il grande centro commerciale dalla città senza utilizzare la macchina.

Il PAT accoglie l'azione 2.10g prevedendo una rete pedonal-ciclabile per agevolare il tragitto in aree collinari e migliorare la possibilità di fruizione del territorio. Questo in attesa di piani di più ampio respiro come il Parco ciclistico delle Colline Moreniche del Garda.

In merito al trasporto alternativo delle merci, a Sona è presente un polo di interscambio ferro gomma. Il PAT prevede per tale scalo, nell'ottica di un rafforzamento del trasporto su ferro a livello regionale, la possibilità di un prolungamento dei binari esistenti al fine di rendere pienamente operativo l'interporto ferroviario anche per i treni merci più lunghi, che attualmente non possono entrare nemmeno nel Quadrante Europa.



MONITORAGGIO

Nel Rapporto Preliminare Ambientale del PAT di Sona sono stati individuati alcuni indicatori rappresentativi degli impatti sulle INFRASTRUTTURE.

Indicatore	Significato D.P.S.I.R.	Descrizione
Km di pista ciclabile per abitante	Risposta	
Numero di veicoli in transito sulla principale viabilità	Risposta	

⁷ Da l'Arena, *La linea 33 del bus di Verona arriva fino a Lugagnano*, 12 dicembre 2010

Tabella 0.II INFRASTRUTTURE E VIABILITA': Indicatori più significativi individuati nel Rapporto Ambientale Preliminare

Sulla base degli approfondimenti riportati nei precedenti paragrafi, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano potrebbero essere:

→ Km pista ciclabile esistenti	2.10A
→ Numero di incidenti e localizzazione sul territorio	2.10B

3 VALUTAZIONE DI COERENZA INTERNA

In questa sezione è stata effettuata una analisi di coerenza interna, finalizzata a verificare l'esistenza di coerenza tra *linee di indirizzo, obiettivi generali e specifici, alternative, azioni e risultati attesi dello strumento di pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio.*

Si è inteso verificare la rispondenza, internamente al piano stesso, tra gli obiettivi e le diverse tipologie d'azione enunciati dal Documento Preliminare e le azioni di piano effettivamente previste, al fine di verificare l'esistenza di contraddizioni o scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni e obiettivi del Documento Preliminare stesso.

3.1.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Documento Preliminare

Il Documento Programmatico Preliminare ha individuato alcuni obiettivi di sviluppo per il territorio, che sono stati utilizzati come base per la definizione delle azioni di piano.

Si riportano nella seguente Tabella III gli obiettivi individuati all'interno del Documento Programmatico Preliminare.

Per ogni obiettivo è stata valutata la coerenza con le azione del PAT, evidenziando e giustificando le eventuali divergenze.



OBIETTIVI

- promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole, finalizzato a soddisfare le necessità di crescita e di benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità della vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali;
- tutela delle identità storico-culturali e della qualità degli insediamenti urbani ed extraurbani, attraverso la riqualificazione e il recupero edilizio ed ambientale degli aggregati esistenti, con particolare riferimento alla salvaguardia e valorizzazione dei centri storici;
- tutela del paesaggio rurale, montano e delle aree di importanza naturalistica;
- utilizzo di nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente;
- messa in sicurezza degli abitati e del territorio dai rischi sismici e di dissesto idrogeologico;
- coordinamento delle dinamiche del territorio regionale con le politiche di sviluppo nazionali ed europee.
- Perseguimento di uno sviluppo sostenibile, nel rispetto dei principi di sussidiarietà, adeguatezza, ed efficienza, mediante:
 - semplificazione dei procedimenti di pianificazione, con riduzione di tempi e con garanzia di trasparenza e partecipazione;
 - adozione e l'utilizzo di un sistema informativo territoriale unificato e accessibile, al fine di disporre di elementi conoscitivi raffrontabili;
 - coinvolgimento dei cittadini, delle rappresentanze economico-sociali e delle associazioni individuate ai sensi dell'articolo 13 della legge 8 luglio 1986, n. 349

"Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale" e successive modificazioni, alla formazione degli strumenti di pianificazione e alle scelte che incidono sull'uso delle risorse ambientali;

- o riconoscimento in capo ai comuni della responsabilità diretta nella gestione del proprio territorio.



AZIONI

Tabella III - Obiettivi specifici del Documento programmatico Preliminare

ARIA	
	Persistere nelle politiche già perseguite per incentivare la conversione delle auto all'impianto GPL e l'acquisto di motorini e bici elettrici.
	Valutare e possibilmente individuare le modalità per migliorare il livello qualitativo ambientale, paesaggistico e sociale, per quelle attività che contemplano criticità in atto sulla componente atmosfera, non escludendo anche il ricollocamento in nuovo insediamento, sempre nell'ambito territoriale comunale, previo la predisposizione di specifici e pertinenti studi di compatibilità ambientale strettamente correlati con l'attività produttiva esercitata.
	Prevedere bonifica e riordino dell'area deposito oli vicino Grande Mela, attualmente causa di potenziali impatti sul suolo e sulla risorsa idrica, e riconversione in ricettivo.
	Creazione di una fascia filtro a sud dell'abitato al fine di mitigare l'impatto in essere delle infrastrutture esistenti e future (ferrovia MI – VE, linea Alta Capacità ferroviaria, Sistema Tangenziali Venete, Autostrada A4) sulla qualità dell'aria e sul clima acustico.
	Attenzione ai carichi di traffico e ai flussi dei mezzi di trasporto su gomma, evitando l'attraversamento dei centri abitati prevedendo modifiche e miglioramenti alla viabilità esistente.
ACQUA	
	Riconfermare e rafforzare la tutela di sorgenti, teste di fontanili, pozzi e punti di presa con specifiche NT
	Accogliere le indicazioni generali dettate dal Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Adige; accogliere le proposte di tutela del PTA, relativamente alle concessioni di derivazione di acque ed al controllo degli inquinanti che potrebbero causare inquinamenti della falda data l'alta vulnerabilità del territorio nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi (Allegato D alle NTA del PTA, Piano Regionale di Tutela delle Acque).
	Previsione di uno Studio di Valutazione della Compatibilità Idraulica che analizzi, per le nuove previsioni urbanistiche, le interferenze che queste hanno con i dissesti idraulici presenti e le possibili alterazioni del regime idraulico che possono causare, prevedendo la corretta raccolta e trattamento delle acque di dilavamento delle superfici che vengono urbanizzate e quindi impermeabilizzate.
SUOLO E SOTTOSUOLO	
	Prevedere bonifica e riordino dell'area deposito oli vicino Grande Mela, attualmente causa di potenziali impatti sul suolo e sulla risorsa idrica, e riconversione dell'area ad altro uso (es. ricettivo).
	Individuare quegli interventi normativi finalizzati al miglioramento dell'inquinamento di suolo e falde provocato da vetusti allevamenti zootecnici, prevedendo la bonifica dei suoli
	Attenzione verso la presenza della discarica Ca' di Capri e le problematiche ambientali ad essa legate.
BIODIVERSITA', FLORA E FAUNA	
	Individuare le "Core Areas" (aree nucleo) le "Stepping Stones" (isole ad elevata naturalità) e le "Buffer Zones" (area di connessione naturalistica) sul territorio.
	Prevedere una Valutazione di Incidenza Ambientale (V.INC.A.) per prevedere e mitigare i possibili impatti

	sui siti Natura 2000 presenti sul territorio secondo la DGRV 3173/2006
	Riconferma e rafforzamento degli Ambiti naturalistici (fiume "Tione dei Monti" e fascia collinare morenica) con specifiche NT e con accordi territoriali con comuni contermini per recupero ambientale e miglioramento della possibilità di fruizione del territorio naturale.
	Individuazione di specifiche aree destinate al ripristino ambientale e vegetazionale sul territorio comunale, utile alla compensazione del consumo di suolo previsto dalla pianificazione; ad esempio la zona sportiva di Palazzolo, la zona filtro a sud di Lugagnano, la zona cimiteriale di Palazzolo.
	Mantenere la tradizionale presenza dei filari e delle siepi per il loro valore paesaggistico e di ecosistema, fino ad oggi sacrificate per favorire la coltivazione delle viti.
AGENTI FISICI	
	Creazione di una fascia filtro a sud dell'abitato al fine di mitigare l'impatto in essere delle infrastrutture esistenti e future (ferrovia MI – VE, linea Alta Capacità ferroviaria, Sistema Tangenziali Venete, Autostrada A4) sul clima acustico.
PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO	
	Riqualificazione di zona intorno a Corte Guastalla con rafforzamento attività del gioco del golf, previo la disposizione di aree da destinare a piantumazione e rinaturalizzazione di porzioni di suolo agricolo o ai margini dello stesso, ampliamento e potenziamento dei servizi ricettivi funzionale all'attività attraverso riconversione di volumi non più funzionali con possibilità di destinare a residenze connesse ed annesse all'attività.
	Recupero di contenitori storici col principale scopo di privilegiare forme di agriturismo e turismo didattico culturale, sport e turismo ciclabile.
	Prevedere piccole aree di sosta attrezzate per camper turistici, sotto controllo e gestione pubblica o privata, per migliorare la possibilità di fruizione del territorio.
	Prevedere una rete ciclabile e aree idonee attrezzate di scambio bici-auto in modo da agevolare il tragitto in aree collinari e migliorare la possibilità di fruizione del territorio (Parco ciclistico delle Colline Moreniche del Garda).
	Tutelare il contesto abitativo di Lugagnano dall'impatto visivo e paesaggistico delle infrastrutture esistenti e future (ferrovia MI – VE, linea Alta Capacità ferroviaria, Sistema Tangenziali Venete, Autostrada A4), creando una zona filtro tra l'abitato di Lugagnano e la ferrovia. ove realizzare un parco urbano, un polo scolastico e ove trasferire e centralizzare i servizi sportivi.
	Creazione di aree parcheggio e di aree verdi fruibili ad uso della popolazione residente nelle aree verdi del crinale nord-est di Palazzolo, con la riqualificazione dello storico percorso che scende fino al cimitero.
	Tutela dei crinali e dell'aspetto paesaggistico con rilievo degli elementi vegetazionali storici (cipressi) e linee guida per il loro ripristino
	Riconferma e rafforzamento delle Aree di tutela paesaggistica (fiume "Tione dei Monti" e fascia collinare morenica).
	Individuare aree da destinare al rimboschimento ed alla rinaturalizzazione, come ad esempio la zona sportiva di Palazzolo, la zona filtro a sud di Lugagnano, la zona cimiteriale di Palazzolo. Il PAT provvederà a valutare l'idoneità di tale aree, analizzarne l'idoneità e la fattibilità di altre ancora, anche in zona collinare di vincolo paesaggistico.
	Esplicitare indirizzi per la costruzione di una "Guida", contenente indicazioni su tecniche di intervento tipiche e ricorrenti da impiegare nel recupero di elementi tecno-morfologici. L'attenzione ai caratteri tecno-morfologici consentirà di definire con maggior precisione il tipo di flessibilità connesso al grado di protezione degli edifici, consentendo di adattarlo ad interventi su diversi elementi o parti dello stesso edificio.
	Dismissione e demolizione degli allevamenti che risultano a ridosso di aree residenziali e che compromettono la qualità del sistema residenziale.

POPOLAZIONE – RESIDENZA – RIFIUTI ENERGIA	
	<p>Valutando le opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, il PAT definirà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi;
	<ul style="list-style-type: none"> • la modulazione della nuova edificazione con unità di taglio variabile, definendo percentuali specifiche per unità monolocale, bilocale, trilocale ecc.
	<ul style="list-style-type: none"> • il dimensionamento delle nuove previsioni per ogni A.T.O. individuata e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali .
	<p>Il Documento Preliminare specifica già di destinare 50% dell'espansione residenziale a Lugagnano e 50% alle frazioni minori Sona, Palazzolo e San Giorgi in Salici (in base alle esigenze rispettive).</p>
	<p>Individuazione di nuova volumetria da ottenersi secondo obiettivi preferibilmente connessi al miglioramento morfologico degli attuali margini edificati e/o alla riqualificazione di ambiti degradati da realizzarsi comunque attraverso strumenti attuativi, evitando edificazioni a macchia di leopardo.</p>
	<p>Prevedere eventuale incremento volumetrico su aree a basso indice di edificabilità, fatta salva la presenza di controindicazioni ambientali e/o normative.</p>
	<p>Conferma delle previsioni urbanistiche vigenti in ordine alle realizzazioni residenziali, salvo le verifiche e modifiche di situazioni puntuali tese a migliorare gli aspetti urbanistici ed ambientali di contesto con la finalità del miglioramento degli standard qualitativi.</p>
	<p>Completare il Piano per il Risparmio Energetico in lavorazione e inserire le linee guida nelle NT del PAT</p>
	<p>Prevedere la possibilità di convertire la volumetria oggi rappresentata dai capannoni di allevamento intensivo da dismettere, per una quota da definire, tramite trasferimento del volume stesso in ambiti preferibilmente aggregati ai nuclei o alle corti, o sua riconversione, inclusi gli usi residenziali, tramite demolizione e ricostruzione, salvo precisa indagine preventiva atta a quantificare i volumi insediati, a identificare quelli abbandonati o destinati ad usi diversi.</p>
	<p>Espansione residenziale a Lugnanano all'interno della zona attualmente rurale E2b</p>
	<p>Permettere espansioni per l'abitato di Palazzolo in continuità con l'edificato esistente al fine di consolidarne e migliorarne il margine, prevedendo opportuni accessi con nuova viabilità e miglioramento di quella esistente.</p>
	<p>Permettere espansioni a ridefinire il margine urbano ad est dell'abitato di Sona, mentre, verso ovest oltre che rimodellare il limite urbano, si provvederà ad analizzare il contesto del polo sportivo al fine di valutarne i contenuti, lo sviluppo e quindi indicare gli indirizzi potenziali. La trasformazione del suolo potrà avvenire evitando comunque la sommità dei rilievi collinari, ma valutando le potenzialità sulle pendici ed al piede degli stessi.</p>
	<p>Permettere espansioni residenziali a San Giorgio in Salici nel rispetto dei vincoli e in rapporto alle grandi infrastrutture presenti e future. Le linee direttrici di trasformabilità sono possibili verso ovest o verso est riducendo vincolo cimiteriale e sfruttando servizi esistenti.</p>
	<p>Accentrare le attività di isola ecologica presso l'area produttiva Giacomona, prevedendo accessi e percorsi di ingresso separati per le attività ivi presenti e per i singoli cittadini.</p>
	<p>Interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale da realizzare, soprattutto per le aree verdi limitrofe ai centri abitati di Sona e della frazione di Palazzolo in costa.</p>
	<p>Integrare le politiche di salvaguardia e riqualificazione del centro storico con le esigenze di rivitalizzazione dello stesso, anche con riguardo alla presenza di attività commerciali e artigianali.</p>
	<p>Definire gli standard urbanistici, le infrastrutture e i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico - ambientale.</p>
	<p>Riconoscimento di incentivi e facilitazioni normative al fine di favorire l'investimento in tema di recuperi, restauri, ristrutturazioni, trasformazioni d'uso e ricostruzioni del patrimonio immobiliare esistente, attraverso</p>

	il recupero della volumetria.
	Favorire la dismissione di allevamenti intensivi o di altre presenze (depositi industriali inquinanti, cave, ecc.) che risultino fuori zona o che possono creare vincoli alla trasformabilità e al miglioramento urbano per quelle aree considerate adatte dal processo di pianificazione del PAT.
	Mantenimento degli allevamenti intensivi considerati idonei, assoggettandoli ad interventi di mitigazione e compensazione degli impatti da attuarsi con l'inserimento di filari, siepi, ed altre modalità che saranno definite e puntualizzate nel PAT.
	Trasferimento delle attività sportive presenti nel centro dell'abitato di Lugagnano nella fascia di rispetto che il PAT prevederà a sud dell'abitato e destinazione residenziale e a verde delle aree lasciate libere.
VIABILITA' E PARCHEGGI	
	Affrontare ed offrire soluzioni alle problematiche di accesso ed attraversamento locale dei centri di San Giorgio in Salici, Sona e Palazzolo che, date le loro caratteristiche storico geografiche soffrono una congenita problematica infrastrutturale dei collegamenti viari. Evitare di innescare e favorire il traffico di attraversamento degli abitati.
	Non confermare la previsione del PRG per l'area a servizi a ovest di Lugagnano destinata alla realizzazione di un parco acquatico, in quanto non compatibile con l'obiettivo di far diminuire i flussi di traffico nel territorio comunale.
	Utilizzazioni delle barriere infrastrutturali imposte dalla pianificazione sovra-ordinata (TAV, tangenziali, ecc.) per realizzare percorsi ciclabili e zone filtro.
	Risolvere conflitto attuale tra la necessità di realizzare una bretella a sud dell'abitato di San Giorgio in Salici e l'espansione residenziale prevista dal PRG (zona Mazzurega).
	Prevedere opportune aree di parcheggio a ridosso delle strutture scolastiche esistenti nel caso che la scelta ricada sul mantenimento della situazione attuale (e non sul polo scolastico centralizzato), sulla base di quelli che saranno i risultati sulle indagini statiche sugli edifici esistenti.
	Confermare le perplessità, già evidenziate ufficialmente dal Comune di Sona nelle opportune sedi, circa l'inopportunità di penalizzare l'abitato di Lugagnano, già gravato da una situazione infrastrutturale esistente molto impattante (Autostrade A4 e A22, Ferrovia, S.R.11, Tangenziale Ovest) con la scelta di tracciato di TAV e del Sistema delle Tangenziali Venete (variante alla ex SS 11).
	Prevedere deviazioni del traffico, completando le opere già pianificate (tangenziale, rotonde, miglioramenti stradali previsti a Bosco di Sona, Giacomona, ecc), e non realizzandone altre (completamento via Kennedy verso ovest previsto dal PRG) che innescherebbero percorsi di attraversamento non sostenibili. Verrà tenuto conto comunque anche dei contenuti del Piano del Traffico predisposto in passato. Favorire scelte mirate allo sgravio della ex S.S. 11 e alla disincentivazione dei percorsi minori "alternativi", evitando scelte anche di carattere sovracomunale che vadano ad appesantire la situazione attuale.
	Realizzazione di una bretella di attraversamento dell'abitato di San Giorgio in Salici a sud dell'abitato
	Realizzazione di una rotonda presso il cimitero di Palazzolo di Sona con la realizzazione di un parcheggio ad uso eliporto e un collegamento con l'abitato a ovest del paese.
	Verifica per la creazione di una tangenziale sud all'abitato di Lugagnano.
	Prevede aree idonee attrezzate di scambio bici-auto e una rete di connessioni tra la ciclabilità locale e regionale (itinerario europeo EuroVelo 7 - Bici Italia 1 variante Verona - da Salionze a Verona) e il Parco ciclistico delle Colline Moreniche del Garda in modo da agevolare il tragitto in aree collinari e migliorare la possibilità di fruizione del territorio.
	Prevedere, per le espansioni future dell'abitato di Palazzolo in continuità con l'edificato esistente, a consolidamento e miglioramento del margine, opportuni accessi con nuova viabilità e miglioramento di quella esistente.

SISTEMA SOCIO ECONOMICO, PRODUTTIVO e SERVIZI	
	Definire l'assetto fisico funzionale degli ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale, quantificando il fabbisogno di aree e dei relativi servizi, con riguardo alle diverse destinazioni in essere.
	Ricollocamento delle attività produttive di pregio fuori zona e/o vicine ai centri abitati attingendo anche ai sistemi di perequazione urbanistica, di accesso al credito edilizio o compensazione urbanistica, tutti finalizzati alla riconversione; si propende per il trasferimento all'interno del territorio per non perdere attività e posti lavoro.
	Creazione di poli di aggregazione produttivi (Giacomona, Grande Mela) per migliorare la situazione esistente a macchia di leopardo sul territorio, incentivando il trasferimento delle attività in queste aree più idonee dal punto di vista dei servizi e delle infrastrutture già presenti.
	Valutare la creazione di una nuova struttura ricettiva. Attualmente è presente un'unica realtà ricettiva a Lugagnano.
	Ampliare l'offerta turistico-sportiva vivacizzando l'area a sud, circondata dal fiume Tione, ove alcune realtà già presenti potrebbero essere favorite per migliorare la fruibilità sportiva del territorio. Il PAT manterrà comunque ben distinte queste attività dalle espansioni di carattere residenziale, che vengono anzi disincentivate in queste aree più naturali.
	Delimitazione degli ambiti per la localizzazione delle medie e grandi strutture di vendita presenti e future che coinvolgono il territorio comunale. Tale attività dovrà essere coordinata tra gli enti contermini, così come previsto nello stesso PAQE, evitando previsioni e scelte individuali e contrastanti anche con le previsioni a scala sovracomunale.
	Realizzare un polo scolastico completo a servizio dell'abitato di Lugagnano (il più popoloso), rinnovando l'offerta già esistente (medie e nido) e integrandolo secondo le necessità del territorio.
	Individuare l'area più idonea per realizzare un polo scolastico a servizio degli altri tre centri abitati (Sona, Palazzolo e San Giorgio in Salici). La scelta della localizzazione verrà fatta in base ai percorsi casa-scuola, ai vincoli territoriali, all'equa distanza tra le varie frazioni e dalle valutazioni urbanistiche che saranno opportunamente analizzate.
	Confermare le previsioni di spostamento di alcune funzioni legate alla pubblica sicurezza (vigili, ambulanza, pompieri, ecc.) in una posizione più centrale nel territorio o comunque all'esterno dei nuclei abitati.
	Migliorare la fruibilità della zona ricreativa e scolastica vicino alla chiesa di Lugagnano, creando una continuità con la nuova zona filtro. A questo scopo sarà utile il trasferimento di alcune attività "fuori zona" già in atto.
	Permettere, nel rispetto del territorio e delle previsioni urbanistiche, di venire incontro alle naturali esigenze di espansione delle attuali realtà o alla installazione di nuove realtà produttive.
	Riqualificazione degli spazi produttivi, in particolare gli insediamenti meno recenti, secondo standard ambientali più elevati, incoraggiando la formazione di un più complesso mix funzionale, la riduzione delle superfici impermeabilizzate, e favorendo una miglior integrazione con servizi e attrezzature, con più verde e meno rumore. mascheratura dei capannoni e dei piazzali di deposito, cura nel disegno delle strade, sistemi di certificazione ambientale o adesione volontaria a progetti di qualità.
	Riorganizzazione delle aree destinate a servizi sportivi e per il tempo libero dell'abitato di Lugagnano, centralizzandole nella fascia di rispetto che il PAT prevederà a sud dell'abitato.
	Prevedere bonifica e riordino dell'area deposito olii vicino Grande Mela e riconversione.
	Non confermare la previsione del PRG per l'area a servizi a ovest di Lugagnano destinata alla realizzazione di un parco acquatico, in quanto non compatibile con l'obiettivo di far diminuire i flussi di traffico nel territorio comunale.
	Prevedere la possibilità di un ulteriore ampliamento del polo intermodale per il trasporto su rotaia + gomma nei pressi della stazione FFSS di Sommacampagna – Sona, prevedendo opportune misure di compensazione – mitigazione ambientale e di adeguamento della viabilità esistente per il corretto collegamento con la viabilità di valenza extraprovinciale.

	Adesione alle politiche agricole della Unione Europea
--	---

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



VALUTAZIONE

La verifica della coerenza interna tra le azioni di piano non ha rilevato particolari incoerenze, anzi ha consentito di articolare alcune proposte di rafforzamento o perfezionamento delle relazioni fra obiettivi e azioni previste dal piano.

Si segnala però la mancata previsione di “bonifica e riordino dell’area deposito oli vicino Grande Mela, attualmente causa di potenziali impatti sul suolo e sulla risorsa idrica, e riconversione in ricettivo”. L’area attualmente è sotto sequestro. Il PAT non ha inserito alcuna azione in attesa che il Comune recepisca le condizioni che emergeranno dalle sentenze di giudizio che potrebbero condizionare le destinazioni d’uso dell’area. Si demanda al P.I. il loro recepimento.

Per la discarica Ca’ di Capri (autorizzata per rifiuti speciali non pericolosi con DGRV 662 del 14 marzo 2006 ed Esercizio Determina Dirigente Provincia 5228 del 22 settembre 2006 e tuttora in attività) e le problematiche ambientali ad essa legate, il PAT rimanda alle risultanze della procedura di V.I.A. regionale in corso per il progetto di messa in sicurezza dell’ottobre 2009.

La riqualificazione di zona intorno a Corte Guastalla con rafforzamento attività del gioco del golf, previo la disposizione di aree da destinare a piantumazione e rinaturalizzazione di porzioni di suolo agricolo o ai margini dello stesso, ampliamento e potenziamento dei servizi ricettivi funzionale all’attività attraverso riconversione di volumi non più funzionali con possibilità di destinare a residenze connesse ed annesse all’attività, rientra nei limiti della disciplina prevista dal PAT per le aree agricole.

Il rafforzamento dell’attività del golf potrebbe comportare un incremento dei consumi di acqua potabile; tale aspetto potrà essere oggetto di eventuali compensazioni e mitigazioni ambientali.

Per le attività di isola ecologica, il PAT ha previsto una differente localizzazione, in base alla disponibilità emersa di un terreno presso la loc. Valle, in via Terminon, in posizione baricentrica a Sona, Palazzolo e San Giorgio.

4 VALUTAZIONE DI COERENZA ESTERNA

In questa sezione si mostrano come il PAT abbia adottato gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli stati membri, pertinenti al piano stesso.

L'obiettivo è la valutazione di coerenza tra gli obiettivi del Piano in valutazione e quelli definiti dalle politiche ambientali. In particolare vengono analizzati i piani sovraordinati maggiormente pertinenti a territorio in esame.

4.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DI COORDINAMENTO (P.T.R.C.) VIGENTE

Il PTRC vigente, approvato nel 1992, risponde all'obbligo emerso con la legge 8 agosto 1985, n.431- di salvaguardare le zone di particolare interesse ambientale, attraverso l'individuazione, il rilevamento e la tutela di un'ampia gamma di categorie di beni culturali e ambientali.

Dall'analisi degli elaborati grafici del P.T.R.C. vigente emergono le seguenti considerazioni sul territorio:

- Tavola 1 – DIFESA DEL SUOLO E DEGLI INSEDIAMENTI: la porzione ad est del territorio comunale, coincidente con l'area di depositi fluviali, è identificata come fascia di ricarica delle risorgive e dell'acquifero;
- Tavola 2 – AMBITI NATURALISTICI, AMBIENTALI E PAESAGGISTICI A LIVELLO REGIONALE: dalla tavola emerge che il territorio di Sona è interessato da Aree di tutela paesaggistica ai sensi delle L. 1497/39 e L. 431/85 (art. 1 esclusi punti c ed m e art. 19 N.T.A.) nella fascia centrale del territorio comunale e da Ambiti naturalistici di livello regionale (art. 19 N.T.A.) nella parte sud del territorio;
- Tavola 3 – INTEGRITA' DEL TERRITORIO AGRICOLO: l'area in esame è definita come ambito con buona integrità del territorio agricolo (art. 23 N.T.A.), per il quale gli strumenti subordinati provvedono, sulla scorta di studi predisposti a tal fine, ad evitare gli interventi che comportino una alterazione irreversibile dei suoli agricoli. Per questo tali aree vengono considerate come zone ad alta sensibilità ambientale. Una piccola porzione di territorio a est è identificata con caratteristiche rispondenti ad Ambiti ad eterogenea identità (art. 23 N.T.A.) per i quali gli strumenti subordinati debbono essere particolarmente attenti ai sistemi ambientali, mirati rispetto ai fenomeni in atto, al fine di "governarli", preservando per il futuro risorse ed organizzazione territoriale delle zone agricole, predisponendo altresì una suddivisione della zona E (ai sensi del D.M. n° 1444 del 1968), con particolare riguardo alla sottozona E3 (ai sensi della L.R. n°24 del 1985), così come indicato nelle successive direttive a livello comunale da coordinare a livello provinciale.
- Tavola 4 – SISTEMA INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE STORICO ED ARCHEOLOGICO: il territorio è attraversato da viabilità statale, corrispondente alla S.S.11.

- Tavola 5 – AMBITI PER L'ISTITUZIONE DI PARCHI E RISERVE REGIONALI NATURALI ED ARCHEOLOGICI E DI AREE DI TUTELA PAESAGGISTICA: si evidenzia che Sona non rientra in ambiti per i quali sia prevista l'istituzione di parchi e riserve regionali naturali ed archeologici ed aree di tutela paesaggistica (si veda il precedente Paragrafo 2.1.1.1 per quanto previsto dal P.A.Q.E.);
- Tavola 6 – SCHEMA DELLA VIABILITÀ PRIMARIA – ITINERARI REGIONALI ED INTERREGIONALI: l'unica segnalazione è la presenza della macro-fascia di corridoio plurimodale di livello regionale che interessa il territorio comunale. Il territorio è interessato dal Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (S.F.M.R.) e dalla S.S.11 (di cui viene previsto l'ammmodernamento).
- Tavola 7 – SISTEMA INSEDIATIVO: il Comune di Sona appartiene all'Area di decentramento del polo metropolitano di Verona, come individuata da fonte I.R.S.E.V. Per tale zona, il P.T.R.C. suggerisce politiche volte ad esaltare le opportunità dovute al ruolo nodale esercitato da Verona sull'intorno in relazione al sistema infrastrutturale, ma anche in riferimento al sistema ambientale, commerciale, culturale e turistico, ecc. Sul territorio di Sona transita inoltre uno dei principali corridoi intermodali interregionali.
- Tavola 8 – ARTICOLAZIONE DEL PIANO: il territorio di Sona rientra in uno degli ambiti di pianificazione di livello regionale dei valori paesistici ed ambientali (Sistema Adige, Garda, Baldo), che viene inserito tra gli Ambiti da sottoporre a piani di area di secondo intervento.

4.1.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del PTRC



OBIETTIVI

- Promozione e realizzazione di uno sviluppo sostenibile e durevole, volto a soddisfare le necessità di crescita e benessere dei cittadini, senza pregiudizio per la qualità di vita delle generazioni future, nel rispetto delle risorse naturali.
- Coordinamento dello sviluppo regionale con le politiche europee e nazionali, in coerenza col Piano regionale di sviluppo;
- Salvaguardare la comunità e il territorio dai rischi sismico ed idrogeologico, evitando sprechi di risorse territoriali,
- Assicurare la tutela e la valorizzazione del paesaggio in tutte le sue espressioni, anche come testimonianza e memoria delle identità storico-culturali.



AZIONI

→ Per le Aree rurali, ai sensi dell'articolo 43 della L.R. n. 11/2004, vanno delimitate le aree del sistema rurale individuate dal PTRC individuando, altresì, i limiti fisici alla nuova edificazione nelle aree di agricoltura periurbana e nelle aree agropolitane.	
→ Per le Aree di agricoltura periurbana vanno promosse e tutelate le aree destinate ad orti urbani e le aziende agricole multifunzionali orientate ad un utilizzo ambientalmente sostenibile del territorio rurale e della risorsa idrica, valorizzandone il ruolo sociale e ricreativo delle aree di agricoltura periurbana e preservando la biodiversità.	
→ Nell'ambito delle aree agropolitane vanno stabilite regole per l'esercizio delle attività agricole specializzate (serre, vivai), in osservanza alla disciplina sulla biodiversità e compatibilmente alle esigenze degli insediamenti.	
→ A tutela dei sistemi di prati stabili, quali risorse per il paesaggio e la biodiversità, vanno individuati i sistemi di prati stabili presenti sul territorio e specificati, ai fini della loro tutela, adeguate misure per mantenere il loro valore	
→ Promozione di misure per l'eliminazione degli sprechi idrici, per la riduzione dei consumi idrici, per incrementare il riciclo ed il riutilizzo dell'acqua e incentivazione sull'utilizzazione di tecnologie per il recupero e il riutilizzo delle acque reflue (ad es. la realizzazione di infrastrutture destinate al riutilizzo dell'acqua reflua depurata, in sostituzione dell'acqua ad uso industriale prelevata dal sistema acquedottistico, dai pozzi o dalle acque superficiali per i poli produttivi)	
→ Nelle aree laddove ci sia la presenza di adeguato servizio di pubblico acquedotto, disincentivazione dei prelievi ad uso idropotabile di natura privata.	
→ Per la difesa idrogeologica del territorio e la conservazione del suolo vanno individuati gli ambiti di fragilità ambientale quali aree di frana, sorgenti, aree di erosione, aree soggette a caduta massi, valanghe, sprofondamento carsico, aree esondabili e soggette a ristagno idrico, aree di erosione costiera, specificando norme e prescrizioni relative alle forme di utilizzazione del suolo ammissibili.	
→ Contribuire alla formazione della banca dati geologica regionale per il rischio sismico e la sicurezza geologica	
→ Al fine di non incrementare le condizioni di pericolosità idraulica gli strumenti urbanistici comunali e intercomunali devono comprendere una Valutazione di Compatibilità Idraulica (VCI) che verifichi l'idoneità idraulica degli ambiti in cui è proposta la realizzazione di nuovi insediamenti, l'idoneità della rete di prima raccolta delle acque meteoriche nonché gli effetti che questi possono creare nei territori posti a valle prescrivendo i limiti per l'impermeabilizzazione dei suoli, per l'invaso e il successivo recapito delle acque di prima pioggia.	
→ Dotazione di una valutazione di compatibilità sismica comunale redatta secondo le specifiche direttive regionali	
→ Recepimento della Rete Ecologica Natura 2000 così come definita dalla Regione	
→ Individuare misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione sui corridoi ecologici, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della Rete ecologica.	
→ Predisposizione di programmi e progetti per la riqualificazione energetica del sistema urbano, o parti di esso, sviluppando impianti di produzione e distribuzione dell'energia, comprese le reti di teleriscaldamento e l'illuminazione pubblica,	

nonché progetti per la messa in efficienza energetica degli edifici pubblici esistenti, con particolare riguardo agli edifici scolastici.	
→ Individuazione in conformità al Piano Regionale per il coordinamento delle emergenze di Protezione Civile, degli edifici e aree strategici per la gestione delle emergenze nonché gli edifici destinati alle specifiche attività di protezione civile.	
→ Estensione delle piste ciclabili in ambito urbano per creare percorsi sicuri da destinare a tale forma di mobilità e permettere una visita sostenibile e poco impattante del territorio.	
→ Evidenziare i sistemi produttivi di rango regionale al fine di valorizzare ed accrescere le potenzialità economica degli stessi anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.	
→ La determinazione delle linee preferenziali di espansione delle aree produttive e turistico ricettive, sulla base dei servizi e delle infrastrutture necessarie e dell'impatto sugli abitati limitrofi e sui caratteri naturalistici e culturali delle aree circostanti;	
→ Definizione delle modalità di densificazione edificatoria, sia in altezza che in accorpamento, nelle aree produttive esistenti con lo scopo di ridurre il consumo di territorio;	
→ Indicazione delle modalità di riconversione e/o riqualificazione delle aree produttive, con particolare riguardo a quelle non ampliabili, in relazione alla prossimità ai nuclei abitativi esistenti o previsti;	
→ Garanzia della sicurezza idraulica e idrogeologica.	
→ Ai fini della rivitalizzazione e riqualificazione commerciale dei centri storici e degli altri luoghi del centro urbano, vanno favorite e integrate le piccole attività di commercio rispetto alla grande distribuzione, attraverso limitazioni dimensionali che garantiscano l'equilibrio complessivo della rete commerciale e i idonei sistemi di viabilità, accesso e sosta da realizzarsi con criteri di efficienza ed eco-compatibilità.	
→ Interventi di promozione al turismo enogastronomico ed a quello sportivo non di massa, presupposti per l'insediamento di nuova capacità recettiva salvaguardando gli elementi ambientali attraverso la prioritaria riqualificazione insediativa e il riuso dell'edificato esistente.	
→ Adesione alla Rete Escursionistica Veneta regionale, un insieme di piste ciclabili, canali navigabili e percorsi a cavallo a valenza regionale che, nel collegare i centri e le periferie, sia incentrata alla realizzazione di uno o più sistemi di circuiti tematici.	
→ Riorganizzare l'accessibilità alla città ed alle sue parti diversificando i modi di trasporto, privilegiando le reti di trasporto pubblico e prevedendo ampie zone pedonali e una estesa rete di percorsi ciclabili;	
→ Tutelare i centri storici da processi di abbandono da parte di residenti e funzioni pubbliche e private provvedendo alla loro tutela, restauro e rivitalizzazione;	
→ Intervenire con progetti complessivi di scala urbana sulle aree dismesse o dismissibili per ricomporre aspetti funzionali della città e promuovere la riorganizzazione delle centralità, elevare la dotazione degli standard di servizi esistenti e introdurre di nuovi, eliminare aree di degrado economico e sociale e riqualificare i paesaggi urbani abbandonati;	
→ Predisporre piani e progetti di riqualificazione dei quartieri periferici e di ogni parte di città la cui qualità può essere migliorata, integrando in essi politiche relative ai servizi, all'accrescimento delle superfici permeabili e di quelle destinate a verde, agli obiettivi di risparmio energetico e della qualità ambientale;	

→	Attivare estese politiche relative alla residenza, sia pubblica e sociale che privata, per contenere il disagio abitativo nelle sue varie componenti quantitative e qualitative, anche con processi di sostituzione e perseguendo, ove possibile e opportuno, programmi di densificazione per ottimizzare gli investimenti pubblici e privati e contenere il consumo di territorio	
→	Predisporre strategie di raccordo degli insediamenti urbani con i temi ecologici, paesaggistici ed ambientali per concepire la città come aperta e partecipe della rete ecologica regionale, in grado di contribuire alla complessiva sostenibilità delle strutture della società regionale.	
→	Mirare al Riordino del sistema insediativo esistente e dei criteri di progettazione per le nuove edificazioni;	
→	Riduzione del numero delle aree con impianti artigianali, industriali e in generale produttivi, controllo dei flussi di trasporto generati, razionalizzazione delle reti infrastrutturali di servizio, riduzione sostanziale dell'inquinamento e della domanda energetica, integrazione dei servizi alle imprese, riqualificazione complessiva paesaggistica e ambientale;	
→	Attenzione alla viabilità e alle strade-mercato, riorganizzando le sedi viarie e gli spazi privati a ridosso delle stesse, arricchendo e diversificando le funzioni ospitate, la dotazione di aree verdi, la ricostruzione di un paesaggio complessivo orientato alla qualità architettonica, urbanistica e paesaggistica di ciascuna area;	
→	Riorganizzazione delle aree residenziali esistenti, con l'adozione di innovativi criteri di progettazione per le nuove, con obiettivi di qualità nell'inserimento territoriale e del paesaggio costruito e principi insediativi che prevedano complessi residenziali organici e di adeguata dimensione, la dotazione di spazi pubblici di complessità e qualità elevate, la scelta di tipologie edilizie in linea con la evoluzione della domanda sociale, la definizione di alti livelli prestazionali relativamente a risparmio energetico, durabilità e tutela ambientale;	
→	Concentrazione di servizi territoriali pubblici e privati su aree connesse con i nodi organizzati della rete ferroviaria e stradale	
→	Individuazione di particolari subaree, da disciplinare in maniera specifica, secondo criteri di mantenimento della fruizione prospettica e panoramica, armonizzazione delle esigenze di mobilità e di sosta con quelle relative alla tutela degli spazi pubblici di pregio storico, favorendo la fruizione pedonale e ciclopeditone dello spazio e potenziando i sistemi di trasporto collettivo, la valorizzazione dell'area circostante gli edifici, i monumenti e i siti di interesse storico culturale tramite l'interdizione di interventi di edificazione nell'area contigua che possano modificarne in modo incongruo la storia; la realizzazione di interventi di arredo urbano e di pavimentazione, prevedendo un'opportuna scelta di materiali e cromatismi; l'interramento o il mascheramento delle infrastrutture e dei servizi a rete (quali cavi elettrici, telefonici, telematici a vista).	

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



VALUTAZIONE

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal PTRC. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

Il PAT infatti non contrasta nessuno degli obiettivi individuati nel PTRC.

4.2 PIANO D'AREA QUADRANTE EUROPA⁸

Il PTRC si articola per piani di area, previsti dalla legge 61/85, che ne sviluppano le tematiche e approfondiscono, su ambiti territoriali definiti, le questioni connesse all'organizzazione della struttura insediativa ed alla sua compatibilità con la risorsa ambiente.

Il territorio di Sona è interessato dal Piano di Area Quadrante Europa (P.A.Q.E.), sistema complesso che comprende 22 Comuni con un'estensione di 83 723 ha ed un numero di abitanti pari a circa 450 000. Il Comune si trova all'incrocio delle infrastrutture poste lungo due importanti direttrici: quella nord - sud (Brennero - Bologna) e quella est - ovest (Torino - Venezia); questa area è strategica sia dal punto di vista infrastrutturale che da quello produttivo ed è elemento che conferisce continuità con la Lombardia, l'Emilia Romagna e con il Nord-Est.

Il Piano di Area individua le grandi aree produttive e terziarie, le aree per i servizi e i grandi sistemi infrastrutturali e propone un nuovo disegno per la città andando a dettare dei vincoli in merito al sistema paesaggistico ed ambientale.

Il comune di Sona ha recepito il Piano d'Area Quadrante Europa con due varianti al P.R.G.: la variante n° 13 e poi la variante n° 16, adottata il 9 Aprile 2003 e approvata dalla commissione di Valutazione Tecnica Regionale (VTR).

TAVOLA 1 - Sistema relazionale e luoghi dell'innovazione

Si evidenzia la presenza di ambiti produttivi da riconvertire od ottimizzare in corrispondenza del cosiddetto Mercato delle Corti, il passaggio della linea ad Alta Velocità della ferrovia e di una "linea Metropolitana di superficie", in corrispondenza dell'attuale linea ferroviaria Milano-Venezia (si veda la seguente figura, che riporta un estratto della Tavola citata del PAQE).

⁸ <http://www.ptrc.it/ita/pianificazione-territoriale-veneto-quadrante-europa.php> e <http://www.comune.sona.vr.it/informazioni/agenda21/Rapporto2005/CAP11.pdf>

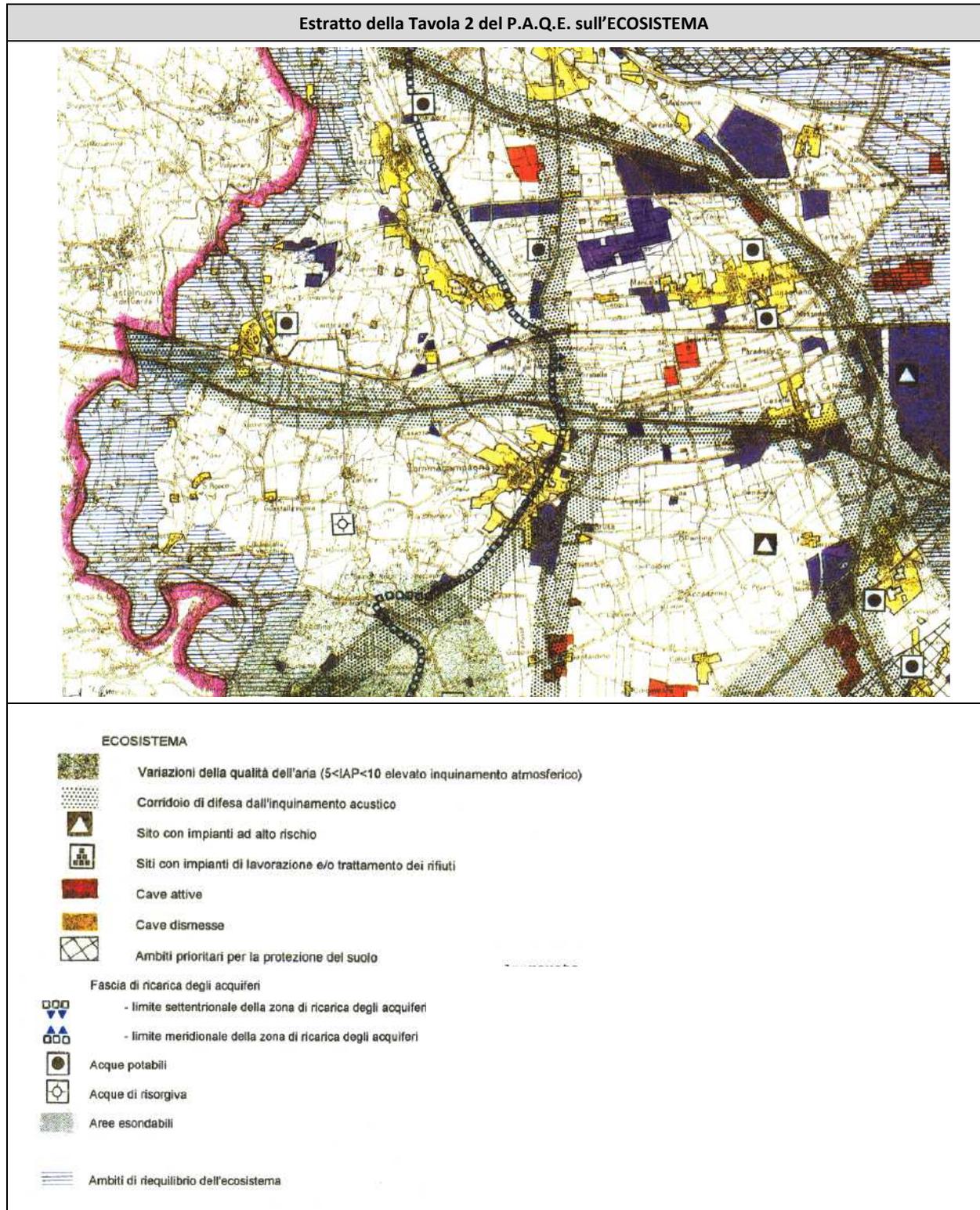


TAVOLA 2 – Ecosistema

Il territorio in esame è interessato da ambiti di riequilibrio dell'ecosistema lungo il tracciato del Fiume Tione, di corridoi di difesa dall'inquinamento acustico, dalla fascia di ricarica dell'acquifero e dalla presenza di pozzi ad uso potabile.

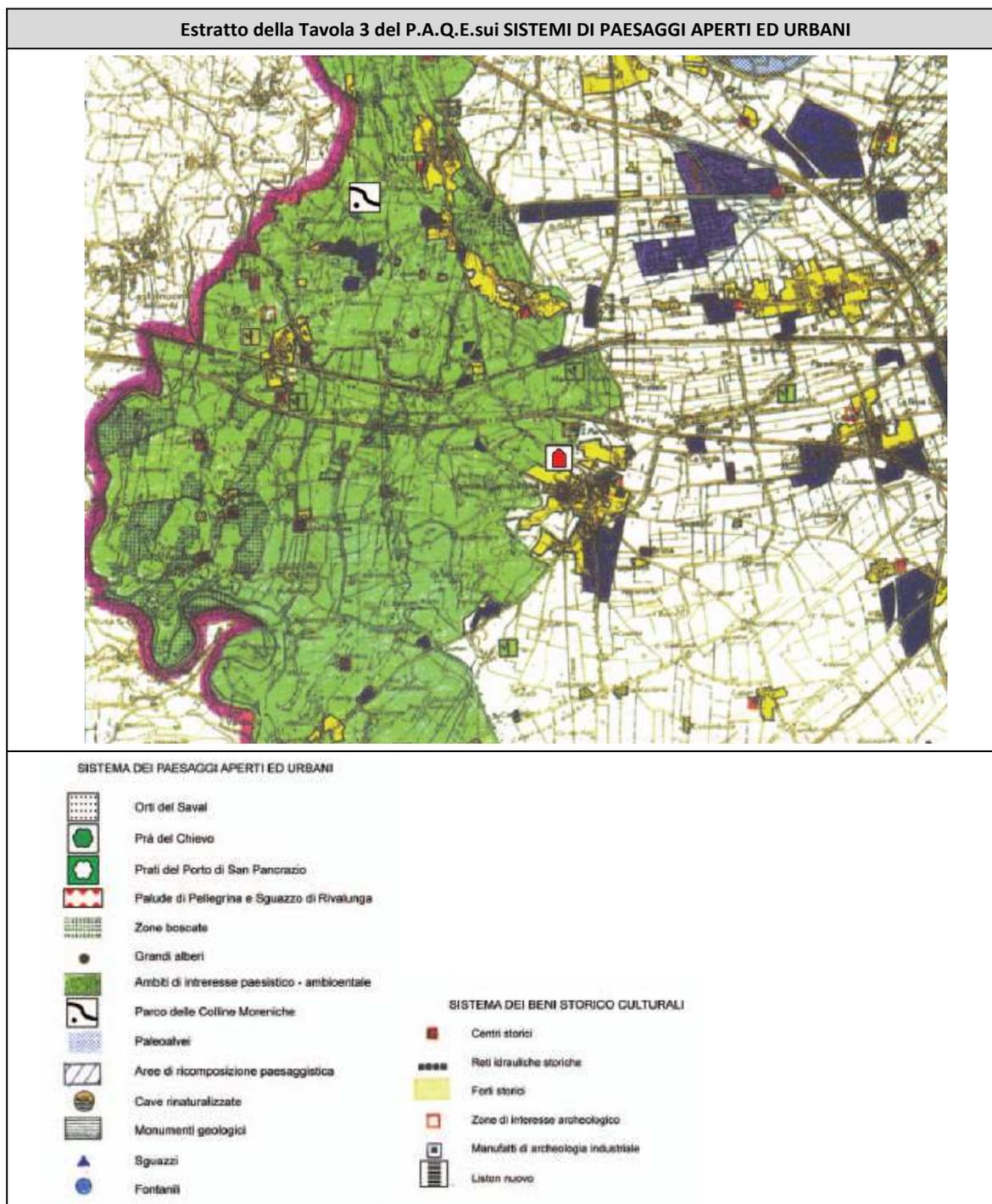


TAVOLA 3 - Risorse del paesaggio

Il Comune di Sona è interessato da un'ampia area di "interesse paesistico ambientale, che riguarda le colline moreniche chiamato Parco delle Colline moreniche; sono indicate inoltre alcune zone boscate.

4.2.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del PAQE

Il Piano di Area (PdA) è stato concepito dalla Regione del Veneto come strumento urbanistico in grado di dare efficacia operativa al principio di sussidiarietà, regolato dall'articolo 3B del Trattato di Maastricht.

Il Piano di Area è in grado di instaurare i rapporti di interazione e interconnessione necessari per dare risposte reali ai problemi territoriali che ignorano i limiti amministrativi, la diversità delle competenze, la dimensione e la profondità delle questioni da affrontare. In altri termini, garantisce sia le forme giuridiche che danno sostanza ad uno strumento urbanistico sia i livelli di flessibilità ed adattabilità indispensabili per la sua attuazione.



OBIETTIVI

- Pianificazione strategica per lo sviluppo dell'area metropolitana di Verona, posto all'incrocio dei principali fasci infrastrutturali regionale, sotto l'aspetto infrastrutturale e produttivo.
- Attenzione alle funzioni principali presenti nell'Area: la struttura fieristica, le infrastrutture ferroviarie ed autostradali e l'aeroporto;
- Riorganizzazione del casello di Verona Sud, principale elemento di connessione territoriale sul quale convergono il sistema autostradale, ferroviario e dell'alta velocità e principale porta di accesso alla città (PdA "Magnete");
- Riorganizzazione degli assi viari di penetrazione al centro della città e di collegamento con i poli esterni;
- La riorganizzazione funzionale e l'ampliamento di spazi come lo scalo ferroviario dismesso e l'Interporto Quadrante Europa;
- Individuazione e normativa in merito ai luoghi legati alla storia e alla memoria, con prescrizioni e vincoli in merito al sistema paesaggistico ed ambientale per la salvaguardia delle aree di maggior pregio;
- Individuazione delle aree che presentano maggiori carichi di inquinamento dell'aria e rumore e che pertanto richiedono interventi di mitigazione.



AZIONI

→ Rappresentare graficamente nelle tavole del PAT il Parco del Tione e il Parco delle Colline Moreniche.	
→ Fare riferimento nelle NT del PAT alle Norme Tecniche del PAQE, favorendone il rispetto.	
→ Attuare i Parchi previsti dal PAQE (Parco del Tione, Piano di divagazione del Tione e del Tionello, e relativo Piano di Valorizzazione ambientale, Parco delle Colline Moreniche)	

<p>→ Aggiornare la zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/1995 e smi in relazione progetto di Piano, comprendendo anche i corridoi acustici previsti dal PAQE ove ancora coerenti con la pianificazione, in accordo con enti sovraordinati.</p>	
<p>→ Confronto con previsioni specifiche sul territorio quali il Mercato delle Corti quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'ammodernamento e il potenziamento delle strutture produttive esistenti, con particolare attenzione a quelle ad alto contenuto tecnologico - innovativo; - la formazione di nuove ipotesi progettuali circa l'utilizzo di aree e attrezzature legate alla cultura, al tempo libero, all'uso didattico - divulgativo e associativo, nonché di spazi aperti e/o specializzati anche in connessione con il ruolo e la funzione della porta di Sommacampagna; - indirizzi per razionalizzare il sistema dei trasporti e quello della viabilità alle diverse scale, anche fornendo soluzioni per i punti di snodo e di interscambio; - il riordino delle attività esistenti e il consolidamento delle aree commerciali per meglio razionalizzare il complessivo sistema commerciale; - criteri costruttivi per elevare la qualità formale dei fabbricati e la rappresentatività del luogo; - soluzioni urbanistico - architettoniche per raccordare il nuovo ai brani di campagna circostanti e alle antiche corti. 	

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



VALUTAZIONE

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal PAQE. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi. Il PAT infatti non contrasta nessuno degli obiettivi individuati nel PAQE, in quanto recepisce pienamente l'adeguamento già inserito nel vigente PRG.

La variante n° 16 del PRG infatti contiene le norme di adeguamento al PAQE in riferimento a tutti i temi elencati nella Tabella 4.I, adeguandoli e in taluni casi integrandoli, tranne la viabilità di connessione interna (articolo 8), la linea metropolitana (art. 12) e le cave (art. 50).

In particolare è stata normata nel dettaglio l'area che il PAQE identifica come "Ambito per il Parco Regionale del Tartaro e del Tione" per quanto concerne il territorio di Sona.

L'obiettivo della variante per tale area è quello di salvaguardare e valorizzare tutti quegli elementi che ne rappresentano la specificità ambientale; senza dimenticare che solo un utilizzo compatibile del territorio può permettere il riutilizzo delle splendide corti della zona che altrimenti non avrebbero motivo di essere recuperate.

Attualmente a Sona il Parco del Tione non è stato ancora realizzato e l'area, individuata dalla tavola 4 della variante 16 come "Area di tutela paesistica del Tione" è normata dall'articolo 61 del PAQE e da alcuni articoli della variante di adeguamento che per l'utilizzo di quest'area prevedono, tra l'altro, la realizzazione di un "Piano di Valorizzazione ambientale".

Nella tabella seguente sono riassunti i 25 articoli del PAQE e le relative tematiche che interessano il territorio di Sona:

Articolo	Tematica
5	Autostrade, caselli, svincoli e nodi
7	Viabilità di connessione territoriale
8	Viabilità di connessione interna
9	Viabilità da riqualificare
10	Linea alta velocità
11	Stazioni e linee ferroviarie
12	Linea metropolitana
13	Aree produttive da ottimizzare
17	I mercati delle corti
47	Corridoio acustico
48	Sito con impianti ad alto rischio
49	Siti con impianti di lavorazione e/o trattamento dei rifiuti
50	Cave
52	Fascia di ricarica degli acquiferi
53	Acque potabili e di risorgiva
55	Ambiti di riequilibrio dell'ecosistema
60	Zone boscate – grandi alberi
61	Ambiti di interesse paesistico – ambientale
62	Parco delle colline moreniche
68	Sguazzi e Fontanili
69	Canali e scoli artificiali
71	Manufatti di interesse storico
74	Zone di interesse archeologico
96	Punti attrezzati per il cicloturismo
97	Agriturismo ed attrezzature all'aria aperta

Tabella 4.1: Articoli del PAQE che interessano il territorio di Sona
(Fonte: Relazione della variante n° 16 al PRG del comune di Sona)

4.3 P.T.R.C. ADOTTATO E ATLANTE RICOGNITIVO DEL PAESAGGIO

Attualmente il P.T.R.C., approvato nel 1992 ed ancora vigente, è in corso la revisione.

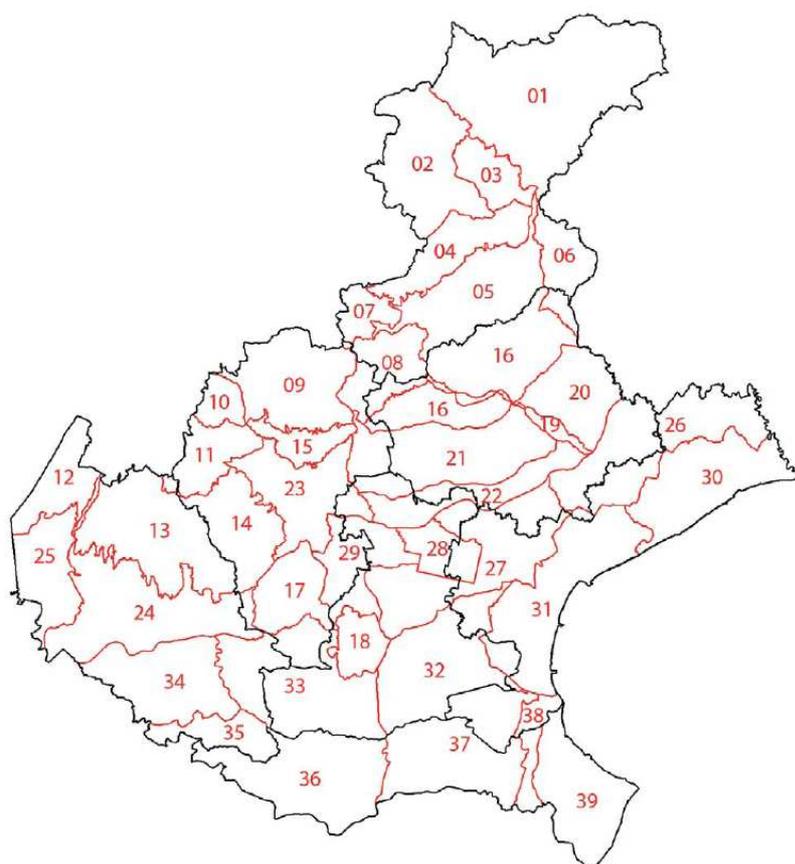
Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

Per il Comune di Sona, vengono segnalate aree ad elevata utilizzazione agricola (art.10 NTA PTRC), corridoi ecologici (art.25) e la necessità di individuare i prati stabili (art. 14).

L'Atlante è parte integrante del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.

La definizione degli ambiti di paesaggio è il risultato di un processo complesso, avvenuto in più fasi e basato su molteplici fattori di scelta, che si è svolto parallelamente al processo di elaborazione del Documento Preliminare del PTRC.

Per ogni ambito vengono descritte le dinamiche e le relazioni con il territorio circostante, utili per le politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.



- 01 Dolomiti d'Ampezzo, del Cadore e del Comelico
- 02 Dolomiti Agordine
- 03 Dolomiti Zoldane
- 04 Dolomiti Bellunesi
- 05 Valbelluna e Feltrino
- 06 Alpago e Cansiglio
- 07 Altopiani di Lamon e Sovramonte
- 08 Massiccio del Grappa
- 09 Altopiano dei Sette Comuni
- 10 Altopiano di Tonezza
- 11 Piccole Dolomiti
- 12 Monte Baldo
- 13 Lessinia
- 14 Prealpi Vicentine
- 15 Costi Vicentini
- 16 Prealpi e Colline Trevigiane
- 17 Gruppo collinare dei Berici
- 18 Gruppo collinare degli Euganei
- 19 Medio Corso del Piave
- 20 Alta Pianura di Sinistra Piave
- 21 Alta Pianura tra Brenta e Piave
- 22 Fascia delle risorgive tra Brenta e Piave
- 23 Alta Pianura Vicentina
- 24 Alta Pianura Veronese
- 25 Riviera Gardesana
- 26 Pianure del Sandonatese e Portogruarese
- 27 Pianura Agropolitana Centrale
- 28 Pianura Centuriata
- 29 Pianura tra Padova e Vicenza
- 30 Bonifiche e Lagune del Veneto Orientale
- 31 Laguna di Venezia
- 32 Bassa Pianura tra il Brenta e l'Adige
- 33 Bassa Pianura tra i Colli e l'Adige
- 34 Bassa Pianura Veronese
- 35 Valli Grandi
- 36 Bonifiche del Polesine Occidentale
- 37 Bonifiche del Polesine Orientale
- 38 Corridoio Dunale sulla Romea
- 39 Delta e Lagune del Po

Ambiti

Nell'ATLANTE RICOGNITIVO degli AMBITI DI PAESAGGIO si segnala che il territorio di Sona è stato inserito in due differenti Ambiti di Paesaggio: 24 Alta Pianura Veronese a est e 25 Riviera Gardesana a ovest.

A est c'è Lugagnano e la sua pianura che si è trovata sempre più vicino all'espansione della fascia urbana ovest di Verona conseguente alla creazione del Quadrante Europa e dell'aeroporto, quasi senza soluzione di continuità ai comuni limitrofi.

La crescita di questi comuni, tra cui Sona, ampliatisi secondo le proprie vocazioni produttive, anche in relazione alla loro posizione rispetto a importanti corridoi o a direttici di livello provinciale, ha generato diversi conflitti correlati tra loro, quali scarsa accessibilità alla città, conseguente necessità di nuove infrastrutture, appesantimento del traffico in zone urbane, fuoriuscita dalla città di diverse attività, creazione di zone commerciali ovunque intorno alla città, perdita delle caratteristiche agrarie e fenomeni di dispersione urbana.

In questa parte di territorio il PTRC riconosce la presenza di alcuni centri storici minori e una parte di aree ad elevata utilizzazione agricola a est di Palazzolo, e rari e puntuali prati stabili.

Il territorio comunale occidentale è invece caratterizzato dal paesaggio dell'entroterra morenico compreso tra Sona, Sommacampagna ed Affi: si tratta della parte di anfiteatro morenico poco versata al turismo compreso tra Lazise e Garda, a nord dell'autostrada Milano-Venezia., in particolare nell'intorno di Cavaion.

In questa parte di territorio sono presenti numerose corti rurali segnalate per il loro valore storico culturale. Il Bosco di S. Lucia e l'ansa Tione risulta uno dei siti paesaggistico ambientali più interessanti. Qui il fiume forma un'ansa attorno al Monte Cornone e le colture si alternano a boschetti, siepi e piccole zone umide.

L'Atlante ricognitivo degli ambiti di paesaggio individua una serie preliminare di Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica, esposti in forma di sollecitazione, che derivano dalle riflessioni e dai dati raccolti all'interno della scheda, dalle indicazioni degli esperti e dai suggerimenti pervenuti dagli enti territoriali e dai portatori di interesse interpellati durante la Concertazione.

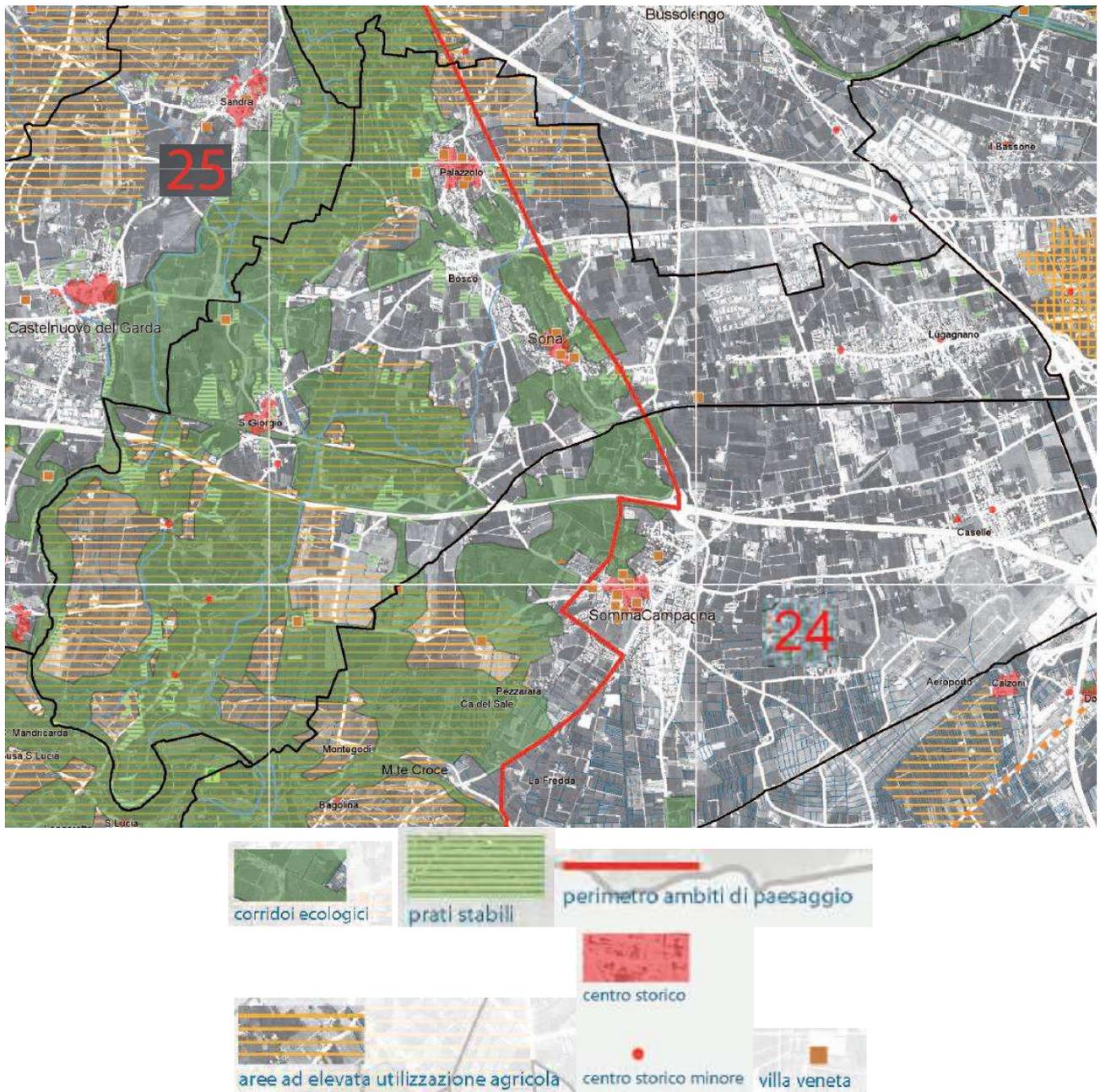


Figura 2: Estratto Tavola del Sistema del territorio rurale e della rete ecologica del PTRC del 2009 degli Ambiti 24-25 Alta Pianura Veronese e Riviera Gardesana



Figura 3: Estratto Tavola degli Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica del PTRC del 2009 degli Ambiti 24-25 Alta Pianura Veronese e Riviera Gardesana

4.3.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.R.C. adottato e Atlante del Paesaggio



OBIETTIVI

- acquisire i dati e le informazioni necessari alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale;

- indicare le zone e i beni da destinare a particolare tutela delle risorse naturali, della salvaguardia e dell'eventuale ripristino degli ambienti fisici, storici e monumentali nonché recepisce i siti interessati da habitat naturali e da specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario e le relative tutele;
- indicare i criteri per la conservazione dei beni culturali, architettonici e archeologici, nonché per la tutela delle identità storico-culturali dei luoghi, disciplinando le forme di tutela, valorizzazione e riqualificazione del territorio in funzione del livello di integrità e rilevanza dei valori paesistici;
- indicare il sistema delle aree naturali protette;
- definire lo schema delle reti infrastrutturali e il sistema delle attrezzature e servizi rilevanti;
- individuare le opere e le iniziative o i programmi di intervento di particolare rilevanza per parti significative del territorio, da definire mediante la redazione di progetti strategici di cui all'articolo 26;
- formulare i criteri per la individuazione delle aree per insediamenti industriali e artigianali, delle grandi strutture di vendita e degli insediamenti turistico-ricettivi;
- individuare gli eventuali ambiti per la pianificazione coordinata tra comuni che interessano il territorio di più province ai sensi dell'articolo 16.
- Confronto con gli specifici obiettivi per la tutela del paesaggio individuati dall'Atlante in vista del prossimo Piano Paesaggistico Regionale


AZIONI

→ mantenimento e lo sviluppo del settore agricolo anche attraverso la conservazione della continuità e dell'estensione delle aree ad elevata utilizzazione agricola limitando la penetrazione in tali aree di attività in contrasto con gli obiettivi di conservazione delle attività agricole e del paesaggio agrario	
→ valorizzazione delle aree ad elevata utilizzazione agricola attraverso la promozione della multifunzionalità dell'agricoltura e il sostegno al mantenimento della rete infrastrutturale territoriale locale, anche irrigua	
→ conservazione e il miglioramento della biodiversità anche attraverso la diversificazione degli ordinamenti produttivi e la realizzazione e il mantenimento di siepi e di formazioni arboree, lineari o boscate, salvaguardando anche la continuità eco sistemica;	
→ garantire l'eventuale espansione della residenza anche attraverso l'esercizio non conflittuale delle attività agricole zootecniche	
→ limitare la trasformazione delle zone agricole in zone con altra destinazione al fine di garantire la conservazione e lo sviluppo dell'agricoltura e della zootecnia, nonché il mantenimento delle diverse componenti del paesaggio agrario in esse presenti	

→ prevedere se possibile, nelle aree sotto il livello del mare, la realizzazione di nuovi ambienti umidi e di spazi acquei e lagunari interni, funzionali al riequilibrio ecologico, alla messa in sicurezza ed alla mitigazione idraulica, nonché alle attività ricreative e turistiche, nel rispetto della struttura insediativa della bonifica integrale, ai sistemi d'acqua esistenti e alle tracce del preesistente sistema idrografico	
→ individuare misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione, anche prevedendo la realizzazione di strutture predisposte a superare barriere naturali o artificiali al fine di consentire la continuità funzionale dei corridoi. Per la definizione di tali misure i Comuni promuovono attività di studio per l'approfondimento e la conoscenza della Rete ecologica	
→ individuino, nell'ambito dei propri strumenti urbanistici, i sistemi di prati stabili e specifichino, ai fini della loro tutela, adeguate misure per mantenere il loro valore naturalistico e limitare la perdita di superficie prativa dovuta allo sviluppo urbanistico, all'estensione dei seminativi e all'avanzamento delle aree boschive	
→ 1a Promuovere la conservazione dell'integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore eco-sistemico attraverso la conservazione dell'integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore eco sistemico, in particolare il bosco di S. Lucia	
→ 22b Migliorare il sistema dell'accessibilità ai centri urbani	
→ 22d Migliorare la qualità urbana degli insediamenti e la loro efficienza ambientale, per un maggior benessere della popolazione e un più elevato potenziale di promozione economica, promuovendo la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate dismesse e/o degradate	
→ 26b e 27e Migliorare la qualità urbanistica ed edilizia e la vivibilità degli insediamenti produttivi industriali e artigianali, parchi commerciali e delle strade mercato incoraggiando il miglioramento della qualità architettonica, promuovendo il riordino urbanistico delle aree esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso degli spazi pubblici e dei parcheggi, di una razionalizzazione dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori.	
→ 32b Migliorare l'inserimento paesaggistico e la qualità delle infrastrutture, promuovendo la riqualificazione dei corridoi viari caratterizzati da disordine visivo e funzionale.	
→ 38e Aumentare la consapevolezza della popolazione nei riguardi dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali del territorio e il suo coinvolgimento nella loro gestione, razionalizzando e promuovendo il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali.	

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza



VALUTAZIONE

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal PTRC e dell'Atlante del Paesaggio. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

Il rispetto della pianificazione sovraordinata a livello provinciale e regionale è inoltre ulteriormente assicurata grazie alla scelta dell'Amministrazione di procedere alla co-pianificazione del PAT con Regione del Veneto e Provincia di Verona.

Il PAT recepisce molte delle indicazioni derivanti da questa pianificazione. Ad esempio la perimetrazione dell'ambito "Bosco di Santa Lucia e ansa del Tione", realizzata in occasione del Censimento aree naturali minori da ARPAV, è stata inserita tra le Invarianti di natura paesaggistico-ambientale nella Tavola 2 del PAT. E' stata anche effettuata una ricognizione di cippi storici, capitelli e massi erratici presenti sul territorio, inserite anch'essi come invarianti.

Nella tavola delle Trasformabilità del PAT sono state indicate tutte le infrastrutture di collegamento in programmazione, distinte in primarie e secondarie, stradali e ciclabili, segnalando anche la viabilità prevista dal PRG che non si intende riconfermare, in quanto non più utile o in quanto fonte di traffico di attraversamento non più sostenibile.

Sono stati pianificati interventi mirati a migliorare la funzionalità degli accessi al centro urbano attraverso interventi di ammodernamento della viabilità.

Nella tavola delle Trasformabilità del PAT sono state individuate aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, ed in particolare sono state confermate le previsioni del Masterrplan del parco Urbano di Lugagnano, di cui il Comune si è dotato.

Questo parco urbano, a contorno del margine sud dell'abitato di Lugagnano, ha una doppia finalità: di migliorare la qualità del paesaggio urbano, aumentare i servizi mirati alla fruizione del territorio e di creare una fascia filtro tra abitato e infrastrutture esistenti (ferrovia) e future (TAV e Tangenziali Venete).

4.4 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE PTCP

Il PTCP della Provincia di Verona è in fase di aggiornamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11. Il precedente Piano Territoriale Provinciale PTP, redatto ai sensi della L.R. n°61 del 1985 e del D. Lgs. n° 267 del 2000, era stato adottato con Deliberazione Consiliare n. 27 del 10.4.2003 ed è stato restituito dalla Regione Veneto il 17.9.2004 per la sua rielaborazione.

Ad oggi è stato approvato, con deliberazione di Giunta Provinciale n. 267 del 21/12/2006, il Documento Preliminare al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) e la Relazione Ambientale, che è stata approvata con deliberazione di Giunta Provinciale n. 180 del 13/09/2007 e successivamente approvata dalla Commissione V.A.S. della Regione Veneto in data 1 febbraio 2008. Nel novembre 2008 sono state emesse le bozze delle tavole grafiche allegate datate.

Seppur non valido, si riprendono alcune indicazioni contenute nella Carta delle Fragilità del P.T.P. per il territorio del Comune di Sona:

- Fascia di ricarica degli acquiferi: zona est del Comune, corrispondente al territorio di pianura fluvio-glaciale;
- Aree caratterizzate da pericolosità idraulica (da molto elevata a media), nei pressi del Fiume Tione dei Monti;
- Aree con impatto delle principali vie di comunicazione: in particolare sono indicate le aree d'impatto di alcune vie di comunicazione ad alto scorrimento, presenti sul territorio od ai confini del Comune di Sona;
- Conche morfologiche ed aree paludive: aree con difficoltà di deflusso delle acque meteoriche e caratterizzate da tendenza a paludosità;
- Elettrodotti:
 - 1 linea ad alta tensione da 380 kVolt, nella porzione est del territorio Comunale;
 - 3 linee ad alta tensione da 200 kVolt, in posizione centrale del territorio Comunale, condirezione prevalente nord - sud;
 - 3 linee ad alta tensione da 100 kVolt con direzione prevalente est-ovest.
- Cave attive ed ex cave: sono cartografate nel territorio 3 cave esaurite, attualmente non recuperate ed una cava indicata come attiva nella Cartografia del Piano, ma attualmente esaurita, all'interno della quale è stato installato un impianto di; sono presenti anche alcune aree di cava ai confini comunali;
- Pozzi: sul territorio del Comune di Sona è indicata la presenza di 4 pozzi pubblici;

- **Industrie ad alto rischio:** è indicata la presenza di una industria a rischio di incidente rilevante nei pressi delle colline moreniche ospitanti il capoluogo.

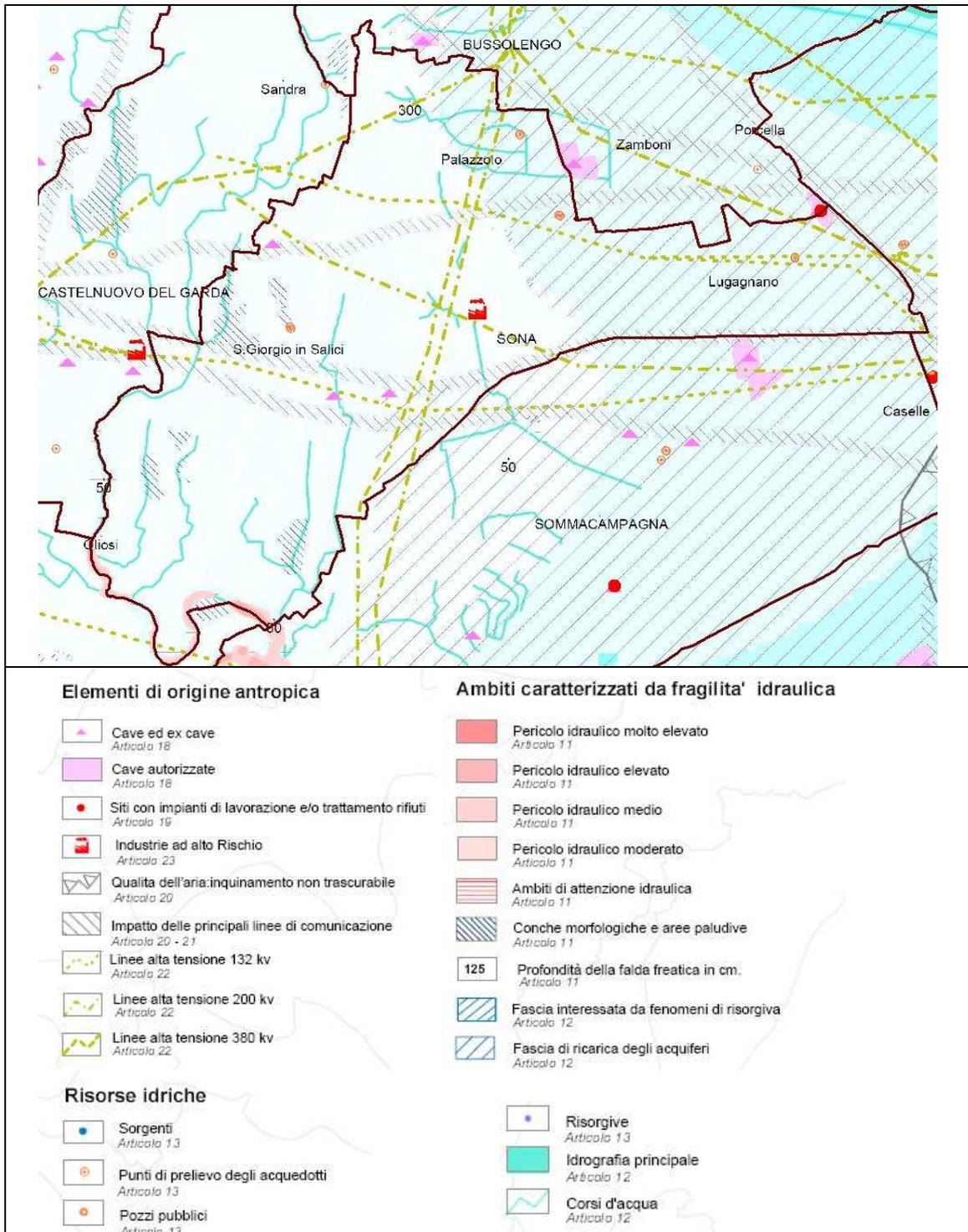


Figura 4: estratto della Carta delle fragilità del PTP della Provincia di Verona

Elementi di analisi del territorio nel nuovo P.T.C.P.

È in corso di stesura da parte della Provincia di Verona del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, finalizzato all'adeguamento del Piano Territoriale Provinciale alla recente normativa urbanistica (L.R. 11/2004). Attualmente è in corso la fase di progettazione, mentre risulta conclusa la fase di elaborazione del Quadro Conoscitivo preliminare.

In tale ambito sono state elaborate alcune planimetrie del territorio provinciale, di particolare interesse anche per il presente studio. In particolare sono state consultate le seguenti planimetrie:

- Tavola delle Fragilità Ambientali: non si riscontrano particolari differenze rispetto a quanto indicato nella corrispondente tavola del PTP;
- Tavola delle tutele ambientali: sul territorio del Comune di Sona è indicata la presenza di alcuni elementi di interesse ambientale; tali elementi provengono dal P.A.Q.E.

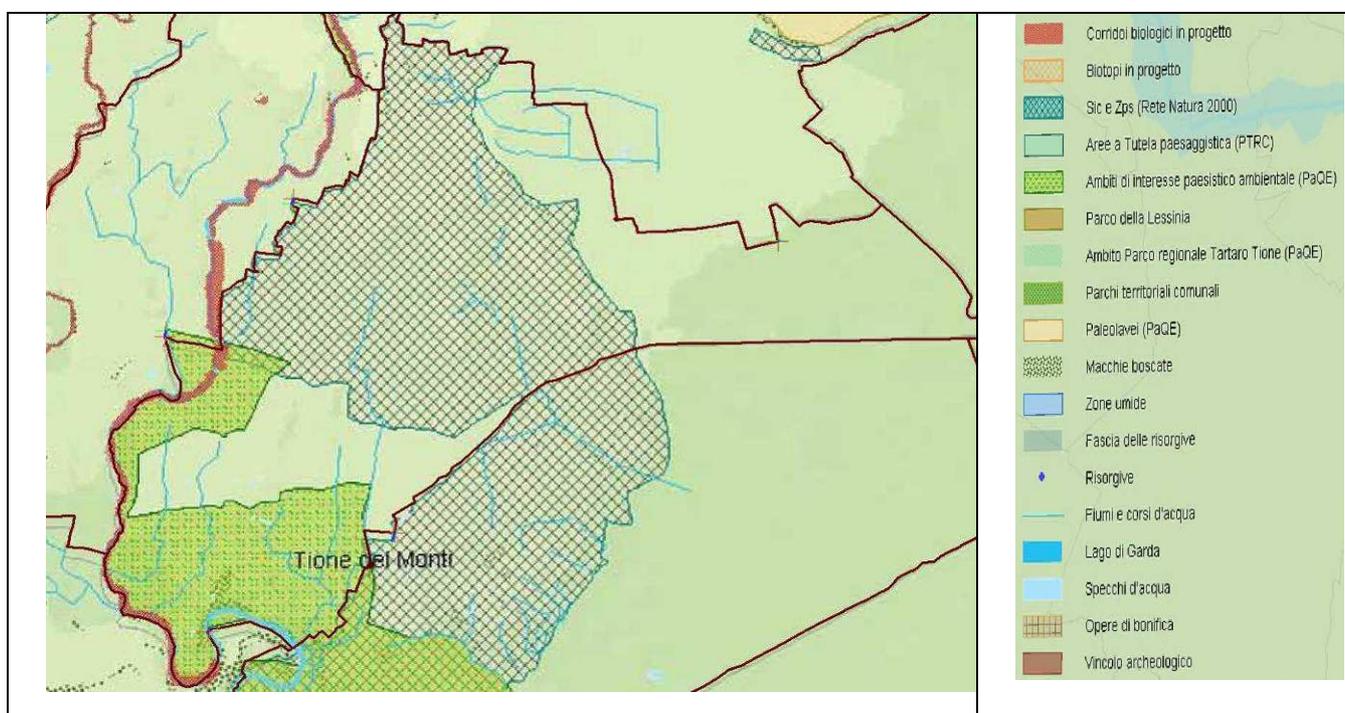


Figura 5: estratto della Carta delle Tutele Ambientali del PTCP della Provincia di Verona

- Tavola delle piste ciclabili: sono in progetto 1 pista ciclabile a scala regionale e 2 piste ciclabili di scala provinciale (individuate nel P.T.C.P.) che interessano il territorio del Comune di Sona; si riporta breve descrizione di seguito:
 - Pista ciclabile di interesse Regionale, lungo la S.S. 11, di connessione del capoluogo di Verona con il Lago di Garda;
 - Ciclopista provinciale del Tione, del Tartaro tra Castelli e Ville della bassa, lungo il Fiume Tione;

- Ciclopista provinciale del Sole, dall'innesto alla pista dell'Adige fino al confine provinciale con la Provincia di Mantova in Comune di Peschiera del Garda;

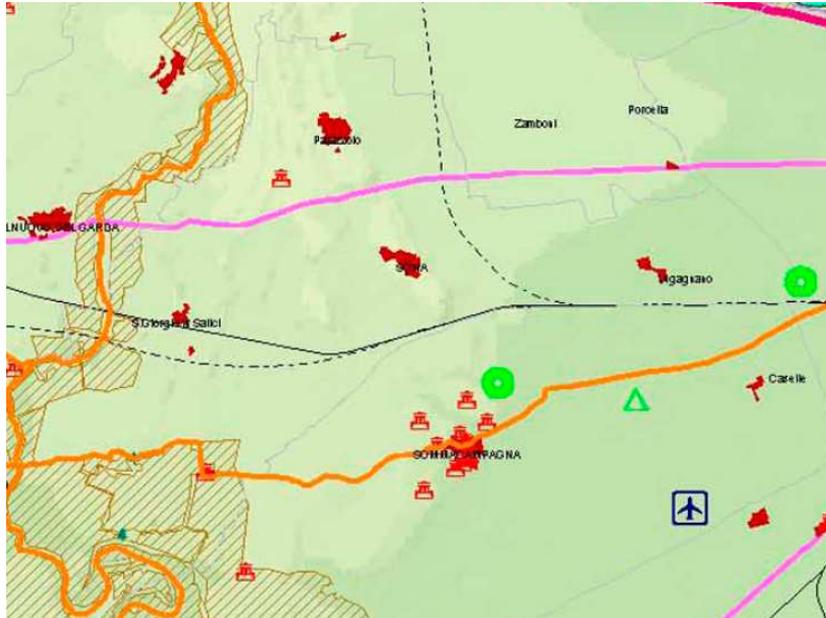


Figura 6: estratto della Tavola delle piste Ciclabili del PTCP della Provincia di Verona

- Tavola del paesaggio: il territorio comunale è suddiviso in 2 tipologie corrispondenti macroscopicamente alle 2 macroaree geomorfologiche morenica e di pianura; è indicata la presenza lungo il Tione di aree boscate.

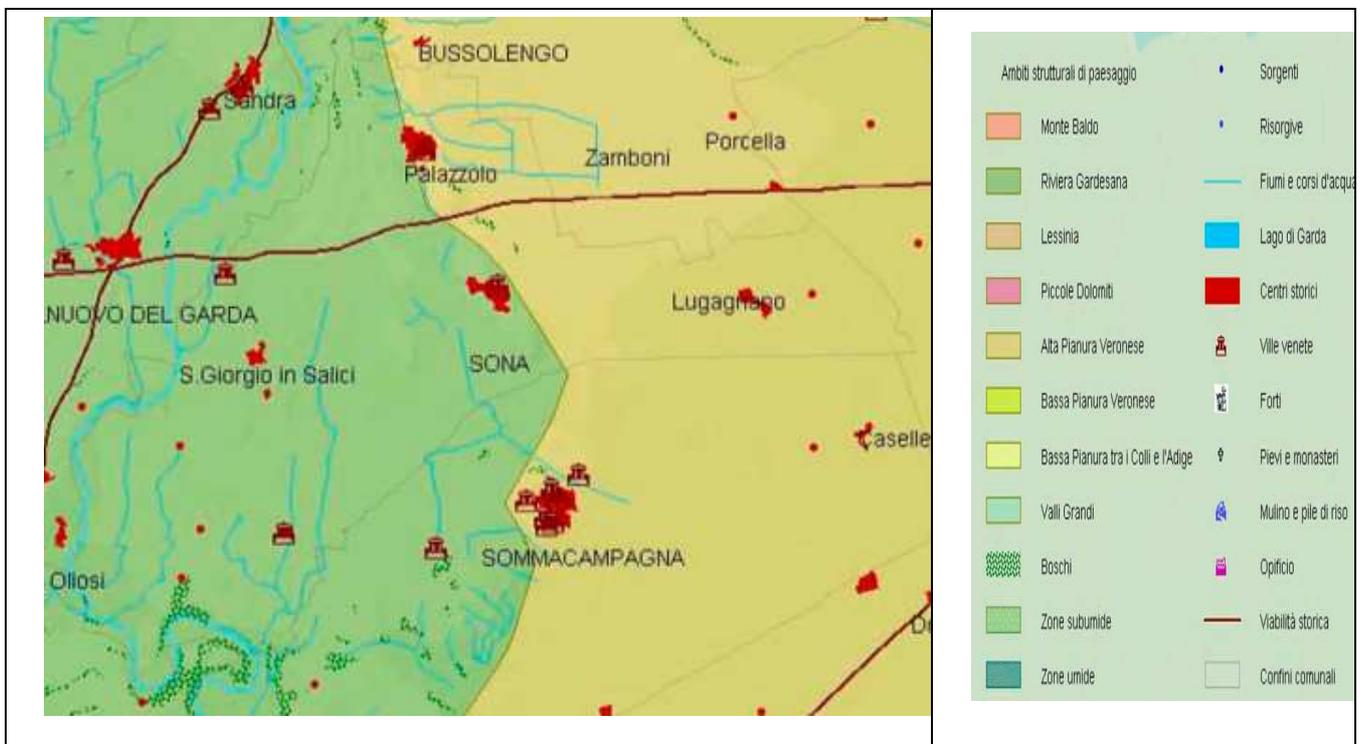


Figura 7: estratto della Tavola del Paesaggio del PTCP della Provincia di Verona

4.4.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.C.P.



OBIETTIVI

- Acquisire dati e informazioni necessarie alla costituzione del quadro conoscitivo territoriale;
- Recepire i siti interessati da habitat naturali e da specie floristiche e faunistiche di interesse comunitario e le relative tutele;
- Definire gli aspetti relativi alla difesa del suolo e alla sicurezza degli insediamenti determinando, con particolare riferimento al rischio geologico, idraulico e idrogeologico e alla salvaguardia delle risorse del territorio, le condizioni di fragilità ambientale;
- Indicare gli obiettivi generali, la strategia di tutela e di valorizzazione del patrimonio agro-forestale e dell'agricoltura specializzata in coerenza con gli strumenti di programmazione del settore agricolo e forestale;
- Dettare le norme finalizzate alla prevenzione e difesa dall'inquinamento prescrivendo gli usi espressamente vietati in quanto incompatibili con le esigenze di tutela;
- Riportare le aree a rischio di incidente rilevante di cui al decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relative al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose", così come individuate e perimetrate dalla Regione ai sensi dell'articolo 75 della legge regionale 13 aprile 2001, n. 11 e successive modificazioni;
- Riporta i vincoli territoriali previsti da disposizioni di legge;
- Individuare e precisare gli ambiti di tutela per la formazione di parchi e riserve naturali di competenza provinciale nonché le zone umide, i biotopi e le altre aree relitte naturali, le principali aree di risorgiva, da destinare a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse naturali e della salvaguardia del paesaggio;
- Individuare e disciplinare i corridoi ecologici al fine di costruire una rete di connessione tra le aree protette, i biotopi e le aree relitte naturali, i fiumi e le risorgive;
- Perimetrare i centri storici, individua le ville venete e i complessi e gli edifici di pregio architettonico, le relative pertinenze e i contesti figurativi;
- Indicare gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio, i sistemi delle infrastrutture, le attrezzature, gli impianti e gli interventi di interesse pubblico;
- Formulare i criteri per la valorizzazione dei distretti produttivi di cui alla legge regionale 4 aprile 2003, n. 8 "Disciplina dei distretti produttivi ed interventi di politica industriale locale";
- Individua, sulla base dei criteri di cui all'articolo 24, comma 1, lettera g), gli ambiti per la pianificazione dei nuovi insediamenti industriali, artigianali, turistico-ricettivi e delle grandi strutture di vendita;

- Individuare gli eventuali ambiti per la pianificazione coordinata tra più comuni ai sensi dell'articolo 16.

 **AZIONI**

→ Contribuire alla formazione del quadro conoscitivo territoriale	
→ Recepire vincoli e tutele indicati dal PTCP, in particolare quelli legati alla fragilità del territorio, sistemi ambientali e paesaggistici di pregio e siti della Rete 2000	
→ Recepire indicazioni generali sulle strategie di sviluppo legate a ciclabilità, viabilità, zone produttive	

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza

 **VALUTAZIONE**

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal PTCP. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

Il rispetto della pianificazione sovraordinata a livello provinciale e regionale è inoltre ulteriormente assicurata grazie alla scelta dell'Amministrazione di procedere alla co-pianificazione del PAT con Regione del Veneto e Provincia di Verona.

4.5 PIANO TUTELA ACQUE

Il *Piano di Tutela delle Acque* della Regione Veneto, che abroga il Piano Regionale di Risanamento delle Acque, è stato recentemente approvato (novembre 2009), in applicazione del D.L. n 152/1999 (ora superato dal D.Lgs 152/2006) e in conformità agli obiettivi dell'Autorità di Bacino (essendo il P.T.A. un piano stralcio del piano di bacino). Esso individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica nel territorio regionale.

Con il Piano Regionale di Risanamento delle Acque ed il successivo Piano di Tutela delle Acque, il territorio regionale è stato suddiviso in fasce omogenee a diverso grado di protezione, per le quali sono state dettate differenti disposizioni a proposito della tutela della risorsa.

Il Comune di Sona ricade nella fascia di ricarica degli acquiferi, essendo ai piedi dei rilievi collinari.

L'Art. 16 – "Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano – Vincoli" – fornisce le prescrizioni da rispettare per evitare l'insediamento di attività inquinanti a tutela dell'acquifero a destinazione potabile.

All'interno delle zone di rispetto di cui all'articolo 15, va seguita la specifica disciplina regionale riguardante le modalità di realizzazione o adeguamento delle fognature, gli interventi (edilizia residenziale, strade, opere di urbanizzazione, ferrovie, pratiche agronomiche) che possono avere effetti negativi sulle acque destinate al consumo umano

Nelle more dell'adozione della disciplina regionale, le prime misure da adottare all'interno delle zone di rispetto sono così individuate:

- a) è vietato il riutilizzo delle acque reflue per scopi irrigui;
- b) le condotte fognarie all'interno delle zone di rispetto devono assicurare alta affidabilità relativamente alla tenuta, che deve essere garantita per tutta la durata dell'esercizio e periodicamente controllata;
- c) l'attività agricola deve essere condotta nel rispetto del Codice di Buona Pratica Agricola, approvato con D.M. 19 aprile 1999;
- d) nelle zone vulnerabili, rispetto delle norme per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola;
- e) rispetto delle norme relative alla regolamentazione della destinazione dei reflui di allevamento e del limite massimo di peso vivo ammissibile al pascolamento degli animali nelle aree considerate.

Le acque di seconda pioggia, tranne che nei casi di cui al comma 1, non necessitano di trattamento, non sono assoggettate ad autorizzazione allo scarico fermo restando la necessità di acquisizione del nulla osta idraulico, possono essere immesse negli strati superficiali del sottosuolo e sono gestite e smaltite a cura del comune territorialmente competente o di altri soggetti da esso delegati.

Il Comune di Sona appartiene ai Comuni compresi nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi (ALLEGATO E – NT PTA).

L'art 40 del CAPO V – MISURE DI TUTELA QUANTITATIVA – “Azioni per la tutela quantitativa delle acque sotterranee” prescrive che (comma 1) nei territori dei comuni ricadenti nelle aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi, elencati nell'Allegato “E”, ci sono delle limitazioni circa l'autorizzazione di istanze di derivazione di acque.

Nella zona di ricarica degli acquiferi di cui all'articolo 18, comma 2, i titolari di derivazioni con portata media superiore a 50 l/s devono realizzare sistemi in grado di favorire la ricarica della falda.

Il Comune di Sona appartiene ai Comuni afferenti al bacino del Po in provincia di Verona, il cui territorio è designato vulnerabile da nitrati (ALLEGATO D – NT PTA).

L'art. 13 – “Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola” – prevede in queste aree l'applicazione di programmi d'azione regionali, obbligatori per la tutela e il risanamento delle acque dall'inquinamento causato da nitrati di origine agricola, di recepimento del D.M. 7 aprile 2006 “Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152” e successive modificazioni e le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola.

Tra gli indirizzi di Piano ci sono anche le misure per la tutela dei corsi d'acqua al fine di raggiungere gli obiettivi di qualità per le acque superficiali interne previsti dal D.Lgs. 152/2006 (raggiungimento dello stato di Sufficiente entro il 31/12/2008, raggiungimento dello stato di Buono entro il 22/12/2015).

Per il Fiume Tione gli obiettivi sono:

- Potenziamento e collettamento di impianti esistenti.
- Riduzione dell'inquinamento organico civile e microbiologico.
- Riduzione delle sostanze nutrienti (nitrati e fosfati) di origine agro-zootecnica.

Le misure previste sono:

- Applicazione di sistemi naturali di abbattimento dei nutrienti (azoto e fosforo) dai canali irrigui (fitodepurazione, aree tampone, fasce boscate).
- Ampliamento della rete fognaria nelle zone attualmente non servite, riparazioni delle condotte fognarie e monitoraggio delle stesse.
- Adeguamento dei sistemi di fognatura e depurazione alle disposizioni del capitolo “Misure relative agli scarichi ed interventi nel settore della depurazione”.
- Installazione o adeguamento dei sistemi di disinfezione utilizzando raggi UV, acido peracetico o Ozonizzazione.
- Applicazione dei sistemi di trattamento individuali e dei “trattamenti appropriati” indicati al capitolo “Misure relative agli scarichi ed interventi nel settore della depurazione”.

4.5.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del P.T.A.**OBIETTIVI**

- emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli nelle aree di salvaguardia;
- eliminare progressivamente lo scarico delle acque meteoriche pulite nelle reti fognarie, favorendo viceversa la loro infiltrazione nel sottosuolo;
- limitare l'autorizzazione di istanze di derivazione di acque;
- recepimento del D.M. 7 aprile 2006 "Criteri e norme tecniche generali per la disciplina regionale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, di cui all'articolo 38 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" e successive modificazioni e le prescrizioni contenute nel codice di buona pratica agricola;
- misure per la tutela dei corsi d'acqua, Tione, al fine di raggiungere gli obiettivi di qualità per le acque superficiali interne previsti dal D.Lgs. 152/2006 (raggiungimento dello stato di Sufficiente entro il 31/12/2008, raggiungimento dello stato di Buono entro il 22/12/2015).

**AZIONI**

→ recepire negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, i vincoli derivanti dalla delimitazione delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;	
→ notificare ai proprietari dei terreni interessati i provvedimenti di delimitazione e i relativi vincoli e vigilare sul rispetto dei vincoli;	
→ ridurre l'incidenza delle superfici urbane impermeabilizzate.	

**VALUTAZIONE**

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal PTA. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

4.6 PIANO GESTIONE DEI BACINI IDROGRAFICI DELLE ALPI ORIENTALI

Sia l'Autorità di Bacino del Fiume Adige (con nota del 17 agosto 2010 prot. 0001195) sia la Direzione Difesa del Suolo della Regione Veneto (con nota del 2 settembre 2010 prot. 464345/5700030000) hanno sottolineato in fase di consultazione la necessità di fare riferimento alle misure ed indirizzi di gestione presenti nel nuovo *"Piano Gestione dei Bacini Idrografici delle Alpi Orientali"* (P.d.G.) redatto in applicazione della Direttiva Europea Quadro sulle Acque 2000/60/CE e adottato definitivamente il 24 febbraio 2010.

Nel presente Rapporto è stato quindi previsto il presente paragrafo di approfondimento.

Il PdG è stato redatto in applicazione della Direttiva Europea Quadro sulle Acque 2000/60/CE (Water Framework Directive), dalle Autorità di Bacino del fiume Adige e dell'Alto Adriatico ed è stato definitivamente adottato il 24 febbraio 2010.

Il Piano di Gestione distrettuale comprende tutta l'area compresa tra il fiume Adige ed il confine italo-sloveno e comprende tutto il territorio di Sona.

Il PdG contiene un aggiornamento sullo stato dell'ambiente e del territorio redatto sulla base del Piano di Tutela delle Acque e sulla consultazione degli organi competenti.

4.6.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Piano Gestione Alpi Orientali



OBIETTIVI

- Mantenimento/ripristino del bilancio idrico ed idrogeologico (razionalizzazione e contenimento usi);
- Protezione della risorsa dall'inquinamento.



AZIONI

→ Riqualficazione fluviale: promuovere azioni per la tutela e valorizzazione, anche al fine di una loro fruizione, delle aree citate nell'Allegato C del "Piano di Area delle Pianure e Valli Grandi Veronesi" secondo quanto indicato all'art.31 riguardante la "Rete per la valorizzazione della cultura dell'acqua".	
→ Gestione delle acque meteoriche di dilavamento, delle acque di prima pioggia e di lavaggio: si fa riferimento all'art. 39 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque e alla necessità di prevedere il recupero di tali acque mediante cisterne e il loro riutilizzo per usi non potabili;	

<p>→ Misure di tutela quantitativa delle acque sotterranee e regolamentazione dei prelievi: per favorire il recupero delle riserve idriche sotterranee vanno previste, perlomeno nell'area di ricarica della falda, opportune limitazioni ai prelievi da falda sotterranea, da riferirsi sia ai volumi ovvero alle portate concesse, che alle tipologie d'uso, in relazione ai quali subordinare il rilascio della concessione al prelievo. Nelle stesse aree è anche necessario attuare azioni di contenimento dei prelievi da pozzi ad uso domestico che, essendo numericamente consistenti e privi di limitazioni di esercizio, producono rilevanti effetti sull'acquifero, nonché attivare un capillare controllo per tali pozzi.</p>	
<p>→ Regolazione delle derivazioni in atto per il soddisfacimento degli obblighi di deflusso minimo vitale: l'art. 95 comma 4 del D.Lgs. n. 152/2006 prescrive che tutte le derivazioni di acqua, comunque in atto alla data dell'entrata in vigore della parte terza del Decreto, siano regolate dall'autorità concedente mediante la previsione di rilasci volti a garantire il Deflusso Minimo Vitale (DMV) nei corpi idrici senza che ciò possa dar luogo alla corresponsione di indennizzi da parte della pubblica amministrazione, fatta salva la relativa riduzione del canone demaniale di concessione.</p>	
<p>→ Revisione delle utilizzazioni in atto: l'art. 95 comma 5 D.Lgs. n. 152/2006) risponde anche all'esigenza di conformare il sistema concessorio ai principi di risparmio idrico e di riutilizzo dell'acqua richiamati, nell'ordine, agli artt. 98 e 99 del D.Lgs. 152/2006.</p>	
<p>→ Misure di razionalizzazione e risparmio idrico: l'art. 98 del D.lgs. 152/2006 dispone che "coloro che gestiscono o utilizzano la risorsa idrica adottano le misure necessarie alla eliminazione degli sprechi ed alla riduzione dei consumi e ad incrementare il riciclo ed il riutilizzo, anche mediante l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili" (compreso l'utilizzo agricolo).</p>	
<p>→ Azioni finalizzate all'aumento delle capacità di invaso del sistema: favorire la creazione di opere di invaso offre la possibilità di creare strategici serbatoi d'acqua, anche in pianura, da utilizzare nei periodi di scarse precipitazioni. Utile la riconversione delle numerose cave di ghiaia come serbatoi per l'acqua. Va considerato anche l'effetto di laminazione delle piene e quindi la maggiore sicurezza idraulica del territorio.</p>	

■	Coerenza
■	Azione da rimandare a Comune/PI
■	Non piena coerenza



VALUTAZIONE

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal Piano Gestione Alpi Orientali. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

4.7 PIANO D'AMBITO AATO VERONESE

L'**AATO Veronese** ha approvato una prima versione del **Piano d'Ambito** nel Dicembre 2003. Successivamente è stata fatta una revisione del Piano d'Ambito che ha portato alla versione definitiva del Piano d'Ambito, approvata nel luglio 2005. Alla fine dell'anno 2009 è stato avviato il percorso di aggiornamento del Piano che si concluderà entro l'anno 2010.

Sona ricade nel territorio di Alta pianura, ovvero è zona di ricarica degli acquiferi (Deliberazione del Consiglio Regionale n. 62 del 17 maggio 2006).

4.7.1 Valutazione di coerenza con gli obiettivi del Piano d'Ambito AATO Veronese



OBIETTIVI

- individuare e adottare misure correttive, monitorando le attività produttive che prevedono l'utilizzo delle sostanze inquinanti più comunemente presenti nelle acque sotterranee;
- evitare, per le nuove attività, l'insediamento in porzioni di territorio ubicate a monte di acquiferi di pregio utilizzati a scopo potabile. In tal senso risulta senz'altro sconsigliabile realizzare impianti di trattamento e stoccaggio di rifiuti nell'area di ricarica del sistema idrogeologico regionale;
- evitare il depauperamento delle risorse idriche sotterranee (segnalato dalla depressurizzazione delle falde artesiane, dalla scomparsa di numerosi fontanili nella fascia delle risorgive, dall'abbassamento della superficie freatica nell'area di ricarica del sistema idrogeologico) causato, oltre che dalla variazione del regime delle precipitazioni atmosferiche, anche dall'aumento delle superfici urbanizzate impermeabili che, in area di ricarica, riducono sensibilmente la percentuale delle acque di infiltrazione ed incrementano la frazione di ruscellamento e l'aumento dei prelievi per scopi irrigui, industriali e per uso umano;
- realizzare impianti di fitodepurazione e di impianti funzionali alla ricarica delle falde;
- regolamentazione dei prelievi da pozzo e attuare azioni volte alla ricarica artificiale delle falde (invasi artificiali, ecc.);
- attenersi alle indicazioni del Piano regionale dell'attività di cava sulla limitazione sull'apertura di nuove cave in contatto diretto con la falda;
- evitare scarichi di impianti di depurazione.


AZIONI

→	Verifica degli usi plurimi dell'acqua e della corrispondenza tra disponibilità, prelievi e utilizzi a fini irrigui e produttivi, riequilibrio del bilancio idrico, modifica dei sistemi d'irrigazione utilizzando tecniche atte al risparmio della risorsa, rilascio del DMV in alveo anche prevedendone una modulazione stagionale	
→	Implementazione del sistema di monitoraggio delle portate	
→	Regolazione delle concessioni in modo da mantenere in alveo una portata adeguata a consentire un corretto funzionamento del sistema acquedottistico, il prelievo delle portate concesse a tutti i consorzi irrigui, il minimo deflusso vitale	
→	Implementazione del sistema di monitoraggio continuo dei pozzi nell'alta pianura veronese	
→	Implementazione delle conoscenze relative allo stato quantitativo delle acque sotterranee per una buona definizione del bilancio idrico e per una corretta pianificazione e gestione della risorsa	
→	Censimento delle potenziali fonti di rischio (discariche, industrie impattanti) sul territorio	
→	Realizzazione sperimentale di bacini di accumulo in pianura, con funzione di ricarica artificiale delle falde e uso irriguo in periodi di siccità	

	Coerenza
	Azione da rimandare a Comune/PI
	Non piena coerenza


VALUTAZIONE

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dal Piano d'Ambito AATO Veronese. Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

4.8 VALUTAZIONE CONCLUSIVA DELLA COERENZA ESTERNA DEL PIANO

Si ritiene che le azioni strategiche previste dal PAT abbiano adeguatamente tenuto conto degli obiettivi ambientali e delle azioni suggerite dalla pianificazione sovraordinata.

Risultano verificate anche le eventuali variazioni di destinazione, rispetto allo strumento urbanistico vigente, delle aree su cui vi siano in corso procedimenti autorizzativi regionali/provinciali, anche in virtù della scelta di co-pianificazione con Regione e Provincia.

Molti degli obiettivi, favoriti dall'impostazione assunte nel PAT, potranno trovare attuazione in fase di PI attraverso l'accurata gestione dell'Amministrazione in coerenza con tali indirizzi.

PARTE V – VALUTAZIONE EFFETTI E SOSTENIBILITA'

5 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

In questa sezione del documento viene effettuata una stima dei potenziali effetti derivanti dall'attuazione del piano sull'ambiente.

La valutazione degli effetti sulle diverse componenti è stata eseguita sulla base delle criticità specifiche del territorio individuate nella **PARTE III** e dei criteri di sostenibilità ambientali definiti nella **PARTE IV** del presente Rapporto Ambientale .

Per ogni componente ambientale, attraverso la metodologia delle valutazioni esperte, sono stati valutati i possibili effetti derivanti dalle trasformazioni del territorio indotte dalle azioni del PAT, confrontandoli con quelli attesi nel caso di scenari alternativi (opzione zero e scenario di piano).

Sono stati valutati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi.

Sono successivamente individuate le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano e analizzate le alternative possibili.

Per finire sono descritte le misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano proposto, individuando gli indicatori più utili e significativi da controllare.

5.1 VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE POSSIBILI

L'elaborazione del piano è stato costantemente affiancato dalla costante valutazione dei possibili impatti derivanti dalle trasformazioni del territorio via via proposte.

In questo modo è stato possibile scartare a priori le azioni più critiche, favorendo le alternative più sostenibili e che potessero rispondere coerentemente agli obiettivi di carattere generale e specifici individuati anche a livello ambientale.

La natura del territorio, la sua morfologia, la struttura urbanistica esistente, le infrastrutture, le considerazioni dell'amministrazione dettate dalla conoscenza intrinseca e specifica del territorio, le necessità specifiche della popolazione, i vincoli territoriali ed ambientali presenti sul territorio, le invarianti e le fragilità individuate, hanno ulteriormente guidato la pianificazione.

Sulla base delle consultazioni effettuate non sono emerse particolari criticità o proposte da parte dei cittadini e dei portatori di interesse tali da poter definire ragionevoli opzioni alternative.

Per tale motivazione le uniche alternative prese in considerazione sono costituite da:

- l'Opzione 0 (non intervento), che prevede esclusivamente la realizzazione delle azioni previste dal Piano Regolatore Generale e la non attuazione del P.A.T.;
- l'Opzione 1 prevede invece l'attuazione dell'azione del P.A.T., con le necessarie misure mitigative inserite nelle norme tecniche attuative e che saranno attuate nell'ambito degli eventuali P.I..

Per le precedenti considerazioni, l'Opzione 1 può essere definita "l'opzione tendente all'opzione ottimale", che consente di raggiungere uno sviluppo sostenibile del territorio attraverso la completa attuazione delle azioni di piano e delle norme di compensazione e di mitigazione individuate nei successivi paragrafi.

6 VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI

6.1 METODOLOGIA ADOTTATA PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

Al termine del processo di valutazione degli effetti del Piano, vi è l'esigenza di rendere in forma sintetica e confrontabile il gran numero di considerazioni e risultati, ricavati dalle indagini e dagli approfondimenti eseguiti.

Lo strumento che permette questa sintesi è un sistema che attribuisce ad ogni impatto potenziale, generato dall'attuazione del Piano, un valore numerico che, confrontato con una scala opportuna, indica immediatamente l'importanza relativa dell'impatto e fornisce un'ipotesi di giudizio sugli effetti indotti sul territorio.

Per ogni componente ambientale considerata viene fatta una valutazione del "rischio ambientale" che il Piano può produrre sull'ambiente. Nella matrice finale questa valutazione verrà riportata nella colonna dedicata a sintesi dell'analisi.

Per ogni componente ambientale sono stati assegnati dal Valutatore, sulla base delle indagini svolte, dei Punteggi relativi a:

- Rilevanza (**R**), secondo i diversi livelli di importanza dell'aspetto ambientale
- Valutazione del **Danno (D)**, provocato dalla realizzazione dell'opera proposta, determinato dai seguenti 4 parametri (**D = T + V + L + H**):
 - la DURATA dell'Impatto (**T**);
 - la VULNERABILITÀ della componente ambientale coinvolta (**V**);
 - l'ESTENSIONE degli effetti provocati dall'azione (**L**);
 - la PERICOLOSITÀ degli impatti (**H**).
- Determinazione della quantità delle **mitigazioni (M)** previste;
- Valutazione dell'**effetto (E)** rappresentato dalla relazione (**E = D x M**) dove D = Danno conseguente al verificarsi dell'Evento e M = Mitigazioni previste.
- Determinazione della Probabilità del verificarsi di un evento (**P**)
- Determinazione del Rischio (**Rk**) rappresentato dalla relazione (**Rk = P x D**) dove P = Probabilità dell'Evento e D = Danno conseguente al verificarsi dell'Evento;
- Fattore di Correzione (**F**) è stato determinato pertanto attraverso l'applicazione del seguente prodotto (**F = Fn x Fq**) dove:
 - Qualità dell'Impatto (**Fq**), a seconda che l'effetto indotto dall'intervento prospettato nel progetto sull'ambiente circostante risulti Positivo (applicazione di un fattore $Fq = +1$) o Negativo (applicazione di un fattore $Fq = -1$).
 - Fattore di Correzione applicato (**Fn**), determinato dalla seguente relazione (**$F_n = \tau + Re + EI$**)
 - Tempo (**τ**) che indica se la variazione sulla matrice ambientale indotta dall'intervento ha carattere da permanente (lungo termine) a temporaneo (breve termine);
 - Reversibilità (**Re**) che considera se sussistano le condizioni affinché le risorse naturali impiegate riescano a rinnovarsi o se le alterazioni ambientali, conseguenti alla realizzazione del Piano, risultino irreversibili;

- Estensione dell'Impatto (EI) che valuta l'evento a seconda che la propagazione degli effetti prodotti sia limitata alla scala locale, con danni/benefici relativamente limitati, o interessi un'area vasta.

La Stima dell'Impatto Ambientale (IA), sono stati valutati attraverso l'applicazione delle formule seguenti ($IA = R \times E \times F$) dove:

IA = Impatto Ambientale,

R = punteggio assegnato alla Rilevanza dell'aspetto trattato;

E = Entità dell'Effetto che un determinato aspetto o attività comporta sull'ambiente circostante;

F = Fattore di Correzione.

La Valutazione dell'Impatto Ambientale per ogni singolo aspetto considerato viene effettuata sulla base della scala seguente:

Impatto Ambientale (IA)	Giudizio e valutazione cromatica
$+ 12 < IA \leq + 24$	Estremamente Favorevole
$+ 6 < IA \leq + 12$	Favorevole
$+ 3 < IA \leq + 6$	Lievemente Favorevole
$0 < IA \leq + 3$	Indifferente
$- 3 < IA \leq 0$	Trascurabile
$- 6 < IA \leq - 3$	Basso
$- 12 < IA \leq - 6$	Medio
$- 12 < IA \leq - 24$	Elevato

6.2 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE ARIA E CLIMA



VALUTAZIONE EFFETTI

La previsione di ulteriori trasformazioni territoriali a Lugagnano, l'eventuale attuazione del comparto "Mercato delle Corti", già delineato nel PAQE, e del comparto produttivo della Giacomona potrebbero generare ricadute sulla qualità dell'aria date da eventuali emissioni e dalla quota di traffico indotta (aumento di CO₂ e polveri sottili).



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Il PAT ha verificato la potenzialità delle infrastrutture esistenti e ha pianificato un'ottimizzazione della viabilità, privilegiando le connessioni dirette con il sistema autostradale e delle tangenziali e non limitandosi alla semplice immissione nella viabilità esistente ed evitando di innescare fenomeni di attraversamento dei nuclei densamente abitati.
- Il PAT ha previsto aree destinate ad accentrare attività fonte di traffico allontanandole dai centri densamente abitati (aree sportive, poli scolastici). Ha inoltre previsto una rete di comunicazione pedonale ciclabile per dare una alternativa agli spostamenti in auto sul territorio.
- L'Amministrazione comunale è sempre stata attiva nel promuovere il potenziamento del servizio di trasporto pubblico nel Comune di Sona. Nel dicembre 2010 è stato attivato un servizio di trasporto pubblico urbano di collegamento tra Lugagnano (Grande Mela) e Verona (fino a Borgo Venezia e San Felice) con la linea 33. Questo servizio permetterà di utilizzare il parcheggio della Grande Mela come scambiatore per raggiungere la città e di raggiungere il grande centro commerciale dalla città senza utilizzare la macchina.
- Il PAT non introduce forma di limitazione alla produzione di energia da fonte rinnovabile sul territorio, che potrebbe invece contribuire a bilanciare la CO₂ prodotta sul territorio.
- Nel PAT sono state riportate le fasce di rispetto stradali ed aree per la creazione di barriere verdi e zone cuscinetto a mitigazione dei punti più critici, utili per far rispettare un'adeguata distanza tra edifici e strade.

Si ritiene che un'ottimizzazione del sistema dei trasporti a scala diversa da quella comunale debba essere di competenza provinciale/regionale, in modo da tener conto di tutte le problematiche presenti sul territorio vasto, per giungere ad azioni efficaci e ad una progettazione complessiva e coordinata di razionalizzazione delle principali vie di comunicazione.

ARIA-CLIMA			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Data l'importanza della qualità dell'aria e del clima sulla salute umana, la componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni ALTAM. RILEVANTE		2.00	2.00
	Livello:		ALTAM. RILEVANTE	ALTAM. RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dall'aumento di traffico e di emissioni da eventuali attività produttive si può considerare per entrambe le opzioni con durata LUNGO-MEDIO TERMINE		0.75	0.75
	Durata:		LUNGO-MEDIO TERMINE	LUNGO-MEDIO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Lo stato attuale della qualità ambientale della componente analizzata presenta alcune criticità legate alla presenza di alti valori di PM10. Si assume una vulnerabilità		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:		MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto può essere quantificata in un'area AREA MEDIOAMPIA per l'OPZ 0 e MEDIO-ALTA per l'OPZ 1 in quanto il carico di traffico indotto sarebbe maggiore e più diffuso sul territorio		0.75	1.00
	Estensione area vasta:		AREA MEDIOAMPIA	EFFETTO DIFFUSO
Pericolosità (H)	La pericolosità delle emissioni potenzialmente prodotte si assume come MEDIO-ALTA		0.75	0.75
	Livello pericolosità:		MEDIO-ALTA	MEDIO-ALTA
DANNO (D)	D = T + V + L + H			
	Livello: GRAVE		3.00	3.25
MITIGAZIONI (M)	Si può considerare che le misure previste per l'OPZ 1 (maggior attenzione viabilità attraversamento, rete piste ciclabili, fasce di mitigazione) possono ottenere un livello di mitigazione MEDIO maggiori rispetto all'OPZ 0 dove è prevista una viabilità di attraversamento di progetto non sostenibili e non sono previste misure di mitigazione salvo la promozione del miglioramento del trasporto pubblico		0.75	0.50
	Livello:		BASSO	MEDIO
EFFETTO (E)	E = D x M			
	Livello: MEDIO		2.25	1.63
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	REVERSIBILE LUNGO TERMINE	0.75	
	Estens. area vasta (EI):	AREA MEDIOAMPIA	0.75	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	F_n = τ + Re + EI		F = F_n x Fq	-2.50
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F			
			-11.25	-8.13
			OPZ.0	OPZ.1
		Giudizio	Medio	Medio

Tabella II – Valutazione per ARIA e CLIMA

6.1 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE ACQUA



VALUTAZIONE EFFETTI

Un dei principali impatti nella trasformazione del territorio, è l'aumento dell'impermeabilizzazione del terreno, la gestione delle acque superficiali di dilavamento e la protezione degli acquiferi da interventi o attività potenzialmente inquinanti.

Viene aumentato inoltre il numero di utenze e il consumo di acqua potabile.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Il PAT ha individuato i pozzi per uso potabile presenti sul territorio e ha indicato nella Carta dei vincoli le relative fasce di rispetto, regolamentate nelle NT. Le NT prevedono inoltre l'obbligo, per le nuove edificazioni vicine ai pozzi, di allacciamento alla pubblica fognatura per evitare dispersioni di liquidi organici sul suolo e nel corpo idrico superficiale.
- Il PAT ha previsto un apposito studio di compatibilità idraulica, oggetto di validazione preventiva (prima dell'adozione del PAT) da parte del Consorzi di Bonifica e della competente struttura regionale (Genio Civile).

A partire dall'analisi del contesto, si è provveduto alla valutazione qualitativa e quantitativa dell'impatto idraulico relativo alle nuove espansioni e la predisposizione dei criteri per la sua mitigazione, al fine di ottenere l'impatto nullo (invarianza idraulica).

La metodologia preposta è quella indicata nelle D.G.R.V. n. 3637/2002 e n. 1841/2007.

Consiste in una prima fase di valutazione dello stato di criticità attuale del territorio, tramite inquadramento idrografico-idrologico ed idraulico, in particolare della rete di drenaggio naturale ed antropica pubblica e con valutazione delle problematiche presenti nel territorio di ogni comune circa lo smaltimento delle acque di pioggia. Viene poi messa a punto una procedura di calcolo per permettere la definizione semplificata dei volumi idrici necessari alla acquisizione dei volumi di laminazione negli Strumenti Urbanistici definiti dai futuri Piani degli Interventi. Il modello idraulico si basa preliminarmente sulla predefinizione del "tipo" di volume da utilizzare e sulla adozione, sempre in via preliminare, del "sistema" di controllo del deflusso. Tali scelte, eseguite a priori, permetteranno la messa a punto della procedura per determinare l'invaso fra le tipologie di analisi idraulica previste dal PAT.

Si ritiene che questo tipo di accorgimenti possa mitigare nettamente l'effetto sulla qualità delle acque (e parzialmente anche sul consumo in caso di riutilizzo delle acque stoccate per usi non potabili), rispetto all'opzione 0, di attuazione del PRG.

Per la riduzione del consumo di risorsa, come per le polveri sottili, la questione coinvolge non solo aspetti urbanistici ma anche aspetti legati all'organizzazione degli enti gestori, con cui il

Comune dovrà rapportarsi più intensamente, e a stili di vita e normative sovra ordinate che l'Amministrazione si impegna a far perseguire nel suo territorio, anche attraverso eventi formativi della popolazione.

ACQUA - QUANTITA'			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Data l'importanza della risorsa, la componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni ALTAM. RILEVANTE		2.00	2.00
	Livello:		ALTAM. RILEVANTE	ALTAM. RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste nel PAT sulla componente possono avere con durata LUNGO-MEDIO TERMINE		0.75	0.75
	Durata:		LUNGO-MEDIO TERMINE	LUNGO-MEDIO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Lo stato attuale della qualità ambientale della componente analizzata non presenta particolari criticità (tranne per alcuni casi puntuali), ma ha un'alta sensibilità. Si assume una vulnerabilità		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:		MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra ZONA LIMITATA		0.50	0.50
	Estensione area vasta:		ZONA LIMITATA	ZONA LIMITATA
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-ALTA per l'OPZ 0 e MEDIO-BASSA per l'OPZ 1 che prevede il trattamento delle acque superficiali previste invece nella compatibilità idraulica per le edificazioni previste		0.75	0.50
	Livello pericolosità:		MEDIO-ALTA	MEDIO-BASSA
DANNO (D)	D = T + V + L + H		2.75	2.50
MITIGAZIONI (M)	Si può considerare che le misure previste per l'OPZ 1 (interventi di compensazione idraulica, maggior tutela del territorio) possono ottenere un livello di mitigazione ALTO maggiori rispetto all'OPZ 0 dove non sono previste misure specifiche mirate alla protezione della risorsa, salvo la promozione di eventi di sensibilizzazione alla riduzione dei consumi e il controllo delle criticità puntuali		0.75	0.25
	Livello:		BASSO	ALTO
EFFETTO (E)	E = D x M		2.06	0.63
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO-MEDIO TERMINE	0.75	
	Reversibilità (Re):	REVERSIBILE MEDIO TERMINE	0.5	
	Estens. area vasta (EI):	ZONA LIMITATA	0.5	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	$F_n = \tau + Re + EI$		$F = F_n \times F_q$	-1.75
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F		-7.22	-2.19
			OPZ.0	OPZ.1
Giudizio			Medio	Trascurabile

Tabella III – Valutazione per ACQUA – QUALITA'

ACQUA - CONSUMO			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Data l'importanza della risorsa, la componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni ALTAM. RILEVANTE		2.00	2.00
	Livello:			
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste nel PAT sulla componente possono avere con durata LUNGO-MEDIO TERMINE		0.75	0.75
	Durata:			
Vulnerabilità (V)	La disponibilità d'acqua in questa parte del territorio è abbastanza consistente. Si assume una vulnerabilità		0.25	0.25
	Livello vulnerabilità:			
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra ZONA LIMITATA		0.50	0.75
	Estensione area vasta:			
Pericolosità (H)	Il consumo d'acqua non prevede effetti legati ad alcuna pericolosità		0.25	0.25
	Livello pericolosità:			
DANNO (D)	D = T + V + L + H		1.75	2.00
MITIGAZIONI (M)	Le azioni volte al controllo del consumo di risorsa sono da rimandare alla fase attuativa delle azioni previste dal Piano (accordi con enti gestori, sensibilizzazione, ecc.)		0.75	0.75
	Livello:			
EFFETTO (E)	E = D x M		1.31	1.50
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO-MEDIO TERMINE	0.75	
	Reversibilità (Re):	REVERSIBILE MEDIO TERMINE	0.5	
	Estens. area vasta (EI):	ZONA LIMITATA	0.5	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	$F_n = \tau + Re + EI$		$F = F_n \times F_q$	-1.75
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F		-4.59	-5.25
			OPZ.0	OPZ.1
			Basso	Basso
			Giudizio	

Tabella IV – Valutazione per ACQUA – CONSUMO

6.2 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE SUOLO



VALUTAZIONE EFFETTI

Un ulteriore effetto negativo sullo stato dell'ambiente riguarda l'impermeabilizzazione dei suoli e il conseguente consumo di suolo legato a nuove edificazioni. Le proposte di ulteriori edificazioni del territorio si inseriscono infatti in un contesto con un già elevato tasso di edificazione del territorio.

La presenza di fragilità aumenta inoltre il rischio di incidenza sulla sicurezza idrogeologica del territorio, mentre la presenza di numerosi allevamenti intensivi costituisce una grossa fonte di rischio di inquinamento dei suoli.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Il PAT è stato accompagnato da un accurato studio geologico finalizzato all'individuazione delle problematiche legate alla sicurezza e difesa del suolo. Gli obiettivi progettuali del PAT hanno tenuto prioritariamente conto dei contenuti delle cartografie elaborate (litologia, geomorfologia, idrogeologia) e delle fragilità del territorio ivi individuate.
- Nel PAT sono inoltre state individuate le aree a maggior rischio idraulico e geologico sulle quali non è adatta l'edificazione (Tavole Compatibilità geologica e Fragilità). Inoltre l'analisi agronomica e paesaggistica ha orientato la trasformabilità verso quella parte di territorio di pianura (Lugagnano) limitando quelle nel contesto morenico.
- Uno studio di compatibilità idraulica, redatto sulla base di dati del consorzio di bonifica, verificati ed affinati con i dati geologici, ha inoltre elaborato prescrizioni utili a non aggravare il rischio presente (invarianza idraulica). Tali norme sono state recepite pienamente nelle NT.
- Il PAT prevede modalità di compensazione ambientale, in particolare mediante la rinaturalizzazione o il rimboschimento di aree identificate nel PAT e il miglioramento della qualità urbana della parte di territorio già edificata.
- Il PAT ha previsto una ricognizione di tutti gli allevamenti intensivi che costituiscono il maggior rischio di impatto sul territorio e ha recepito nelle NT le più recenti normative in tema di controllo di questi impatti attraverso l'applicazione delle migliori tecniche disponibili (MTD) e la regolamentazione dell'utilizzo agronomico degli effluenti.
- Le situazioni più localizzate di inquinamento sono state indicate anche nel PAT per la risoluzione delle criticità.

Nell'opzione zero si prevede una impermeabilizzazione del suolo (a seguito della realizzazione delle zone programmate del PRG vigente). Anche nello scenario di piano (Opzione 1) si aumenta l'impermeabilizzazione del suolo, ma l'aumento rispetto all'opzione zero è bilanciato dalle misure di compensazione ambientale ed idraulica (invarianza).

Il consumo di suolo è stato limitato nel PAT ricorrendo al calcolo della superficie agricola utilizzata SAU e della superficie massima di superficie agricola trasformabile nel prossimo decennio. Questo costituisce un'importante limitazione del consumo indiscriminato di suolo, dando così priorità alla sistemazione del patrimonio esistente.

Tale limite di superficie non è previsto nel PRG, che è invece dimensionato a livello di volumi.

L'obiettivo è quello di condizionare l'attività edilizia ed urbanistica alla consapevolezza e responsabilità ambientale attraverso anche forme, attuabili nel PI, di verifica di effettiva esigenza e convenienza delle attività che comportano un consumo di suolo agricolo e di compensazione del consumo di suolo attraverso meccanismi di "restituzione" di superfici di suolo corrispondenti alle superfici di edificazione.

Tali compensazioni potranno in sede attuativa ad esempio essere ridotte nel caso di insediamenti ed edifici ad elevate prestazioni ecologiche ed energetiche, essere vincolanti e propedeutiche all'edificazione, essere cedute al Comune e aggiunte alla dotazione di aree per servizi pubblici o di interesse pubblico previste.

SUOLO - QUALITA'			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE		1.50	1.50
	Livello:		RILEVANTE	RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste nel PAT sulla componente hanno durata LUNGO TERMINE		1.00	1.00
	Durata:		LUNGO TERMINE	LUNGO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Nel territorio di Sona l'agricoltura risulta l'attività più impattante sulla qualità dei suoli. Per gli impatti creati da singole trasformazioni urbane invece, si assume una vulnerabilità		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:		MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra ZONE ADIACENTI ovvero limitatamente alle aree trasformabili		0.25	0.25
	Estensione area vasta:		ZONE ADIACENTI	ZONE ADIACENTI
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-BASSA in quanto non sono previsti impatti che aumentino la pericolosità o l'inquinamento del suolo in maniera significativa		0.50	0.50
	Livello pericolosità:		MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA
DANNO (D)	D = T + V + L + H			
	Livello: MEDIO GRAVE		2.50	2.50
MITIGAZIONI (M)	Dal punto di vista di tutela della risorsa l'OPZ 1 può essere considerata migliore per le mitigazioni assunte (analisi delle fragilità, interventi di compensazione idraulica, maggior tutela del territorio)		0.75	0.25
	Livello:		BASSO	ALTO
EFFETTO (E)	E = D x M			
	Livello: BASSO		1.88	0.63
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	NON REVERSIBILE	1	
	Estens. area vasta (EI):	ZONA LIMITATA	0.5	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	Fn = τ + Re + EI		F = Fn x Fq	-2.50
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F			
			-7.03	-2.34
			OPZ.0	OPZ.1
		Giudizio	Medio	Trascurabile

Tabella V – Valutazione per SUOLO – QUALITA'

SUOLO - CONSUMO			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni ALTAM. RILEVANTE in quanto limitare il consumo di suolo è uno dei principali obiettivi per la sostenibilità		2.00	2.00
	Livello:		ALTAM. RILEVANTE	ALTAM. RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste nel PAT sulla componente hanno durata LUNGO TERMINE		1.00	1.00
	Durata:		LUNGO TERMINE	LUNGO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Nel territorio di Sona risulta importante preservare il territorio agricolo attualmente ancora intatto. Per questo si assume una vulnerabilità MEDIO ELEVATA		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:		MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione del consumo di suolo appare più significativa per l'opz. 1		0.50	0.75
	Estensione area vasta:		ZONA LIMITATA	AREA MEDIOAMPIA
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-BASSA in quanto non sono previsti impatti che aumentino la pericolosità o l'inquinamento del suolo in maniera significativa		0.50	0.50
	Livello pericolosità:		MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA
DANNO (D)	D = T + V + L + H			
	Livello: MEDIO GRAVE		2.75	3.00
MITIGAZIONI (M)	Dal punto di vista del consumo della risorsa, le mitigazioni assunte (limite alla STA, compensazioni ambientali) limitano l'effetto dell'opz. 1 rispetto all'opz. 0		0.75	0.50
	Livello:		BASSO	MEDIO
EFFETTO (E)	E = D x M			
	Livello: MEDIO		2.06	1.50
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	NON REVERSIBILE	1	
	Estens. area vasta (EI):	AREA MEDIOAMPIA	0.75	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
		Fn = τ + Re + EI	F = Fn x Fq	-2.75
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F			
			-11.34	-8.25
			OPZ.0	OPZ.1
		Giudizio	Medio	Medio

Tabella VI – Valutazione per SUOLO – CONSUMO

6.3 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE AGENTI FISICI



VALUTAZIONE EFFETTI

I possibili effetti dell'attuazione del piano su queste componenti sono:

- Inquinamento luminoso in zone ad alta densità abitativa;
- Interazioni delle residenze con volumi elettromagnetici delle Stazioni Radio Base;
- Interazioni con i numerosi elettrodotti ad alta tensione presenti sul territorio
- Aumento del contributo sull'inquinamento acustico legato all'aumento di traffico in zone sensibili.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- In attesa di specifici piani comunali (PICIL Piano inquinamento luminoso, Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica, Piano di Zonizzazione acustica) il PAT ha provveduto ad inserire azioni mirate alla ricognizione delle fasce di rispetto aggiornate per elettrodotti e SRB, inserendo nelle NT le relative prescrizioni.
- Il PAT ha valutato le criticità esistenti relative al rumore sul territorio e ha previsto azioni che non peggiorassero lo stato acustico e che andassero a mitigare le fonti esistenti (fasce di ammortizzazione, disinnescamento dei flussi di traffico di attraversamento dei centri abitati).

AGENTI FISICI			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE		1.50	1.50
	Livello: RILEVANTE			
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste sulla componente potrebbero avere una durata LUNGO TERMINE		1.00	1.00
	Durata: LUNGO TERMINE			
Vulnerabilità (V)	Nel territorio di Sona sono presenti numerosi elettrodotti e SRB, aree acusticamente sensibili. Il territorio è sensibile anche per l'inquinamento luminoso. Per questo si assume una vulnerabilità MEDIO ELEVATA		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità: MEDIO ELEVATA			
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra ZONA LIMITATA		0.50	0.50
	Estensione area vasta: ZONA LIMITATA			
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-BASSA in quanto il livello dei possibili impatti rientra comunque in livelli di non pericolosità per la salute pubblica		0.50	0.50
	Livello pericolosità: MEDIO-BASSA			
DANNO (D)	D = T + V + L + H Livello: MEDIO GRAVE		2.75	2.75
MITIGAZIONI (M)	Si può considerare che le misure previste per l'OPZ 1 possono ottenere un livello di mitigazione ALTO maggiore rispetto all'OPZ 0 dove non sono previste particolari accorgimenti per la riduzione degli effetti su questa componente		0.50	0.25
	Livello: MEDIO			
EFFETTO (E)	E= D x M Livello: BASSO		1.38	0.69
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	REVERSIBILE MEDIO TERMINE	0.5	
	Estens. area vasta (EI):	ZONA LIMITATA	0.5	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	F_n = τ + Re +EI		F = F_n x Fq	-2.00
Impatto Ambientale IA	IA= R x Ex F		-4.13	-2.06
			OPZ.0	OPZ.1
Giudizio			Basso	Trascurabile

Tabella VII – Valutazione per AGENTI FISICI

6.4 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE BIOSFERA



VALUTAZIONE EFFETTI

I possibili effetti dell'attuazione del piano su questa componente sono legati alla riduzione delle aree caratterizzate da naturalità e seminaturalità residua. La maggior pressione potrebbe essere costituita dalla frammentazione del tessuto ambientale e dell'impatto antropico sulle aree naturali.

Le indagini condotte per la valutazione d'incidenza ambientale portano a concludere che oggettivamente non sono identificabili impatti significativi a carico degli habitat e delle specie del S.I.C./Z.P.S. "Adige", tali da pregiudicarne gli obiettivi di conservazione, per le previsioni derivanti dal progetto del Piano di Assetto Territoriale del Comune di Sona.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Il PAT ha provveduto all'individuazione e alla disciplina delle aree di valore naturale e ambientale, tramite ricognizione e rappresentazione dei vincoli ambientali e paesaggistici del D.Lgs n. 42/2004, della pianificazione sovraordinata e tramite sopralluoghi sul campo.
- Il PAT ha perseguito l'obiettivo di tutelare e migliorare le reti ecologiche sul territorio analizzando la struttura della Rete ecologica in coerenza con le indicazioni del PTCP e del nuovo PTRC. Una particolare attenzione è stata posta al sistema fluviale del Tione e delle zone moreniche.
- Sono state individuati ambiti agricoli potenzialmente vocati ad essere valorizzati ed arricchiti in tema di biodiversità con progettazione di impianti arborei e di siepi. Tali ambiti sono stati individuati preferenzialmente per la prossimità ai corsi d'acqua e per la localizzazione nel territorio atta a costituire elemento di connessione nella Rete ecologica.
- La progettazione del Piano ha previsto una verifica dell'incidenza anche su quelle zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica.
- Le aree trasformabili sono state individuate evitando più possibile gli effetti di frammentazione del territorio ed evitando le aree più ambientalmente sensibili.
- Il PAT è stato accompagnato da una Valutazione di non Incidenza Ambientale relativa agli eventuali impatti, teorici e reali, su habitat comunitari, habitat di specie e specie protette dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC), o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS), come richiede la normativa della Comunità Europea (Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/1997).

Il Comune di Sona si situa nell'alta pianura veronese, ad una distanza minima di circa 2 km dai confini della Rete Natura 2000 più vicino (IT 3210043). Le azioni progettuali del

PAT di Sona sono di riqualificazione, trasformazione di tipo residenziale e produttivo, e si localizzano a notevole distanza dal sito.

Non sono quindi previsti effetti significativi negativi sulla Rete Natura 2000 (vedasi Valutazione di non Incidenza allegata al PAT).

Il PAT recepisce la rete ecologica individuata dal PTRC e detta le norme di tutela per il territorio agricolo e gli elementi ecologici quali prati e aree boscate di cui alla L.R. 52/78.

- Nelle aree agricole le NT del PAT suggerisce la possibilità di realizzare biopiscine e piscine biologiche con giardini naturali in modo da escludere opere in cemento armato e/o in muratura, pavimentazioni e plateatici in genere. Le piscine esistenti, nel contesto di interventi necessari alla loro manutenzione ordinaria / straordinaria saranno soggette all'adeguamento ed alla riconversione in biopiscine – piscine biologiche.
- In ambito collinare le NT prescrivono che vanno assicurati dei corridoi naturali ed aree boscate (20-30 mt.) in modo da garantire la sopravvivenza delle specie ed essenze floreali, botaniche e faunistiche, che significa garantire l'habitat delle specie .

BIODIVERSITA'			Opzione 0	Opzione 1
Critero	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE		1.50	1.50
	Livello: RILEVANTE			
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste sulla componente potrebbero avere una durata LUNGO-MEDIO TERMINE		0.75	0.75
	Durata: LUNGO-MEDIO TERMINE			
Vulnerabilità (V)	Nel territorio di Sona sono presenti alcune zone di valore ambientale significativo non particolarmente estese. Per questo si assume una vulnerabilità MEDIO ELEVATA		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità: MEDIO ELEVATA			
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra ZONA LIMITATA		0.50	0.50
	Estensione area vasta: ZONA LIMITATA			
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-BASSA		0.50	0.50
	Livello pericolosità: MEDIO-BASSA			
DANNO (D)	D = T + V + L + H		2.50	2.50
Livello: MEDIO GRAVE				
MITIGAZIONI (M)	Si può considerare che le misure previste per l'OPZ 1 possono ottenere un livello di mitigazione ALTO maggiore rispetto all'OPZ 0 dove non sono previste particolari accorgimenti per la riduzione degli effetti su questa componente		0.50	0.25
	Livello: MEDIO			
EFFETTO (E)	E = D x M		1.25	0.63
Livello: BASSO				
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	REVERSIBILE MEDIO TERMINE	0.5	
	Estens. area vasta (EI):	ZONA LIMITATA	0.5	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	Fn = τ + Re + EI		F = Fn x Fq	-2.00
Impatto Ambientale IA	IA = R x Ex F		-3.75	-1.88
			OPZ.0	OPZ.1
			Basso	Trascurabile
			Giudizio	

Tabella VIII – Valutazione per BIODIVERSITA'

6.5 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE PAESAGGIO



VALUTAZIONE EFFETTI

Il principale potenziale effetto è la modificazione, eliminazione e/o interazione con gli elementi paesaggistici del territorio e della cultura locale, soprattutto nelle zone moreniche del territorio e sulle pendici e crinali collinari.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Nel PAT sono stati riportati i risultati della ricognizione sul campo dei principali elementi di interesse storico e sono stati inseriti in specifica disciplina come invarianti di natura paesaggistica. Tra questi - edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale (cippi, capitelli, chiese private, massi erratici, crinali, filari, fontanili, aree umide, ecc.) parchi, giardini monumentali di interesse storico architettonico, itinerari di interesse storico ambientale, zone e beni archeologici, con i relativi spazi di carattere pertinenziale;
- Le possibilità di trasformazione previste dal PAT in zona agricola sono disciplinate al fine di rispettare tipologie edilizie e funzionali tipiche del contesto. L'ampliamento e potenziamento dei servizi ricettivi, funzionale al sostegno delle attività agricole, sarà preferibilmente attuato attraverso riconversione di volumi non più funzionali con possibilità di destinare a residenze connesse ed annesse alle attività già presenti sul territorio.
- Le norme tecniche del PAT prevedono per gli ATO "di pregio" misure di tutela e prescrizioni mirate alla tutela del paesaggio e della biosfera, prevedendo l'obbligo di uno studio preventivo ambientale e paesaggistico da presentare nell'iter di approvazione comunale, recependo le previsioni già vigenti in materia di autorizzazione paesaggistica in ambiti di tutela ambientale.
- In ambiti di valore ambientale, le NT prevedono la verifica che la realizzazione di impianti a vite, piuttosto che oliveti o qualche altra coltura agricola, avvenga senza lo stravolgimento della conformazione del territorio e quindi delle sue ricchezze botaniche, floreali, faunistiche, ecc..., ma sempre tenendo presente le componenti naturali e paesaggistiche che offre un certo ambito e che in caso di intervento verrebbero inesorabilmente compromesse.
- Il PAT ha provveduto a individuare i principali punti panoramici più significativi sul territorio e a disciplinarli nelle NT.

PAESAGGIO			Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE		1.50	1.50
	Livello: RILEVANTE		RILEVANTE	RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste sulla componente potrebbero avere una durata LUNGO TERMINE		1.00	1.00
	Durata: LUNGO TERMINE		LUNGO TERMINE	LUNGO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Nel territorio di Sona sono presenti alcune zone di valore ambientale e paesaggistico significativo particolarmente estese. Per questo si assume una vulnerabilità ELEVATA		1.00	1.00
	Livello vulnerabilità: ELEVATA		ELEVATA	ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra EFFETTO DIFFUSO		1.00	1.00
	Estensione area vasta: EFFETTO DIFFUSO		EFFETTO DIFFUSO	EFFETTO DIFFUSO
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come TRASCURABILE		0.25	0.25
	Livello pericolosità: TRASCURABILE		TRASCURABILE	TRASCURABILE
DANNO (D)	D = T + V + L + H		3.25	3.25
MITIGAZIONI (M)	Gli accorgimenti per il miglioramento del contesto urbano e ambientale previsti nel PAT possono costituire un livello di mitigazione MEDIO per ridurre l'impatto dell'OPZ 1 rispetto all'OPZ 0, dove non sono previste particolari accorgimenti per la riduzione degli effetti su questa componente		0.75	0.50
	Livello: BASSO		BASSO	MEDIO
EFFETTO (E)	E = D x M		2.44	1.63
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	NON REVERSIBILE	1	
	Estens. area vasta (EI):	AREA MEDIOAMPIA	0.75	
	Qualità impatto (Fq):	NEGATIVO	-1	
	F_n = τ + Re + EI		F = F_n x Fq	-2.75
Impatto Ambientale IA	IA = R x E x F		-10.05	-6.70
			OPZ.0	OPZ.1
Giudizio			Medio	Medio

Tabella IX – Valutazione per PAESAGGIO

6.6 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE POPOLAZIONE, SALUTE E SISTEMA INSEDIATIVO E SISTEMA SOCIO ECONOMICO



VALUTAZIONE EFFETTI

La tendenza generale prevede un aumento della popolazione anziana, con una percentuale di popolazione in età lavorativa sempre più bassa rispetto al totale. Il riequilibrio demografico, con inversione della tendenza in atto, può essere contrastato con l'insediamento di nuova popolazione giovane, che deve trovare nel territorio una condizione abitativa attraente, con servizi adeguati alla presenza di famiglie giovani (strutture scolastiche e ricreative, aree per la gestione dei rifiuti urbani) oltre a quelli per la popolazione anziana (centri di aggregazione, strutture sociosanitarie, residenze assistite).

Anche l'aumento della popolazione straniera deve essere alimentata con servizi mirati all'integrazione sociale, edifici per il culto, e a residenze di carattere popolare.

In mancanza di questi presupposti, l'aumento della popolazione conseguente alla trasformazione del territorio potrebbe rischiare di non trovare sul territorio servizi sufficienti per sostenere una completa accoglienza.

A seguito dell'analisi dei pianificatori, gli obiettivi socio-economici sono stati compenetrati ed integrati agli obiettivi ambientali derivanti dalle necessità di uso sostenibile del territorio e delle risorse. Il principale rischio è non riuscire a rendere sostenibile una trasformazione del territorio come quella proposta da strumenti di pianificazione come quello qui analizzato.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Nel PAT sono state previste numerose aree da destinare a servizi. Lo strumento della perequazione urbanistica permette di far concorrere i privati alla realizzazione effettiva delle aree a standard necessarie, concordando di volta in volta con il Comune quali sono le più necessarie per il territorio.
In particolare il PAT ha individuato aree per la creazione di un nuovo centro di raccolta dei rifiuti urbani comunale, baricentrico ai centri di Sona, San Giorgio e Palazzolo di Sona, e per la realizzazione di poli scolastici sul territorio
- Creazione di poli di aggregazione a destinazione produttiva/commerciale per migliorare la situazione esistente a macchia di leopardo sul territorio, incentivando il trasferimento delle attività in queste aree più idonee dal punto di vista dei servizi e delle infrastrutture, già presenti o facilmente potenziabili può comportare risvolti economici positivi per l'economia del territorio. Il PAT individua come i due principali poli produttivi le zone denominate "Giacomona" e "Grande Mela", esistenti da ampliare, in quanto dotate di servizi e infrastrutture adeguate o facilmente potenziabili, adatte anche al trasferimento delle attività presenti sul territorio in aree meno adatte. In questi ambiti vengono

ammesse anche attività diverse dal produttivo, quali direzionale, commerciale, artigianale e a volte ricettivo. Per le aree agricole, viene riconosciuta la possibilità di incentivare attività ricettivo-turistiche, ristorative e agro-sportive (es. agriturismi).

- Il PAT prevede numerosi interventi per il miglioramento della qualità urbana del tessuto esistente e per l'ottimizzazione del sistema viabilistico, concentrando le attività di maggior impatto lungo le principali vie di comunicazione e in zone già servite da interventi di urbanizzazione.



Figura 8 Foto simulazione dal Masterplan del Parco urbano di Lugagnano

POPOLAZIONE e SISTEMA ECONOMICO			Opzione 0	Opzione 1
Critero	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio		Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente ambientale è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE		1.50	1.50
	Livello:		RILEVANTE	RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste sulla componente potrebbero avere una durata LUNGO TERMINE		1.00	1.00
	Durata:		LUNGO TERMINE	LUNGO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Il territorio di Sona, causa contingenza nazionale, sta subendo gli effetti di una recessione economica. Questo insieme all'invecchiamento della popolazione fa assumere una vulnerabilità MEDIO ELEVATA		0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:		MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto sulla risorsa può essere quantificata in un'area tra EFFETTO DIFFUSO		1.00	1.00
	Estensione area vasta:		EFFETTO DIFFUSO	EFFETTO DIFFUSO
Pericolosità (H)	Le conseguenze negative economico sociali si stimano con pericolosità MEDIO-ALTA		0.75	0.75
	Livello pericolosità:		MEDIO-ALTA	MEDIO-ALTA
DANNO (D)	D = T + V + L + H			
	Livello: GRAVE		3.50	3.50
MITIGAZIONI (M)	Gli accorgimenti per il miglioramento del contesto urbano e ambientale e la possibilità di creare economia attraverso le nuove forme di accordo pubblico privato nel PAT, possono costituire un livello di miglioramento rispetto all'OPZ 0, dove nell'attuale contesto di finanza pubblica non sono ipotizzabili interventi pubblici significativi		0.25	0.75
	Livello:		ALTO	BASSO
EFFETTO (E)	E = D x M			
	Livello: TRASCURABILE		0.88	2.63
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ):	LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re):	NON REVERSIBILE	1	
	Estens. area vasta (EI):	EFFETTO DIFFUSO	1	
	Qualità impatto (Fq):	POSITIVO	1	
	Fn = τ + Re + EI		F = Fn x Fq	3.00
Impatto Ambientale IA	IA = R x Ex F			
			3.94	11.81
			OPZ.0	OPZ.1
			Lievemente Favorevole	Favorevole
			Giudizio	

Tabella X – Valutazione per POPOLAZIONE, ecc.

6.7 VALUTAZIONE SULLA COMPONENTE INFRASTRUTTURE E VIABILITÀ



VALUTAZIONE EFFETTI

Considerando una trasformazione del territorio pari al massimo della Superficie massima S.A.U. trasformabile nel decennio calcolata per il Comune di Sona, pari a 411.377 mq (che arrotonderemo a 410.000 mq, si possono verificare impatti sul traffico creati dal traffico indotto.

Tali impatti sono difficilmente stimabili, data la natura del Piano di Assetto del Territorio, ma sono rimandabili alla fase attuativa, dove l'attenzione agli effetti delle future trasformazioni sulla viabilità e sul sistema della sosta deve essere posta in primo piano.

Si deve inoltre far presente che attualmente non possono essere fatte considerazioni definitive, in quanto non terrebbero conto dell'effetto della futura realizzazione delle Tangenziali Venete.

Inoltre bisogna considerare che, in previsione, il parco macchine circolante sarà sempre meno inquinante e con ridotte emissioni rumorose, grazie alle tecnologie che ogni anno migliorano le loro prestazioni (gomme, abbattitori di particolato e NOx, biocarburanti, vetture elettriche, ecc.).

In base a queste considerazioni, si ritiene che la sostenibilità del Piano debba basarsi principalmente sul miglioramento dello stato attuale locale, stabilendo alcune azioni concrete per ridurre nel futuro Piano il "peso ambientale" delle future trasformazioni del territorio.



MITIGAZIONI ADOTTATE NEL PAT

- Nella tavola di progetto sono state individuate, per tutte le opere infrastrutturali previste nel PAT, idonee misure di compensazione e di mitigazione dal punto di vista ambientale, al fine di renderle sostenibili con il Piano stesso.
- Nel PAT sono state effettuate scelte importanti per migliorare la viabilità, evitando flussi di attraversamento delle zone più densamente abitate e prevedendo una rete ciclopeditoni che collegano le principali località e i siti di maggior frequentazione della popolazione.

VIABILITA'		Opzione 0	Opzione 1
Criterio	Giustificazione dell'attribuzione del punteggio	Punteggio	Punteggio
RILEVANZA (R)	Questa componente è stata considerata per entrambe le opzioni RILEVANTE	1.50	1.50
		RILEVANTE	RILEVANTE
Durata (T)	Gli effetti prodotti dalle future trasformazioni previste potrebbero avere una durata LUNGO TERMINE	1.00	1.00
	Durata:	LUNGO TERMINE	LUNGO TERMINE
Vulnerabilità (V)	Il territorio di Sona ha necessità di una riorganizzazione e di un controllo dei flussi ; si assume una vulnerabilità MEDIO ELEVATA	0.75	0.75
	Livello vulnerabilità:	MEDIO ELEVATA	MEDIO ELEVATA
Estensione (L)	L'estensione dell'effetto di impatto può essere quantificata in un'area tra AREA MEDIOAMPIA	0.75	0.75
	Estensione area vasta:	AREA MEDIOAMPIA	AREA MEDIOAMPIA
Pericolosità (H)	La pericolosità dei possibili impatti si assume come MEDIO-BASSA	0.50	0.50
	Livello pericolosità:	MEDIO-BASSA	MEDIO-BASSA
DANNO (D)	D = T + V + L + H	3.00	3.00
MITIGAZIONI (M)	Gli accorgimenti per il miglioramento della viabilità possono costituire un livello di miglioramento rispetto all'OPZ 0, dove sono pianificate soluzioni obsolete	0.25	0.75
	Livello:	ALTO	BASSO
EFFETTO (E)	E= D x M	0.75	2.25
FATTORE DI CORREZIONE (F)	Tempo impatto (τ): LUNGO TERMINE	1	
	Reversibilità (Re): NON REVERSIBILE	1	
	Estens. area vasta (EI): EFFETTO DIFFUSO	1	
	Qualità impatto (Fq): POSITIVO	1	
	Fn = τ + Re +EI F = Fn x Fq	3.00	3.00
Impatto Ambientale IA	IA= R x E x F	3.38	10.13
		OPZ.0	OPZ.1
		Lievemente Favorevole	Favorevole
		Giudizio	

Tabella XI – Valutazione per VIABILITA'

6.8 VALUTAZIONE SULLA SOSTENIBILITÀ

La definizione di sviluppo sostenibile ufficiale fu fornita dalla Commissione Brundtland nel 1992, nell'ambito dell'*Earth Summit* di Rio de Janeiro. La definizione recita:

“lo Sviluppo sostenibile è uno sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni.”

In particolare, come ebbe modo di sottolineare Hermann Daly, lo sviluppo sostenibile imporrebbe il raggiungimento dei seguenti obiettivi concernenti l'uso delle risorse naturali da parte dell'uomo:

- *“il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;*
- *l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;*
- *lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.”*

L'obiettivo dello sviluppo sostenibile, anche in questa semplice definizione, si presenta come particolarmente ambizioso ed impegnativo per la società umana, in pratica rappresenta in questa enunciazione una vera e propria sfida del futuro dell'umanità.

In tal senso un Comune può raggiungere la sostenibilità dello sviluppo del territorio limitatamente a quelli che sono gli ambiti delle proprie decisioni. Difficilmente nel contesto di uno sviluppo “non sostenibile” su scala territoriale più ampia, il Comune ha la possibilità di garantire la sostenibilità del proprio territorio.

6.8.1 Metodologie di valutazione

Gli strumenti di valutazione della sostenibilità del territorio, e conseguentemente di valutazione della sostenibilità delle azioni di Piano, sono di diverso tipo con complessità e attendibilità crescenti. Alcuni strumenti infatti, di semplice calcolo, forniscono indicazioni di massima inerenti la “direzione” da intraprendere per risolvere le problematiche, altri consentono di identificare e di quantificare le tipologie di azioni compensative da attuare.

Le potenziali tipologie di metodologie applicabili sono riferibili alle seguenti categorie:

- Metodi qualitativi: come le check list di verifica di completezza delle valutazioni effettuate, l'utilizzo di matrici di coerenza per la verifica di eventuali incongruenze o di aree di conflitto fra azioni differenti;
- Strumenti cartografici: utilizzo di dati cartografici di dettaglio; in particolare, molto semplicemente, sovrapposizione di tematismi differenti al fine di ottenere un quadro complessivo del territorio; oppure sovrapposizione dei tematismi assegnando dei valori numerici alla singola celle di indagine, in maniera booleana o standardizzata;
- Metodi quantitativi: utilizzo di indici o di indicatori che forniscono dei valori numerici riferiti a particolari componenti del territorio; spesso risulta complicato, se non addirittura impossibile, calcolare in maniera differenziata i valori di tali indicatori per un territorio; quindi solitamente

l'indicatore calcolato a livello comunale rischia di non rappresentare la situazione complessiva del territorio; a tale valutazione tramite indicatori va affiancata una valutazione qualitativa mediante altri strumenti.

- Metodi di simulazione: stime e modelli per quantificare gli effetti di una scelta; le stime sono basate sulla consultazione di pool di esperti, i modelli si basano invece su l'utilizzo di modelli matematici e software.

6.8.2 Impronta ecologica⁹

Il metodo dell'Impronta ecologica consente di misurare il nostro "peso" sulla Terra. Si tratta di un indicatore per la sostenibilità.

L'impronta ecologica è un metodo di misurazione che indica quanto territorio biologicamente produttivo viene utilizzato da un individuo, una famiglia, una città, una regione, un Paese o l'intera umanità per produrre le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti che genera. Più consumiamo, maggiore sarà l'esigenza di area biologicamente produttiva necessaria ad assorbire le nostre emissioni.

Il metodo dell'impronta ecologica è stato elaborato nella prima metà degli anni '90 dall'ecologo William Rees della British Columbia University e poi approfondito, applicato e largamente diffuso a livello internazionale da un suo allievo, Mathis Wackernagel, oggi direttore dell'Ecological Footprint Network, il centro più autorevole e riconosciuto a livello internazionale.

Il metodo consente di attribuire, sulla base dei dati statistici di ogni paese e delle organizzazioni internazionali, un'impronta ecologica di un certo numero di ettari globali pro capite come consumo di territorio biologicamente produttivo.

A partire dal 2000 il WWF mantiene un monitoraggio costante sull'impronta ecologica, emettendo un rapporto biennale Living Planet Report sui paesi del mondo.

Per calcolare l'impronta ecologica si mette in relazione la quantità di ogni bene consumato (es. grano, riso, mais, cereali, carni, frutta, verdura, radici e tuberi, legumi, ecc.) con una costante di rendimento espressa in kg/ha (chilogrammi per ettaro). Il risultato è una superficie espressa quantitativamente in ettari.

A questa si somma il calcolo dell'impatto dei consumi di energia, che viene convertita in tonnellate equivalenti di anidride carbonica, e successivamente in quantità di terra forestata necessaria per assorbire le suddette tonnellate di CO₂.

L'Impronta ecologica (ovvero la domanda di risorse) è espressa in un'unità di misura chiamata ettaro globale (gha): 1 gha rappresenta la capacità produttiva di 1 ettaro (ha) di superficie con la produttività media mondiale.

Per avere un'idea, si riportano i dati (Tabella 6.XII) contenuti nell'edizione 2006 del Living Planet Report del WWF. Per ogni paese è riportata l'impronta pro capite. Il dato va raffrontato con la

⁹ <http://www.wwf.it/client/render.aspx?root=1000&content=0>

biocapacità media mondiale che è di 1,78 ettari pro capite. Tali dati risultano in aumento nel Reoport del 2010 (Tabella 6.XIII).

	I.E. (ha)
Austria	4,9
Svezia	6,1
Francia	5,6
Italia	4,2
Spagna	5,4
Mondo	1,78

Tabella 6.XII Impronta pro capite media per paese (Living Planet Report 2006)¹⁰

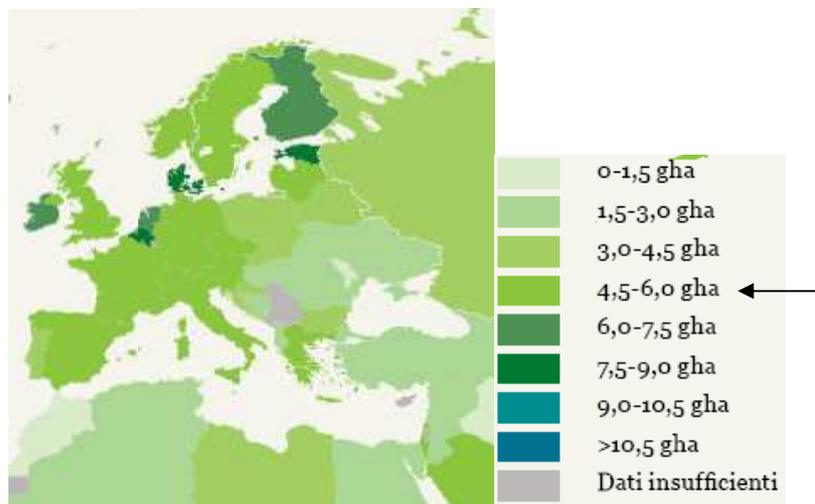


Tabella 6.XIII Impronta ecologica pro capite nel 2007 (Global Footprint Network, 2010)

¹⁰ Elaborazione presa da http://it.wikipedia.org/wiki/Impronta_ecologica

6.8.3 Biocapacità¹¹

Insieme all'Impronta ecologica viene calcolata anche la biocapacità disponibile.

La biocapacità è la capacità rigenerativa totale disponibile per soddisfare la domanda rappresentata dall'Impronta. Come l'Impronta ecologica (che rappresenta la domanda di risorse) anche la biocapacità (che rappresenta la disponibilità di risorse) sono espresse in un'unità di misura chiamata ettaro globale (gha); 1 gha rappresenta la capacità produttiva di 1 ettaro (ha) di superficie con la produttività media mondiale.

La biocapacità comprende i suoli coltivati per la produzione di cibo, fibre e biocombustibili, i pascoli per i prodotti animali (come carne, latte, pellame e lana), le zone di pesca costiere e interne e le foreste per la fornitura di legname e l'assorbimento di CO₂.

La biocapacità tiene conto della superficie di suolo disponibile e della sua produttività, misurata con la quantità di colture o alberi che crescono su un ettaro di esso. Per esempio, le terre coltivate in paesi aridi e/o freddi possono risultare meno produttive di quelle di paesi più caldi e/o più umidi. Se i suoli e le risorse idriche di una nazione risultano altamente produttivi, la sua biocapacità può includere più ettari globali dei reali ettari posseduti. In egual modo, un aumento dei raccolti fa crescere la biocapacità. Per esempio, la superficie di suolo utilizzata per crescere la coltura principale, i cereali, è rimasta relativamente costante dal 1961, mentre la quantità di raccolto per ettaro è più che raddoppiata.

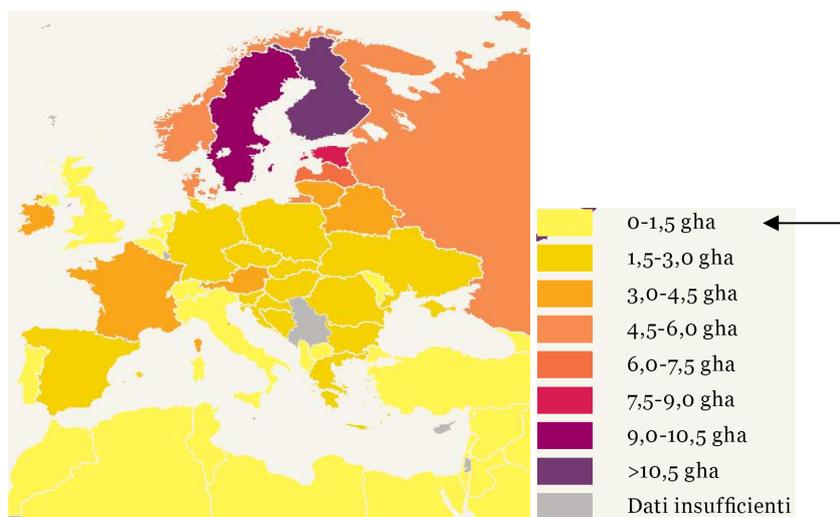


Figura 6.9 Biocapacità pro capite nel 2007 (Global Footprint Network, 2010)

La biocapacità del pianeta è 1,8 gha pro capite. L'Italia ha una biocapacità compresa tra 0 e 1,5 gha.

¹¹ WWF, Living Planet Report 2010

6.8.4 Limiti del calcolo

Il calcolo dell'impronta ecologica ha parecchi limiti, riconosciuti dagli stessi autori. Per il calcolo a livello locale spesso i dati relativi a commercio e consumi (ad es. abitudini alimentari, tipologie di abitazione, uso dei mezzi di trasporto, produttività dei suoli, tecnologie) non sono facilmente reperibili e possono variare significativamente al cambiare degli stili di vita e della situazione economica congiunturale.

I dati e le risorse a disposizione non consentono di fare una valutazione dettagliata della futura impronta ecologica derivante dall'attuazione delle scelte del Piano in esame.

I dati andrebbero raccolti ed elaborati sistematicamente da una specifica struttura territoriale, formando un database storico sulla base del quale si possano fare adeguate considerazioni.

Tuttavia può essere utile stimare un valore dell'impronta di una popolazione municipale attuale attraverso la comparazione con dati regionali equiparabili già esistenti, che in Veneto presentano una sostanziale uniformità delle categorie funzionali al calcolo dell'Impronta Ecologica sulla base del numero di abitanti a prescindere dalla collocazione geografica. Questa valutazione indiretta è più semplice e conduce a risultati più precisi che una stima basata su un insieme limitato di dati locali, perché le statistiche nazionali sono più facilmente disponibili e più complete.

Dai dati contenuti nel Rapporto statistico 2010 del Veneto¹² emerge che attualmente in **Veneto** nell'anno **2004** l'**impronta ecologica** era di **6,43 ha equivalenti** pro capite all'anno, mentre la **biocapacità** era pari a **1,62 ha equivalenti** pro capite.

Questo significa che l'impronta antropica è 4 volte superiore al livello di sostenibilità (la biocapacità del pianeta è 1,8 ha pro capite).

Dati dati disaggregati a livello provinciale (Tabella 6.XIV) emerge che la provincia di Verona rimane nella media regionale.

Regione Veneto	Biocapacità	Impronta Ecologica		Deficit ecologico	
	1.62	6.43		-4.81	
		Min	Media	Min	Media
Verona	1.6	5.2	6.5	-3.6	-4.9
Vicenza	1.3	5.1	6.4	-3.8	-5.1
Belluno	5.0	5.0	6.2	0.0	-1.3
Treviso	1.4	5.1	6.4	-3.8	-5.1
Venezia	0.3	5.3	6.6	-5.0	-6.3
Venezia con laguna	1.6	5.3	6.6	-3.7	-5.0
Padova	1.2	5.2	6.5	-4.0	-5.3
Rovigo	3.3	5.1	6.4	-1.8	-3.1

*Tabella 6.XIV Impronta Ecologica (ha equivalenti pro capite anno) per provincia. Veneto - Anno 2004
Fonte: Rapporto statistico 2010 del Veneto (Elaborazioni Regione del Veneto, Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi, su dati ISTAT e Sistar)*

¹² <http://statistica.regione.veneto.it/Pubblicazioni/RapportoStatistico2010/index.jsp>

Molte città hanno già provato a calcolare la propria impronta ecologica e a tale proposito in Italia sono stati sperimentati quattro metodi di calcolo:

1. partendo da dati ufficiali su importazioni ed esportazioni;
2. utilizzando dati locali ed il foglio di calcolo in Excel elaborato da M. Wackernagel e W. E. Rees per la stima dell'impatto personale e delle famiglie;
3. calcolando la proporzione pesata tra impronta nazionale e locale confrontando i dati;

Da uno studio della Provincia di Trento, Ing. Paola Mattolin del Dipartimento di Ingegneria Ambientale dell'Università di Trento, usando diversi metodi di calcolo su un'unica città di riferimento i risultati variano da 3,39 a 6,39 ettari, con una significativa variabilità.

CITTA'	METODO DI CALCOLO (se conosciuto)	IMPRONTA ECOLOGICA (ha)
Torino e provincia	1	3,38
Regione Liguria	2	3,64
Ricerca C.R.A.S. Provincia di Bologna	2	7,45
Ricerca C.R.A.S. Provincia di Catanzaro	2	4,23
Comune di Cosenza	3	3,99
Report Agenda 21 Locale Comune di Pavia	3	4,9

Tabella 6.XV Risultati degli studi sul calcolo dell'impronta ecologica delle città italiane

Si riportano anche i valori che sono stati calcolati, con il metodo dell'impronta ecologica, all'interno dei più recenti Rapporti Ambientali ai PAT approvati con parere motivato dal U.P. Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) del Veneto:

CITTA'	Numero abitanti (al 31/12/2010)	IMPRONTA ECOLOGICA (ha/pro capite)	BIOCAPACITA' (ha/pro capite)	DEFICIT (ha/ab)	ANNO
Rapporto Ambientale al PAT Comune di Spinea (VE)	641	4,45	0,20	4,246	2012
Studio di sostenibilità della Provincia di Venezia		4,68			2004
<i>Rapporto Ambientale al PAT Comune di Zevio (VR)</i>	14.522	6,5	1,6	4,9	2010
Rapporto Ambientale al PAT Comune di Montebelluna (TV)	31.181	3,92			2012
Rapporto Ambientale al PAT Comune di Santorso (VI)	5.856	2,36			2011
<i>Rapporto Ambientale al PAT Comune di Bussolengo (VR)</i>	19.897	4,15			2010
Rapporto statistico 2010 del Veneto Media Regione Veneto		6,43	1,62	4,81	2004
<i>Rapporto statistico 2010 del Veneto Media Provincia di Verona</i>		5,85	1,6	4,25	2004

Tabella 6.XVI Risultati degli studi sul calcolo dell'impronta ecologica delle città venete (fonte: <http://www.regione.veneto.it/Ambiente+e+Territorio/Territorio/Coordinamento+commissioni+VAS++VINCA+NUVV/Pareri+Motivati.htm>)

Dai dati disponibili, facendo la media tra i due comuni più simili a Sona per caratteristiche e ubicazione (Bussolengo e Zevio), si ottiene $(6,5+4,15)/2 = 5,325$ ha/procapite, un valore molto vicino alla media riferita alla provincia di Verona nel Rapporto statistico 2010 del Veneto di $(5,2+6,5)/2 = 5,85$ ha/pro capite.

Ipotizzando che questo dato provinciale sia rappresentativo per un territorio come quello di Sona, si stima quindi per il Comune di Sona pari:

CITTA'	Numero abitanti (al 31/12/2010)	IMPRONTA ECOLOGICA (ha/pro capite)	BIOCAPACITA' (ha/pro capite)	DEFICIT (ha/ab)
Comune di Sona	17.156	5,85	1,6	4,25

Tabella 6.XVII Valori stimati dell'impronta ecologica per il Comune di Sona al 2010

La superficie complessiva del comune di Sona è pari a 41,14 km² pari a 4114 ha, mentre la popolazione al 31.12.2010 era di 17.156 abitanti.

Moltiplicando l'impronta ecologica pro-capite, ottenuta dal dato medio provinciale, per il numero di abitanti si ottiene l'impronta ecologica comunale:

IE comunale: IE pro-capite 5,85 ha x 17.156 abitanti (al 31.12.2010) = IE totale 100.362,60 ha

Il deficit ecologico del comune di Sona si determina come differenza fra le risorse che definiscono la biocapacità del territorio e l'impronta ecologica.

B. comunale: B. pro-capite 1,6 ha x 17.156 abitanti (al 31.12.2010) = B. totale 27.449,60 ha

DEFICIT ecologico comunale = B. comunale – IE comunale =
= 27.449,60 - 100.362,60 = - 72.913,0 ha

Il valore negativo di -72.913,0 ha evidenzia un forte deficit ecologico, ossia la quantità di "superficie biocapace aggiuntiva" mancante al Comune di Sona per produrre tutte le risorse consumate e per assimilare i rifiuti generati. Se tale valore è messo in relazione alla superficie totale del comune si osserva che è necessaria una superficie biocapace aggiuntiva pari a 1,6 volte l'attuale estensione del territorio comunale.

Il deficit ecologico comunale evidenzia in modo netto una situazione di squilibrio tipica di un territorio fortemente antropizzato, in linea con il territorio provinciale.

6.8.5 Possibili azioni per il miglioramento della sostenibilità

Per dare un significato ai valori individuati nel precedente paragrafo (impronta ecologica, biocapacità, deficit ecologico), si propone di entrare in un grado di dettaglio maggiore, approfittando di alcuni interessanti risultati emersi da uno studio congiunto tra IRES Piemonte e Politecnico di Torino¹³ di applicazione del calcolo dell'impronta ecologica nel campo dell'edilizia, e in particolare su un singolo edificio nella sua fase di utilizzo sulla base di un gran numero di dati raccolti su base mensile a partire dal 2004.

L'edificio analizzato è una tipica corte lombarda situata a Concorezzo (Monza Brianza), recuperato nel 2000, posizionato nel centro storico del paese, edificio oggi classificabile "C" secondo la normativa energetica.

Il valore annuo pro capite dell'impronta ecologica derivante dai consumi energetici risulta 0,27 gha, contro quello della costruzione di 11,22 gha. Ciò significa che:

- l'impronta ecologica della fase costruttiva "pesa" oltre 40 volte i consumi energetici annuali. Dal momento che la vita media di un edificio è decisamente superiore ai 40 anni, appare chiaro come il miglioramento delle prestazioni energetiche, quindi la riduzione dei consumi annuali, possa, sul lungo periodo, rappresentare la politica vincente per una positiva riduzione dell'impronta ecologica totale connessa all'abitare;
- nelle scelte progettuali, diventa quindi ulteriormente importante allungare il più possibile la vita utile dell'edificio privilegiando la durabilità su altri requisiti;
- occorre ragionare secondo principi di filiera corta, in maniera da minimizzare il peso produttivo delle tecnologie o dei combustibili impiegati per la produzione energetica, anche nel caso di fonte rinnovabile;
- i dati confermano la presenza di economie di scala nell'utilizzo dell'energia per scopi domestici. All'aumentare del numero di abitanti di ogni appartamento, l'impronta ecologica pro capite diminuisce: nell'edificio recuperato con tecniche convenzionali, si passa da 0,3 gha/persona nel caso di 4 abitanti a 0,78 gha/persona ha nel caso di 1 abitante; in quello con minore impatto ambientale, da 0,22 gha/persona a 0,29 gha/persona. Ciò significa, tra l'altro, che l'impronta ecologica pro capite in un nucleo familiare numeroso che viva in un edificio qualunque è simile a quella di una persona singola che viva in un edificio a basso consumo energetico. Ovviamente, le variazioni restano molto ampie, in ragione dei diversi stili di vita (ad es., permanenza nell'appartamento, temperatura di confort, ecc.). Tali differenze aumentano

¹³ Da un articolo a cura di Simone Contu(*) e Marco Bagliani(*), Andrea Bocca(**) - (*)IRES Piemonte, (**)Politecnico di Torino pubblicato dell'Editoriale n.6 del 13 aprile 2012 su

http://www.politichepiemonte.it/site/index.php?option=com_content&view=article&id=155:sostenibilita-in-edilizia-nuovi-strumenti-per-la-valutazione-e-la-programmazione&catid=52:ambiente&Itemid=73

ulteriormente se non si considera solo l'impronta ecologica legata alle prestazioni dell'edificio ma quella complessiva, comprendente tutti i consumi, inclusi i trasporti, l'alimentazione, ecc. Ciò suggerisce di incentivare forme strutturate di condivisione degli spazi abitativi (co-housing o altre forme) che potrebbero ridurre l'aumento degli impatti che appare relazionato in buona parte al numero di residenti di un'unità abitativa.

In base a queste conclusioni e dalla convinzione che sostenibilità del Piano debba basarsi principalmente sul miglioramento dello stato attuale, si possono stabilire alcune azioni concrete per ridurre nel futuro Piano il "peso ambientale" delle future trasformazioni del territorio.

6.9 VALUTAZIONE CONCLUSIVA DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO

Dalla lettura, nelle pagine precedenti, delle schede di sintesi relativamente alla valutazione degli effetti del piano sulle componenti dell'ambiente, si evince che, per la grande maggioranza delle componenti, lo scenario previsto dal PAT presenti una migliore prestazione ambientale rispetto a quella dell'opzione zero (attuazione PRG).

Questo dipende dalla maggior attenzione posta alla sostenibilità, con l'attuazione di azioni e l'elaborazione di una disciplina normativa mirata al contenimento degli effetti sull'ambiente.

Gli effetti complessivi del piano risultano positivi sotto l'aspetto economico e sociale, per il miglioramento della qualità urbana e la predisposizione di condizioni adatte a nuovi investimenti sul un territorio che attualmente risente della recessione congiunturale.

Un ruolo importante è anche giocato dalle specifiche scelte del PAT in materia di valorizzazione delle risorse naturali, considerando il ruolo di "core areas" assunto dalle aree seminaturali censite e la rete di corridoi ecologici principali e secondari che mettono in relazione queste aree fra loro. Con questo sicuramente si risponde alla forte domanda di elevazione dei livelli della complessità ecologica.

La maggior parte degli obiettivi in contrasto con le problematiche ambientali riguardano il consumo di suolo, paesaggio e acqua.

La limitazione dimensionale in termine di massima superficie trasformabile risulta un buono strumento di limitazione delle nuove edificazioni, più efficace rispetto al dimensionamento volumetrico del PRG, che non tiene conto dell'incidenza dell'edificazione in termini di perdita di suolo agricolo.

La tutela del paesaggio potrà invece avvenire tramite scelte coerenti con il territorio e misure di mitigazione attente.

Il consumo di risorsa acqua potrà essere controllato attraverso una stretta collaborazione tra amministrazione e gestori.

Il PAT, come dimostrato nella valutazione di coerenza (**PARTE IV**) contiene comunque indirizzi coerenti con i principi della sostenibilità e le prescrizioni della pianificazione sovraordinata.

COMPONENTE AMBIENTALE		SOLUZIONE 0		SOLUZIONE 1	
ARIA E CLIMA	qualità dell'aria	Medio	-11.25	Medio	-8.13
	modificazione climatica				
ACQUA	contaminazione della risorsa	Medio	-7.22	Trascurabile	-2.19
	consumo di risorsa	Basso	-4.59	Basso	-5.25
SUOLO E SOTTOSUOLO	contaminazione della risorsa	Medio	-7.03	Trascurabile	-2.34
	consumo della risorsa	Medio	-10.31	Medio	-7.50
AGENTI FISICI	brillanza	Basso	-4.13	Trascurabile	-2.06
	elettromagnetismo				
	rumore				
BIOSFERA	frammentazione	Basso	-3.75	Trascurabile	-1.88
	incidenza della pressione antropica sugli habitat				
PAESAGGIO	impatto visivo e paesaggistico	Medio	-10.05	Medio	-6.70
POPOLAZIONE E SISTEMA SOCIO ECONOMICO	servizi	Lievemente Favorevole	3.38	Favorevole	10.13
	sistema economico				
INFRASTRUTT. E VIABILITÀ	Miglioramento viabilità	Lievemente Favorevole	3.38	Favorevole	10.13
MEDIA TOTALE		Basso	-5.16	Trascurabile	-1.58

Tenendo conto di queste considerazioni si può concludere che il PAT è stato redatto perseguendo obiettivi di crescita quantitativa nell'ottica della sostenibilità e della riduzione degli effetti sull'ambiente.

Molto sarà affidato alla concreta e coerente attuazione degli indirizzi del PAT tramite il Piano degli Interventi, in grado di attivare processi virtuosi sulle modalità di insediamento e di fornire servizi secondo logiche basate sulla riduzione dell'impatto ambientale: compatibilità idraulica, attenzione al paesaggio e al consumo delle risorse acqua e suolo, diminuzione del consumo di energia, ecc..

Questo permetterà forse di raggiungere la sostenibilità del Piano, ma non quella del territorio, per cui sarebbero necessari obiettivi di sostenibilità a larga scala, probabilmente sovra nazionali.

E' inevitabile quindi che la valutazione preventiva della sostenibilità del territorio sia negativa, nel senso che l'attuale situazione di consumo delle risorse non appare sostenibile sul lungo periodo. Attraverso la completa attuazione degli obiettivi del PAT indicati sarà però possibile un graduale avvicinamento alla sostenibilità ambientale, economica e sociale di Sona.

6.10 AZIONI CONCRETE GIÀ ATTUATE

6.10.1 La Carta di AALBORG e l'Agenda 21

La Carta di Aalborg è stata approvata dai partecipanti alla conferenza europea sulle città sostenibili, che si è svolta ad Aalborg, Danimarca, dal 24 al 27 maggio 1994 sotto il patrocinio congiunto della Commissione europea e della città di Aalborg e che è stata organizzata dal Consiglio internazionale per le iniziative ambientali locali (ICLEI).

La Carta di Aalborg è stata firmata inizialmente da 80 amministrazioni locali europee e da 253 rappresentanti di organizzazioni internazionali, governi nazionali, istituti scientifici, consulenti e singoli cittadini. Con la firma della Carta le città e le regioni europee si impegnano ad attuare l'Agenda 21 a livello locale e ad elaborare piani d'azione a lungo termine per uno sviluppo durevole e sostenibile, nonché ad avviare la campagna per uno sviluppo durevole e sostenibile delle città europee.

Sona fa parte delle città firmatarie che si sono impegnate ad osservare le indicazioni emerse durante la conferenza e a mettere in atto il maggior numero possibile di azioni con l'obiettivo di:

- favorire il sostegno reciproco tra le città europee per quanto riguarda la progettazione, lo sviluppo e l'applicazione di politiche orientate alla sostenibilità;
- raccogliere e diffondere informazioni sugli esempi positivi a livello locale;
- promuovere il principio della sostenibilità presso altri enti locali;
- aumentare il numero di città che sottoscrivono la carta;
- organizzare annualmente un premio per la "città sostenibile";
- fornire alla Commissione europea suggerimenti relativi alle varie politiche;
- fornire materiale per le relazioni sulle città sostenibili del gruppo di esperti per l'ambiente urbano;
- sostenere gli amministratori locali nell'attuazione delle raccomandazioni e norme emanate in questo settore dall'Unione europea;
- pubblicare un bollettino di informazione della campagna informativa.

E tramite le Agende 21:

- individuare degli schemi finanziari e di programmazione esistenti nonché di ogni altro piano e programma;
- individuare in maniera sistematica, da realizzarsi facendo ampio ricorso alla consultazione dei cittadini, i problemi e le rispettive cause;
- attribuire un ordine di priorità per affrontare i problemi individuati;
- cercare un punto di vista comune per quanto riguarda un modello sostenibile di collettività attraverso un processo di partecipazione che coinvolga tutti i settori interessati;
- valutare delle opzioni strategiche alternative;
- adottare piani locali di azione a lungo termine orientati alla sostenibilità e che comprendano obiettivi misurabili.
-

Di seguito è riportato il testo degli Aalborg Commitments. Ciascuna amministrazione locale, dopo la stesura di un rapporto sullo stato dell'ambiente, o rapporto preliminare, può avviare una

agenda 21 locale che decide di impegnarsi nella stesura di un Piano di Azione Locale secondo gli impegni di Aalborg che si intendono perseguire.

Appare quindi importante completare questo rapporto riportando i possibili temi che l'agenda 21 locale del Comune di Sona vorrà affrontare nel corso dei prossimi anni.

1 Governance

Ci impegniamo a rafforzare i nostri processi decisionali tramite una migliore democrazia partecipatoria. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ulteriormente la nostra visione comune e a lungo termine per una città sostenibile;
2. incrementare la partecipazione e la capacità di sviluppo sostenibile nelle comunità locali e nelle amministrazioni comunali;
3. invitare tutti i settori della società locale a partecipare attivamente ai processi decisionali;
4. rendere le nostre decisioni chiare, motivate e trasparenti;
5. cooperare concretamente con i confinanti, le altre città e le altre sfere di governo.

2 Gestione locale per la sostenibilità

Ci impegniamo a mettere in atto cicli di gestione efficienti, dalla loro formulazione alla loro implementazione e valutazione. Lavoreremo quindi per:

1. rafforzare la Agenda 21 Locale o altri processi locali di sostenibilità, garantendo che abbiano un ruolo centrale nelle amministrazioni locali;
2. elaborare una gestione integrata per la sostenibilità, basata sul principio di precauzione e in linea con la Strategia Tematica Urbana dell'UE in corso di elaborazione;
3. fissare obiettivi e tempi certi nell'ambito degli Aalborg Comm. e prevedere e attuare una revisione periodica degli stessi;
4. assicurare che le tematiche della sostenibilità siano al centro dei processi decisionali urbani e che l'allocazione delle risorse sia basata su concreti criteri di sostenibilità;
5. cooperare con la Campagna delle Città Europee Sostenibili e i suoi network per monitorare i progressi nel conseguimento dei nostri obiettivi di sostenibilità.

3 Risorse naturali comuni

Ci impegniamo ad assumerci la piena responsabilità per la protezione, la conservazione e la disponibilità per tutti delle risorse naturali comuni. Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. ridurre il consumo di energia primaria e incrementare la quota delle energie rinnovabili e pulite;
2. migliorare la qualità dell'acqua e utilizzarla in modo più efficiente;
3. promuovere e incrementare la biodiversità, mantenendo al meglio ed estendendo riserve naturali e spazi verdi;
4. migliorare la qualità del suolo, preservare i terreni ecologicamente produttivi e promuovere l'agricoltura e la forestazione sostenibile;
5. migliorare la qualità dell'aria.

4 Consumo responsabile e stili di vita

Ci impegniamo ad adottare e a incentivare un uso prudente ed efficiente delle risorse, incoraggiando un consumo e una produzione sostenibili.

Lavoreremo quindi, in tutta la nostra comunità, per:

1. prevenire e ridurre la produzione dei rifiuti e incrementare il riuso e il riciclaggio;
2. gestire e trattare i rifiuti secondo le migliori prassi standard;
3. evitare i consumi superflui e migliorare l'efficienza energetica;
4. ricorrere a procedure di appalto sostenibili;
5. promuovere attivamente una produzione e un consumo sostenibili, con particolare riferimento a prodotti eco-certificati e del commercio equo e solidale.

5 Pianificazione e progettazione urbana

Ci impegniamo a svolgere un ruolo strategico nella pianificazione e progettazione urbane, affrontando problematiche ambientali, sociali, economiche, sanitarie e culturali per il beneficio di tutti. Lavoreremo quindi per:

1. rivitalizzare e riqualificare aree abbandonate o svantaggiate;
2. prevenire una espansione urbana incontrollata, ottenendo densità urbane appropriate e dando precedenza alla riqualificazione del patrimonio edilizio esistente;
3. assicurare una miscela di destinazioni d'uso, con un buon equilibrio di uffici, abitazioni e servizi, dando priorità all'uso residenziale nei centri città;
4. garantire una adeguata tutela, restauro e uso/riuso del nostro patrimonio culturale urbano;
5. applicare i principi per una progettazione e una costruzione sostenibili, promuovendo progetti architettonici e tecnologie edilizie di alta qualità.

6 Migliore mobilità, minor traffico

Riconosciamo l'interdipendenza di trasporti, salute e ambiente e ci impegniamo a promuovere scelte di mobilità sostenibili. Lavoreremo quindi per:

1. ridurre la necessità del trasporto motorizzato privato e promuovere alternative valide e accessibili;
2. incrementare la quota di spostamenti effettuati tramite i mezzi pubblici, a piedi o in bicicletta;
3. promuovere il passaggio a veicoli con basse emissioni di scarico;
4. sviluppare un piano di mobilità urbana integrato e sostenibile;
5. ridurre l'impatto del trasporto sull'ambiente e la salute pubblica.

7 Azione locale per la salute

Ci impegniamo a proteggere e a promuovere la salute e il benessere dei nostri cittadini. Lavoreremo quindi per:

1. accrescere la consapevolezza del pubblico e prendere i necessari provvedimenti relativamente ai fattori determinanti della salute, la maggior parte dei quali non rientrano nel settore sanitario;
2. promuovere la pianificazione dello sviluppo sanitario urbano, che offre alla nostre città i mezzi per costituire e mantenere partnership strategiche per la salute;
3. ridurre le disuguaglianze nella sanità e impegnarsi nei confronti del problema della povertà, con regolari relazioni sui progressi compiuti nel ridurre tali disparità;
4. promuovere la valutazione dell'impatto di salute per focalizzare l'attenzione di tutti i settori verso la salute e la qualità della vita;
5. sensibilizzare gli urbanisti ad integrare le tematiche della salute nelle strategie e iniziative di pianificazione urbana.

8 Economia locale sostenibile

Ci impegniamo a creare e ad assicurare una vivace economia locale, che promuova l'occupazione senza danneggiare l'ambiente. Lavoreremo quindi per:

1. adottare misure per stimolare e incentivare l'occupazione locale e lo sviluppo di nuove attività;
2. cooperare con le attività commerciali locali per promuovere e implementare buone prassi aziendali;
3. sviluppare e implementare principi di sostenibilità per la localizzazione delle aziende;
4. incoraggiare la commercializzazione dei prodotti locali e regionali di alta qualità;
5. promuovere un turismo locale sostenibile.

9 Equità e giustizia sociale

Ci impegniamo a costruire comunità solidali e aperte a tutti. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare e mettere in pratica le misure necessarie per prevenire e alleviare la povertà;
2. assicurare un equo accesso ai servizi pubblici, all'educazione, all'occupazione, alla formazione professionale, all'informazione e alle attività culturali;
3. incoraggiare l'inclusione sociale e le pari opportunità;
4. migliorare la sicurezza della comunità;
5. assicurare che alloggi e condizioni di vita siano di buona qualità e garantiscano l'integrazione sociale.

10 Da locale a globale

Ci impegniamo a farci carico delle nostre responsabilità per conseguire pace, giustizia, equità, sviluppo sostenibile e protezione del clima per tutto il pianeta. Lavoreremo quindi per:

1. sviluppare ed applicare strategie integrate per la riduzione dei cambiamenti climatici, e adoperarsi per raggiungere un livello sostenibile di emissioni di gas serra;
2. considerare il ruolo centrale della protezione del clima nei settori dell'energia, dei trasporti, degli appalti, dei rifiuti, dell'agricoltura e della forestazione;
3. diffondere la consapevolezza delle cause e delle probabili conseguenze dei cambiamenti climatici, e integrare azioni di prevenzione nelle nostre strategie per la protezione del clima;
4. ridurre il nostro impatto sull'ambiente a livello globale e promuovere il principio di giustizia ambientale;
5. consolidare la cooperazione internazionale tra le città e sviluppare risposte locali a problemi globali in collaborazione con altre autorità locali, comunità e ONG.

6.10.2 Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona¹⁴

Con il nuovo quadro normativo (D.lg. 351/99, D.M. 60 del 02/04/2002, D.M. 261 del 01/10/2002) si è passati da una normativa improntata sulla logica di "emergenza" ad una normativa ispirata invece al concetto di "prevenzione dell'inquinamento atmosferico, del risanamento e del mantenimento della qualità dell'aria".

Il Comune di Sona ha aderito all'accordo tra i Comuni della cintura metropolitana di Verona per la redazione di un "*Piano intercomunale di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria*" PQA e lo stesso è stato sottoscritto in data 16 dicembre 2008.

A tale iniziativa hanno partecipato Università di Trento, ULSS 20, Arpav - dipartimento di Verona (con funzioni di coordinamento) e i Comuni di Verona, Bussolengo, Buttapietra, Castel d' Azzano, Castelnuovo del Garda, Grezzana, Lavagno, Negrar, Pescantina, San Giovanni Lupatoto, San Martino Buon Albergo, San Pietro in Cariano, Sant'Ambrogio di Valpolicella, Sommacampagna, Valeggio sul Mincio, Villafranca di Verona, Zevio.

Sulla base di tale impostazione il Comune di Sona ha approvato le "Schede di azione a livello comunale" legate al PQA (Delibera della Giunta comunale n. 146 del 03/11/2010), per attuare in maniera concreta gli impegni sottoscritti.

Le azioni sono suddivise in:

- A T: Azioni relative al settore dei trasporti, suddivise a loro volta in immediate e strutturali;
- AC: Azioni relative al settore civile, suddivise a loro volta in immediate e strutturali;
- AP: Azioni relative al settore produttivo (industriale, artigianale e allevamento), suddivise a loro volta in immediate e strutturali;
- APIAN: Azioni di pianificazione territoriale;
- INFO: Azioni informative e di formazione;
- ACC: Azioni che implicano la stesura di accordi.

¹⁴ http://portale.comune.verona.it/nqcontent.cfm?a_id=3540

Le suddette azioni si dividono in **azioni immediate** e **azioni strutturali**; le azioni immediate sono quegli interventi che possono essere intrapresi a breve termine ottenendo una riduzione delle emissioni immediata. Sono prevalentemente azioni a carattere temporaneo, da applicare cioè nel periodo più critico dell'anno (per es. stagione invernale).

Le azioni strutturali, invece, sono quelle misure di lungo periodo che possono essere introdotte gradualmente e di cui si potrà valutare l'efficacia nel medio-lungo termine. Tali provvedimenti richiedono investimenti iniziali anche ragguardevoli e devono pertanto essere valutati in base ai benefici ed ai relativi vantaggi economici e sanitario-ambientali ottenibili.

Tali azioni sono precedute dalle cosiddette azioni sovra comunali, ovvero azioni conoscitive e di coordinamento a livello sovra comunale, il cui soggetto responsabile non è il Comune ma può essere la Provincia, la Regione o un Ente tecnico-scientifico come ARPA V o ULSS.

I 18 Comuni collaborano congiuntamente e supportano attivamente questi interventi che sono fondamentali per la corretta applicazione del Piano e per ottenere i migliori risultati per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Ogni Comune ha predisposto una scheda tecnica riferita alle sue azioni, indicando la tempistica di realizzazione/concretizzazione delle stesse in funzione della diversa complessità, facilità di attuazione e della disponibilità economica dell'ente per la realizzazione dell'azione.

Ogni Amministrazione Comunale per le diverse azioni proposte ha determinato se l'azione si intende realizzata entro il termine prestabilito (SI), se non viene attuata (NO) o se l'azione viene attuata entro il termine prestabilito e mantenuta nel tempo (SI^M).

Tali azioni costituiscono parte integrante del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria, in quanto sono destinate a fornire il quadro conoscitivo all'interno del quale le azioni specifiche possono essere definite in termini quantitativi e progressivamente aggiornate.

6.10.3 Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)¹⁵ – Patto dei Sindaci

Il consumo di energia è in costante aumento nelle città e ad oggi, a livello europeo, tale consumo è responsabile di oltre il 50% delle emissioni di gas serra causate, direttamente o indirettamente, dall'uso dell'energia da parte dell'uomo. Una nuova azione risulta quindi necessaria al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi che l'Unione Europea si è posta al 2020 in termini di riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, di maggiore efficienza energetica e di maggiore utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

A questo proposito, il 29 Gennaio 2008, nell'ambito della seconda edizione della Settimana europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci (*Covenant of Mayors*), un'iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica ed ambientale.

Questa nuova iniziativa, su base volontaria, impegna le città europee a predisporre un Piano di Azione con l'obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra attraverso politiche e misure locali che aumentino il ricorso alle fonti di energia rinnovabile, che migliorino l'efficienza energetica e attuino programmi ad hoc sul risparmio energetico e l'uso razionale dell'energia.

¹⁵ <http://www.campagnaseeitalia.it/il-patto-dei-sindaci>

L'Italia risulta tra i paesi più attivi a livello europeo: il 29 Novembre 2011, in occasione della Cerimonia annuale del Patto dei Sindaci, sulle oltre 3.000 adesioni a livello europeo, più di 1.400 erano di Comuni italiani.

Il *Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)* è un documento programmatico per descrivere il percorso e le azioni si articoleranno in tre fasi:

1) una prima fase riguarda la creazione di una strategia generale del singolo Comune (o del gruppo di Comuni associati allo stesso PAES) con l'identificazione di adeguate strutture amministrative all'interno dei singoli Comuni. Si identifica, quindi, una "visione" a lungo termine su scala locale e territoriale, individuando il **target di riduzione al 2020**, in valori assoluti o pro-capite, **e le azioni prioritarie da perseguire**, rispetto alle tendenze in atto e le principali opportunità. Fondamentale risulterà la macchina amministrativa che governerà tale processo, la scelta quindi di un'adeguata struttura con adeguate risorse umane e finanziarie, incluse quelle necessarie per il monitoraggio relativo all'implementazione del PAES.

2) una seconda fase riguarda **l'analisi dello stato dell'arte in termini di emissioni**, cioè la preparazione *dell'inventario delle emissioni* della città nell'anno base di riferimento. Per poter infatti agire sulla riduzione del 20% delle emissioni di CO₂ è necessario conoscere la situazione di partenza e quindi sapere qual è il livello di emissioni della città nel cosiddetto anno base. Anno base che può essere uno qualsiasi successivo al 1990 se già adottato dalla città in precedenti documenti programmatici (Piani energetici locali) oppure il 2005, in linea con le indicazioni della stessa Unione Europea. In questa fase risulta determinante la disponibilità di dati sui consumi energetici finali per ogni settore individuato per poi convertirli in valori di emissione di CO₂. L'approccio metodologico consigliato è quello standard adottato dall'IPCC anche se alcune città proveranno a confrontarsi con strumenti metodologici più raffinati quali quello relativo al Life Cycle Assessment (LCA). Successivamente, si analizza il trend delle emissioni da qui al 2020 al fine di stimare le emissioni attese per il 2020 e programmare quindi le azioni di riduzioni in sintonia con lo sviluppo della città. Infine, in questa fase si analizza anche la produzione di energia a livello locale, in particolare valorizzando gli *impianti a fonte di energia rinnovabile*. I settori principali sui quali si porrà l'attenzione saranno quelli relativi agli edifici, strutture e industrie locali, nonché quello dei trasporti, sia pubblici che privati.

3) la terza fase riguarda l'individuazione dei settori sui quali intervenire e, quindi, le **azioni da mettere in campo per tipologia e fonte di energia utilizzata**. Il consumo di energia riguarda tutti i settori del nostro vivere quotidiano nelle città: trasporti, residenziale, piccola e media industria, agricoltura, terziario e, al loro interno, la tipologia di energia utilizzata (termica, elettrica, carburanti) e la fonte di provenienza (fossile o rinnovabile). Questa fase deve veder coinvolta la società civile al fine di condividere insieme le scelte strategiche per lo sviluppo sostenibile della città.

La redazione del PAES deve seguire le Linee Guida appositamente preparate dalla Commissione Europea, disponibili anche in lingua italiana (<http://www.campagnaseitalia.it/>).

Nell'Elaborato Tecnico-scientifico, sono state elaborate delle schede per ogni Comune con l'elenco delle azioni possibili e di cui si è fornito un possibile indicatore onde valutarne l'efficacia.

Una volta redatto il PAES, sarà pianificata un'azione di monitoraggio al fine di verificare che le azioni contemplate siano effettivamente attuate. Ogni due anni sarà predisposto un Rapporto che il singolo Comune dovrà inviare alla Commissione Europea.

Tabella 40: Azioni del Comune di Sona.

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA	SCELTA	ENTRO 2012	ENTRO 2014	ENTRO 2016
RIDUZIONE IMPATTO DA TRAFFICO AT	AZIONI IMMEDIATE AT - IMM1 – Limitazione della circolazione veicoli più inquinanti	SI			
	AT - IMM2 – Domeniche ecologiche	SI			
	AT - IMM3 – Lavaggio strade tramite spazzamento ad umido	SI			
	AZIONI STRUTTURALI AT - STRU1 - Incentivazione all'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale e alla modifica dell'alimentazione	SI ^M	X		
	AT - STRU2 – Incentivazione all'acquisto di bici elettriche o normali	SI ^M	X		
	AT - STRU3 – Incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali	SI ^M	X		
	AT - STRU4 – Bike Sharing	SI			X
	AT - STRU5 – Rinnovo del parco veicoli di proprietà pubblica	SI ^M	X		
	AT - STRU6 – Car Sharing	SI			X
	AT - STRU7 – Istituzione della Zona a Traffico Limitato (Z.T.L.)	SI			X
	AT - STRU8 – Fluidificazione e regolazione della circolazione	SI ^M	X		
	AT - STRU9 – Citylogistic	SI			X
	AT - STRU10 – Organizzazione dei trasporti collettivi a basso impatto ambientale per bambini che vanno a scuola (es. Pedibus, Bicibus)	SI ^M	X		
	AT - STRU11 – Incentivazioni di comportamenti virtuosi e benefici per chi li adotta (ad esempio nell'ambito di bandi, patrocinii, ecc)	SI	X		
	AT - STRU12 – Riduzione dell'utilizzo del mezzo privato: snellimento dell'attività Front Office degli Enti attraverso implementazione dei servizi on-line.	SI	X		
	AZIONI STRUTTURALI CHE HANNO UN EFFICACIA MAGGIORE SE ATTUATE IN SINERGIA CON ALTRI COMUNI ED ENTI AT - STRU13 – Realizzazione di parcheggi scambiatori	SI			X
	AT - STRU14 – Riduzione del transito urbano dei veicoli merci privati	SI			X
AT - STRU15 – Promozione del trasporto pubblico locale e collettivo	SI	X			
AT - STRU16 – Trasporto pubblico a chiamata	SI			X	
AT - STRU17 – Car Pooling	SI			X	

Tabella 0.1.1 Azioni del Comune di Sona (tabella 40 "Proposta di Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria" dei Comuni dell'Area Metropolitana di Verona)

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA	SCELTA	ENTRO 2012	ENTRO 2014	ENTRO 2016
RIDUZIONE IMPATTO DA SETTORE CIVILE AC	AZIONI IMMEDIATE AC – IMM1 – Controllo rispetto temperature max in edifici pubblici	SI			
	AC – IMM2 - Abbassamento delle temperature invernali degli edifici a 19°	SI			
	AC – IMM3 – Azioni di controllo sugli impianti termici ed eventuale estensione della tipologia di impianti controllati	SI			
	AZIONI STRUTTURALI AC – STRU1 – Promozione della Bioedilizia nei Regolamenti comunali	SI ^M	X		
	AC – STRU2 – Promozione del completamento della rete metanizzata e/o teleriscaldamento	SI			X
	AC – STRU3 – Adeguamento degli edifici pubblici esistenti secondo criteri di risparmio energetico e riduzione delle emissioni	SI ^M	X		
	AC – STRU4 – Adozione di criteri di risparmio energetico e riduzione delle emissioni nella realizzazione di nuovi edifici /strutture ed impianti pubblici	SI ^M	X		
	AC – STRU5 – Realizzazione di banca dati degli impianti di riscaldamento	SI			X
	AC – STRU6 – Incentivazione all'installazione di filtri negli impianti di riscaldamento alimentati a combustibili solidi	SI			X
	AC – STRU7 – Inserimento nei Regolamenti comunali per le nuove attività a combustione a legna l'obbligo di filtri e per le attività esistenti l'adeguamento	SI			X
	AC – STRU8 – Incentivi al risparmio energetico nel settore edilizio	SI ^M	X		
	AC – STRU9 – Incentivazioni di sostituzioni di impianti più inquinanti con tecnologie ad alta efficienza	SI ^M	X		
	AC – STRU10 – Promozione dell'installazione di sistemi individuali di regolazione delle temperature per gli impianti centralizzati (valvole termostatiche)	SI ^M	X		

Tabella 0.II.2 Azioni del Comune di Sona (tabella 40 "Proposta di Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria" dei Comuni dell'Area Metropolitana di Verona)

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA	SCELTA	ENTRO 2012	ENTRO 2014	ENTRO 2016	
RIDUZIONE IMPATTO DA SETTORE PRODUTTIVO (Industriale, Agricoltura, Allevamento) AP	AZIONI IMMEDIATE AP – IMM1 – Divieto di combustione all'aperto (attuazione dei controlli).	SI				
	AP – IMM2 – Obbligo di copertura dei mezzi che trasportano materiale polverulento.	SI				
	AP – IMM3 – Linee guida per l'utilizzo di prodotti fitosanitari (ad. esempio ordinanza o regolamento di polizia rurale).	SI				
	AZIONI STRUTTURALI AP – STRU1 – Promozione dell'audit energetico nelle imprese esistenti.	SI ^M	X			
	AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT).	SI ^M	X			
	AP – STRU3 – Utilizzo solventi: utilizzare vernici a basso contenuto di solvente e utilizzare presidi per l'abbattimento.	SI ^M	X			
	AP – STRU4 – Interventi di riduzione delle emissioni di NOx e PM ₁₀ con sistemi di abbattimento efficaci.	SI ^M	X			
	AP – STRU5 – Rinnovo degli impianti termici che utilizzano olio combustibile e nafta.	SI			X	
	AP – STRU6 – Accordo con società di autotrasporti per sostituzione volontaria dei mezzi con mezzi a basso impatto.	SI			X	
	AP – STRU7 - Attrattori commerciali: devono favorire la mobilità collettiva (bus navetta per il centro commerciale) e pratiche di sostenibilità ambientale. Bollino di certificazione dell'attività commerciale.	SI		X		
	AP – STRU8 - Aeroporto: implementare trasporto pubblico	SI			X	
	AP – STRU9 – Promozione dell'agricoltura biologica e della lotta integrata per la difesa delle colture.	SI			X	
	CORRETTA PIANIFICAZIONE APIAN	AZIONI STRUTTURALI APIAN – STRU1 – Coerenza degli atti di pianificazione a livello comunale/provinciale con gli obiettivi del Piano Qualità dell'Aria (PAT,PI,PUA, PICIL, Piano Rifiuti, Piano Trasporti, ecc).	SI	X		
	APIAN – STRU2 - Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)	SI		X		
	APIAN – STRU3 – Idonea delocalizzazione degli attrattori di traffico in coerenza con gli obiettivi del Piano Qualità dell'Aria, dove non sia possibile individuare modalità di mobilità alternativa.	SI			X	
APIAN – STRU4 – Pianificazione degli orari (scuole, uffici pubblici, ecc)	SI		X			
APIAN – STRU5 – PIP: favorire ed incentivare i fuori zona a trasferirsi nelle zone industriali	SI		X			

Tabella 0.III.2 Azioni del Comune di Sona (tabella 40 "Proposta di Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria" dei Comuni dell'Area Metropolitana di Verona)

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA	SCELTA	ENTRO 2012	ENTRO 2014	ENTRO 2016
INFORMAZIONE INFO	INFO1 - Azioni di comunicazione e formazione verso le categorie (imprenditori, artigiani, amministratori di condomini,...)	SI ^M	X		
	INFO2 - Azioni di sensibilizzazione per l'aumento dell'efficienza energetica e la diffusione del risparmio energetico	SI ^M	X		
	INFO3 - Sensibilizzazione per la riduzione dell'utilizzo del mezzo privato di trasporto, per il suo utilizzo condiviso, per l'utilizzo di mezzi collettivi e della bicicletta	SI ^M	X		
	INFO4 - Azione specifica di sensibilizzazione mediante materiale informativo per l'utilizzo di prodotti ecocompatibili domestici e comportamenti d'acquisto	SI ^M	X		
	INFO5 - Azione di sensibilizzazione per il rispetto dei valori massimi della temperatura ambiente nelle abitazioni domestiche per il periodo invernale e la corretta climatizzazione nel periodo estivo	SI ^M	X		
	INFO6 - Informare la cittadinanza sui rischi per la salute derivanti dai principali inquinanti e dai comportamenti sedentari	SI ^M	X		
	INFO7 - Informare la popolazione sulla qualità dell'aria	SI ^M	X		
	INFO8 - Educazione ambientale nelle scuole	SI ^M	X		
	INFO9 - Progetto "un albero ogni nato"	SI ^M	X		
	INFO10 - Diffusione del piano ed in particolare la creazione di una sezione dedicata al piano dell'aria sul sito internet dei comuni con relativa pubblicazione delle azioni svolte e dei risultati del monitoraggio	SI ^M	X		
ACCORDI CON ENTI TERZI ACC	ACC1 - Accordi con autostrade (limiti di velocità, opere di compensazione per la mitigazione dell'impatto,ecc)	SI ^M	X		
	ACC2 - Accordi con ferrovie (incentivare trasporto su rotaia, sconti sui biglietti, abbonamenti integrati, servizio bici in treno, ecc)	SI			X
	ACC3 - Accordi con grandi attrattori di traffico: incentivare mobilità sostenibile verso l'attrattore con sconti sul biglietto (v. fiera, gardaland) e comportamenti eco-sostenibili (utilizzo di materiale mater-bi,ecc)	SI			X
	ACC4 - Accordi con altre forze di polizia per il controllo sul "Bollino Blu".	SI	X		
	ACC5 - Accordi tra enti proprietari delle strade (Provincia, Veneto Strade,ecc) per fluidificazione e regolamentazione del traffico.	SI	X		
	ACC6 - Accordi con strutture turistiche	SI		X	

Tabella 0.IV.3 Azioni del Comune di Sona (tabella 40 "Proposta di Piano di Azione e Risanamento della qualità dell'aria" dei Comuni dell'Area Metropolitana di Verona)

7 DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE IN MERITO AL MONITORAGGIO E CONTROLLO DEGLI IMPATTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI DERIVANTI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO PROPOSTO

Nei precedenti paragrafi della parte IV del presente studio sono stati individuati gli indicatori più utili e significativi per il monitoraggio degli effetti all'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano.

La valutazione quantitativa delle possibili ricadute sull'ambiente potranno essere un valido supporto per l'individuazione delle necessarie future azioni correttive, ma anche un misuratore degli effetti migliorativi delle situazioni di criticità individuate precedenti al piano.

Sono stati scelti indicatori capaci di semplificare, con un certo livello di approssimazione, le dinamiche e le strutture dei sistemi ambientali coinvolti nelle trasformazioni.

E' stato proposto un programma di monitoraggio degli effetti ambientali indotti da attuare con la collaborazione dei soggetti preposti alla gestione del sistema di monitoraggio ambientale provinciale.

7.1 INDICI E INDICATORI SIGNIFICATIVI DA SOTTOPORRE A MONITORAGGIO

Per alcuni indicatori si è dovuto prendere atto della scarsa incisività relativa al monitoraggio degli effetti del PAT. Si tratta di questioni specifiche, che sono effettivamente poco dipendenti dalle scelte di carattere urbanistico e dalle potenzialità del PAT.

Si è optato per utilizzo di indici o di indicatori che forniscono dei valori numerici riferiti a particolari componenti del territorio e verifiche specifiche, distinte in due macro tipologie: quelli dedicati al monitoraggio dello stato dell'ambiente e quelli dedicati al monitoraggio degli effetti dell'attuazione del Piano.

Sulla base delle conclusioni del presente Rapporto ambientale, si ritiene che gli indicatori su cui puntare per il monitoraggio degli effetti del Piano sulla qualità dell'aria potrebbero essere:



INDICATORI

ARIA	
→ Raccolta dei dati già raccolti ed elaborati dalle strutture competenti per il monitoraggio ambientale a livello provinciale (ARPAV, Provincia) in occasione della definizioni di Azioni di carattere intercomunale/provinciale come ad es il "Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria – area metropolitana di Verona"	2.1A
→ Verifica dell'attuazione delle più importanti previsioni del PAT sulla viabilità.	2.1B
CLIMA	
→ Raccolta dei dati elaborati dalle strutture competenti per il monitoraggio ambientale a livello provinciale (ARPAV, Provincia) in occasione della definizioni di Azioni di carattere provinciale per un attivo confronto sul tema dell'abbattimento dell'inquinamento. - <i>polveri sottili;</i> - <i>stato meteo e studi di climatologia), agrometeorologia, biometeorologia e aereobiologia;</i> - <i>dati anemometrici;</i>	2.2A
→ Censimento delle aree boschive	2.2B
→ Censimento degli impianti di riscaldamento	2.2C

ACQUA		
→	Aggiornamento del “Rapporto sullo stato dell’Ambiente” (progetto Agenda 21) e in particolare sulla qualità delle acque attraverso la raccolta e l’elaborazione dei dati disponibili; valutazione critica dei cambiamenti intervenuti	2.3A
→	Verifiche dell’applicazione delle soluzioni per ridurre l’impermeabilizzazione dei suoli e per il trattamento delle acque superficiali di dilavamento prima del loro recapito in corpi idrici superficiali, previste dalla Relazione di Compatibilità idraulica allegata al PAT e inserite nelle NT – controlli a campione.	2.3B
→	Confronto attivo con AATO o Gestore degli impianti di fognatura e acquedotto per monitorare lo stato della rete, verificare preventivamente la disponibilità delle acque, migliorare e implementare il servizio in funzione delle nuove trasformazioni.	2.3C
SUOLO		
→	Controllo del rispetto dei limiti per la SAT Superficie Agricola Trasformabile massima consentita stabilita nel PAT	2.4A
→	Implementazione di un database con dati relativi all’edificazione comunale con la raccolta dei dati più utili per il controllo (numero e tipo concessioni edilizie distinte tra nuova edificazione e ristrutturazione, volumetrie, indici, volume/ab, superfici abitazioni, numero vani, ecc.)	2.4B
→	Densità abitativa	2.4C
→	Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	2.4D
AGENTI FISICI		
→	Indice di rischio da elettromagnetismo e indice totale di elettromagnetismo attraverso il “Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica”.	2.5A
→	Aggiornamento dei siti sensibili alla presenza degli elettrodotti, in aggiornamento alla ricognizione redatta nel 2000 dal Settore Lavori Pubblici del Comune di Sona, in occasione del “Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica”.	2.5B
→	Aggiornamento N° di antenne per la telefonia in occasione del “Piano Comunale di Zonizzazione Elettromagnetica”.	2.5C
→	Ridefinizione delle varie Classi di zonizzazione acustica, attraverso la riedizione del “Piano di Zonizzazione Acustica”	2.5D
BIOSFERA		
→	Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	2.6A
→	Stato di tutela e di attuazione delle aree individuate dal PAT e sottoposte a maggior tutela ambientale (es. attuazione del Parco delle Colline Moreniche o del Tione).	2.6B
→	Pressione venatoria	2.6C
PAESAGGIO		
→	Incremento Superfici forestate sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	0A
→	Controllo del rispetto dei limiti per la SAT Superficie Agricola Trasformabile massima consentita stabilita nel PAT	0B
→	Variazioni percentuali rispetto alle singole destinazioni d’uso sulla base della ricognizione dell’uso del suolo fatta nel PAT.	0C

POPOLAZIONE		
→	Densità abitativa	2.8A
→	Implementazione di un database con dati relativi all'edificazione comunale con la raccolta dei dati più utili per il controllo (numero e tipo concessioni edilizie distinte tra nuova edificazione e ristrutturazione, volumetrie, indici, volume/ab, superfici abitazioni, numero vani, ecc.)	2.8B
ISTEMA SOCIO ECONOMICO		
→	% raccolta differenziata e quantità totale dei rifiuti prodotti	2.9A
→	Implementazione banca dati relativa agli impianti di produzione di energia solare e il totale dei kW prodotti	2.9B
→	Elaborazione dei dati del Numero aziende agricole sul territorio in base a Censimento sull'agricoltura	2.9C
→	Apertura di nuove attività sul territorio	2.9D
→	Raccolta dei dati necessari al calcolo dettagliato e veritiero dell'impronta ecologica e del deficit ecologico attraverso forme associate come Agenda 21	2.9E
INFRASTRUTTURE E VIABILITA'		
→	Km pista ciclabile esistenti	2.10A
→	Numero di incidenti e localizzazione sul territorio	2.10B

7.2 DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio proposto prevede una elaborazione di uno specifico Rapporto redatto a livello comunale o, se ne sussistono le condizioni, a livello provinciale, al fine di un'economia di scala e di univoca interpretazione delle tendenze in atto.

Il Rapporto dovrà riportare lo stato degli indicatori previsti nel piano di monitoraggio.

Dovrà essere redatto in sede di adozione del PI o di loro varianti, con cadenza massima quinquennale, corrispondente alla durata prevista per un Piano degli interventi. Si avranno in questo modo i risultati degli effetti delle prime operazioni di trasformazione previste dal PAT.

Alcuni indicatori sono già oggetto di monitoraggio da parte di Provincia, ARPAV, ISTAT o altri soggetti. Per questi sarà sufficiente una raccolta di dati ai fini del monitoraggio risalendo alle specifiche fonti.

Lo stato degli ulteriori indicatori di carattere più locale invece verrà raccolto con cadenza annuale dal Comune, che provvederà, compatibilmente alla reperibilità del dato e alle risorse disponibili, all'archiviazione dei dati per la loro utilizzazione per la redazione del Rapporto di monitoraggio.

Sarà inoltre possibile rapportarsi con gli altri Piani di Monitoraggio relativi agli strumenti territoriali (PTRC, Piani d'Area/PTCP, PAT di altri Comuni) che operano sullo stesso territorio.

Dai risultati del monitoraggio potranno essere definite le misure correttive da adottare nei seguenti Piani di Intervento.

Nel caso di varianti al PAT, il relativo Rapporto Ambientale dovrà riportare i valori di popolamento disponibili alla data della variante.

ALLEGATI GRAFICI

ALLEGATO A: MASTERPAN

Tavola generale del Masterplan del Parco di Lugagnano approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 51 del 29.09.2011

ALLEGATO B: DESTINAZIONI D'USO

Attuale uso urbanistico del territorio con le relative destinazioni (abitative, produttive, infrastrutture e servizi) – TAVOLA GRAFICA SEPARATA DALLA PRESENTE RELAZIONE denominata PRG

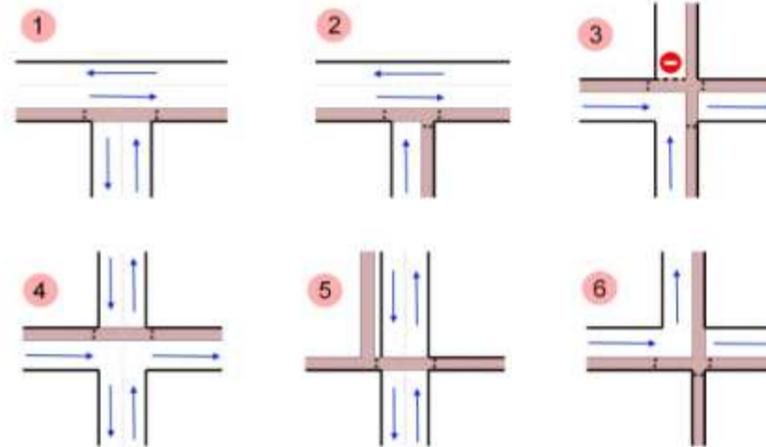
ALLEGATO C: USO DEL TERRITORIO

Uso attuale del territorio e uso derivante dalla attuazione del Piano (SENZA TENERE CONTO DEL LIMITE DI S.A.U. TRASFORMABILE) suddiviso in residenziale , produttivo, ricettivo, servizi, parchi e piste ciclabili.

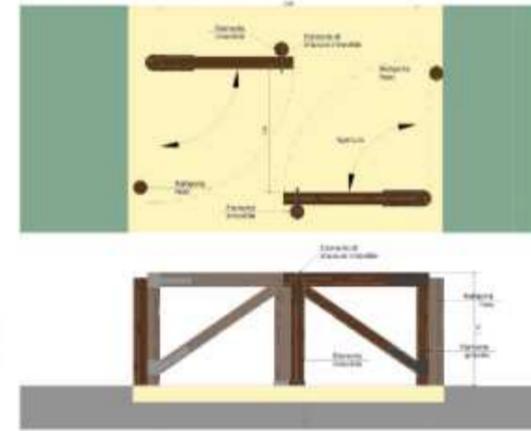
LEGENDA

- - - Viabilità esistente
- - - - Viabilità esistente da modificare
- - - - Viabilità da progetto
- - - - Rete ciclopedonale
- - - - Asse connettivo e Asse relazionale
- - - - Possibili collegamenti alla rete ciclabile
- 1 Tipologia di attraversamenti protetti
- Accessi protetti (vedi particolare)
- Piazzole di sosta

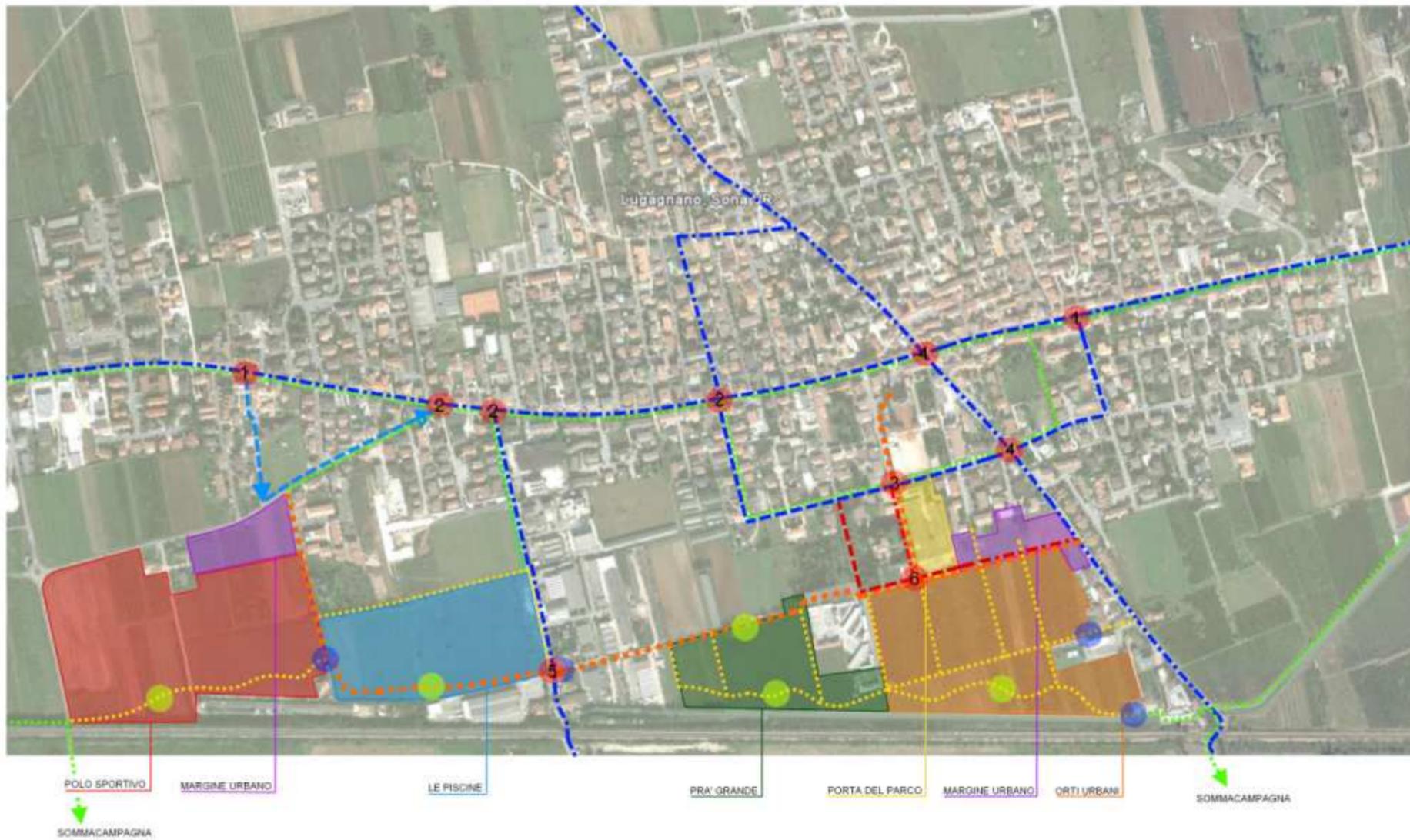
ATTRAVERSAMENTI PROTETTI



ACCESSI PROTETTI



PIAZZOLE DI SOSTA



SISTEMA DELLA VIABILITA' LENTA E VELOCE

Asse Relazionale:
 Mette in diretto contatto il cuore storico dell'abitato di Lugagnano (piazza Don Enrico Brunelli, chiesa di Sant'Anna, via Cao del Prà, via Don Giuseppe Francasso) con il Parco Urbano e il particolare con gli ambiti denominati Porta Parco e Orti Urbani. Attraverso quest'Asse sarà anche possibile avere un diretto collegamento tra la chiesa e il cimitero, con un'opportuna regolazione temporanea del traffico. Il tratto dell'Asse che parte da via Kennedy verso sud sarà a carattere misto (auto-biciclisti), per permettere l'accesso agli edifici residenziali e al parcheggio previsto nell'Ambito della Porta del Parco.

Asse Connettivo e percorsi interni al parco:
 L'Asse Connettivo mette in relazione i diversi ambiti da est ad ovest del Parco, appoggiandosi in parte sulla viabilità rurale esistente e in parte su fasce di servizio di passaggio. Nel tratto da via Stazione al parcheggio del cimitero, l'Asse verrà asfaltato e dotato di parcheggi a pedana, a servizio anche delle nuove abitazioni previste per l'Ambito del Margine Urbano Est. Tale caratteristica costituirà anche un'occasione per creare un accesso agli Orti e al Parco in generale anche da via Stazione. Il tratto di Asse asfaltato sarà a traffico limitato ma, in casi particolari, potrà servire anche da collegamento alternativo tra via Kennedy e via Stazione. Il restante tracciato dell'Asse Connettivo avrà una larghezza minima di 2,5 metri e sarà carrabile, per permettere il passaggio delle auto del sistema di vigilanza organizzato dal Comune sul suo territorio. Per limitare l'accesso ai soli mezzi autorizzati, sono stati previsti degli accessi protetti. Sui principali percorsi ciclopedonali all'interno del parco, ove non già presenti piante da frutto, verranno piantumati degli alberi sul lato sud del sedime del percorso, in modo da assicurare una piacevole ombreggiatura. Le essenze da preferire potrebbero essere caducifoglie, in modo da assicurare l'ombreggiamento solo in estate, lasciando più esposizione nei periodi primavera-autunno. Per i percorsi solo pedoni sono previsti anche punti di sosta attrezzati. La sede potrà essere in misto stabilizzato o emulsione bituminosa anche colorata, e potrà essere corredata di punti di illuminazione a led alimentati da pannelli fotovoltaici.

Rete Ciclabile Urbana:
 La rete di piste ciclabili legata al Parco, creerà il tessuto principale della mobilità urbana lenta. Devono essere però adottati alcuni accorgimenti come:
 - imporre ai veicoli limiti di velocità differenziata secondo il tipo di promiscuità auto/bici;
 - garantire ai ciclisti traiettorie il più possibile rettilinee senza forti discontinuità di quota;
 - facilitare e segnalare le intersezioni.
 Possono essere create delle nuove ZONE 30, zone urbane delimitate da attraversamenti rialzati in cui il traffico veicolare è moderato ad una velocità di 30 km/h, dove biciclette e auto viaggiano in modo promiscuo. Ove la sede stradale risultasse eccessivamente ristretta con traffico intenso, possono essere ristrette le carreggiate stradali per ricavare percorsi più sicuri e dedicati. Allo scopo sono molto utili, come già usato a Lugagnano, arredo urbano e verde. Per zone promiscue con velocità max di 50 km/h, gli attraversamenti delle piste ciclabili sulle carreggiate stradali, devono essere realizzati con opportuni accorgimenti di sicurezza.



Modifica della viabilità esistente: via Molinara Nuova e via Tevere
 Per realizzare una pista ciclabile nella parte terminale di via Molinara Nuova, dove la larghezza stradale è molto limitata, viene proposto di rendere a senso unico il tratto da via Tevere a via Cao del Prà, verso via Cao del Prà. Per l'accesso a via Molinara Nuova da via mancabacqua/via Cao del Prà verrà resa a senso unico via Tevere verso via Molinara Nuova.

Figura 10 ALLEGATO A: Tavola generale del Masterplan del Parco di Lugagnano approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 51 del 29.09.2011

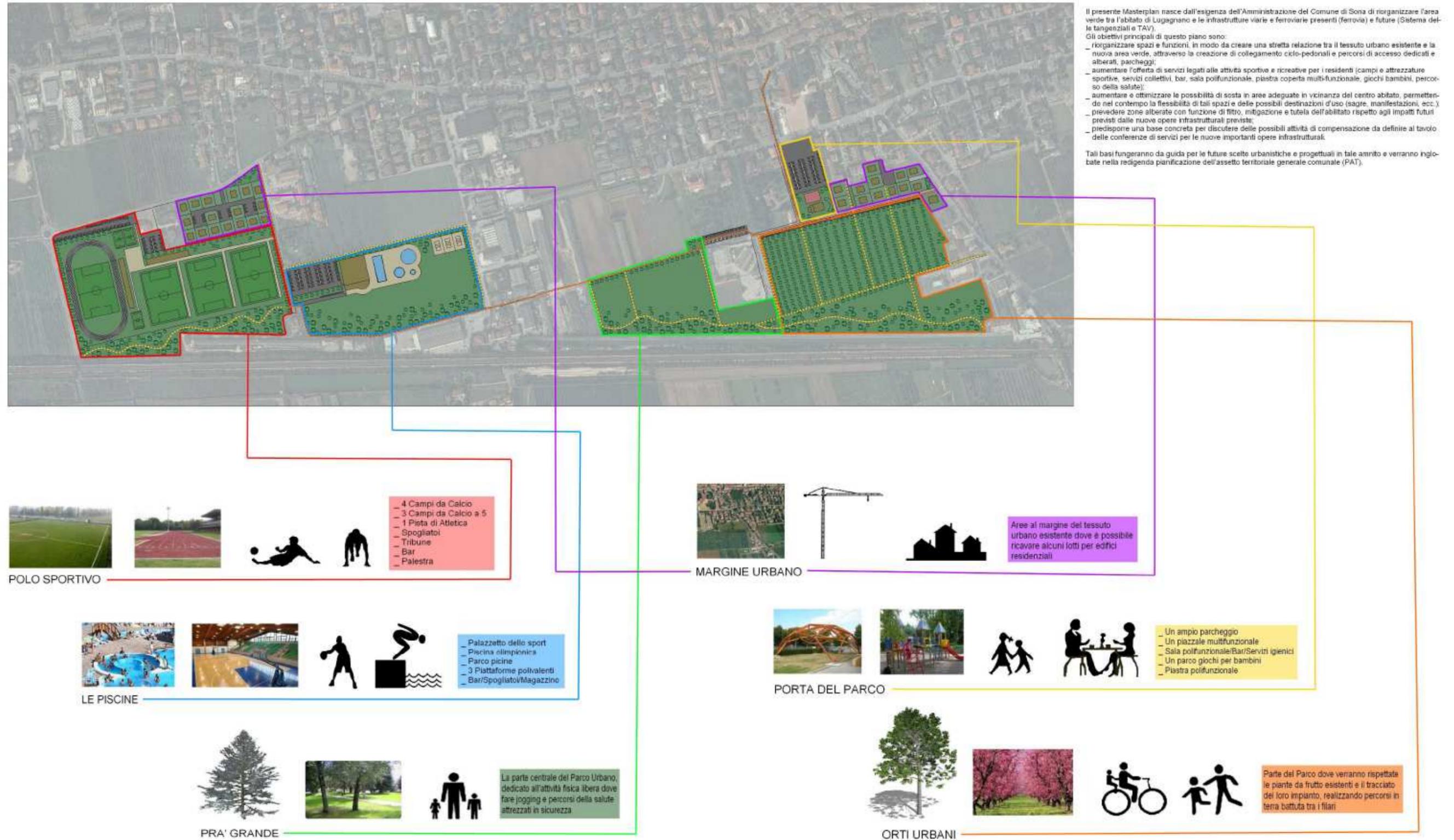


Figura 11 ALLEGATO A: Tavola generale del Masterplan del Parco di Lugagnano approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 51 del 29.09.2011

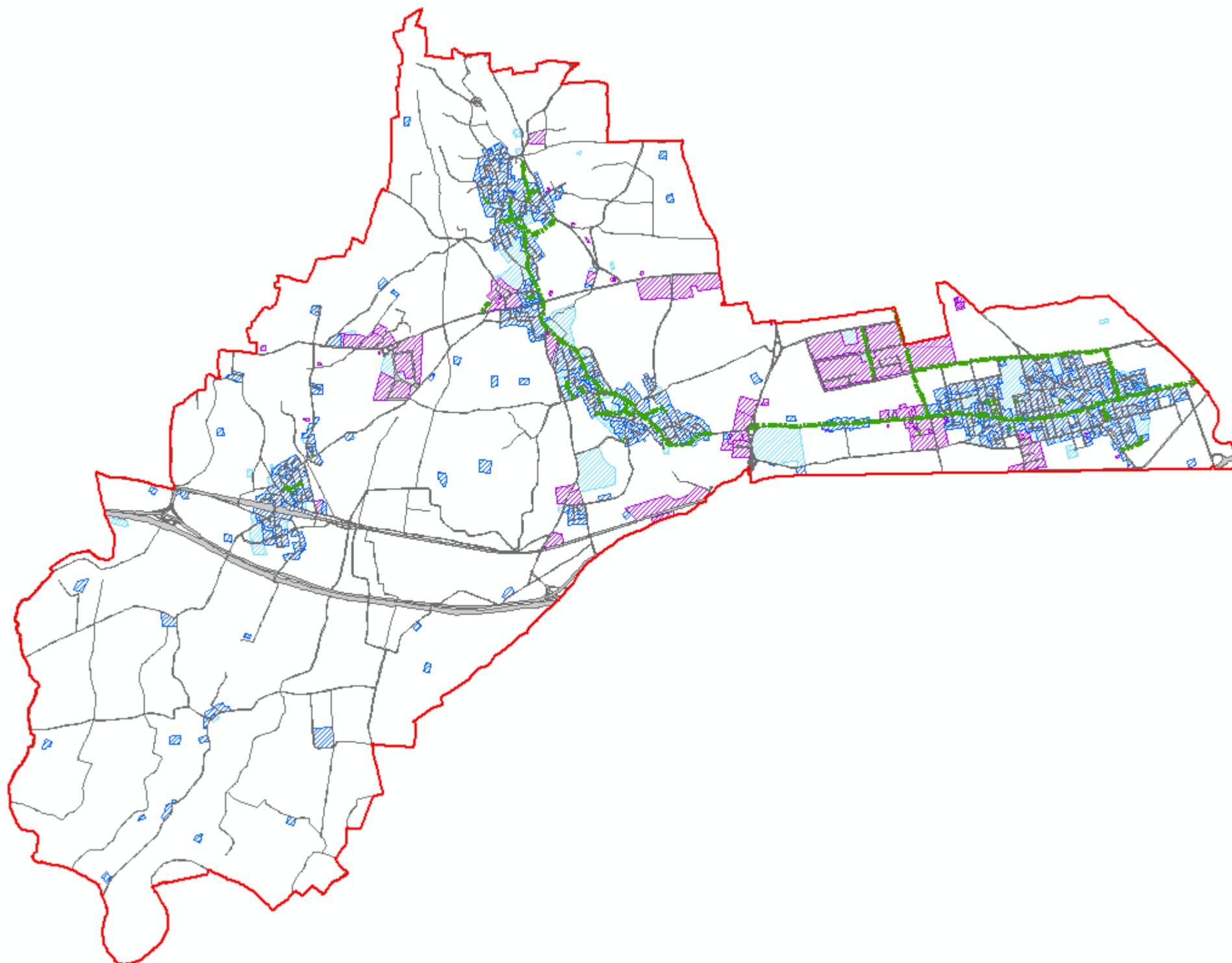


Figura 12 ALLEGATO C: Uso attuale del territorio suddiviso in residenziale (blu), produttivo (viola), servizi (azzurro) e piste ciclabili (verde)

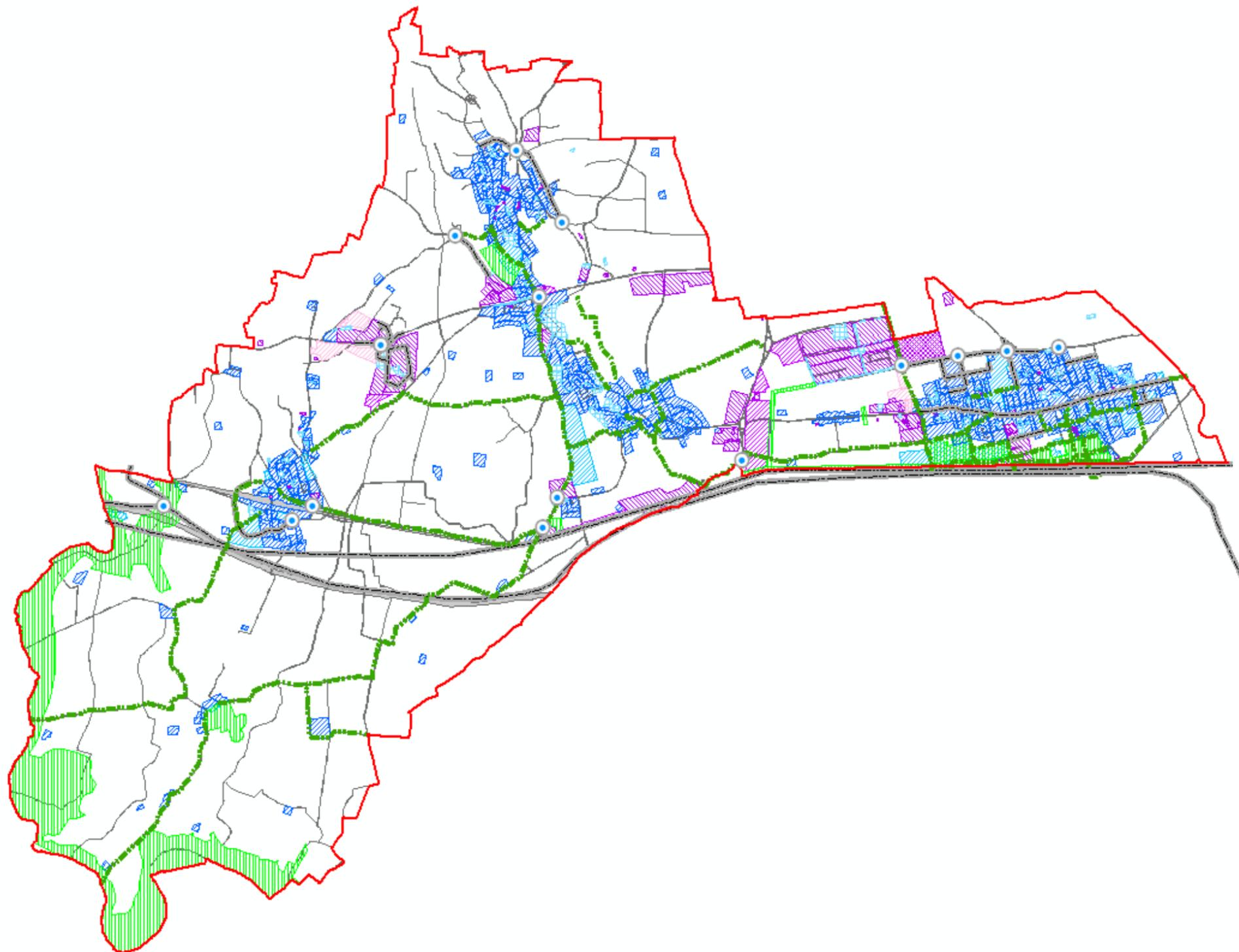


Figura 13 ALLEGATO C Uso derivante dalla attuazione del Piano (SENZA TENERE CONTO DEL LIMITE DI S.A.U. TRASFORMABILE) suddiviso in residenziale (blu), produttivo (viola), ricettivo (rosa), servizi (azzurro), parchi e piste ciclabili (verde)

