

Comune di Arcugnano
Provincia di Vicenza
Regione Veneto

P.A.T.

Elaborato

VAS

R.A.

Scala

VAS – Rapporto Ambientale definitivo

Integrato in seguito alla Richiesta della Commissione VAS della Regione Veneto del 16.01.2015
e incontro del 18 marzo 2015



Sindaco
Paolo Pellizzari

Coprogettisti
Arch. Franco Zanella
Arch. Lorella Bressanello
Ing. Riccardo Iorio - UTC

Regione Veneto
Direzione Urbanistica

Provincia di Vicenza
Settore Urbanistica

Gruppo di Progettazione

Geom. Matteo Bergozza
Enrico Ioppolo
Dr. Urb. Davide Stefani
Dr. Urb. Antonio Visentin
Dr. Nicola Bisognin - UTC
Geom. Chiara Canton - UTC
Elena Ruzzafante - UTC

Consulenti

Dr. Urb. Antonio Visentin
Geom. Andrea Spagnolo
Dr. Cristiano Mastella
Dr. Geol. Francesco Morbin
Ing. Giovanni Crosara
Dr. Giuseppe Dalla Torre
Arch. Mario Frigo

VINCA
Redazione Banche Dati e Quadro Conoscitivo
Indagine Agronomica - VAS
Indagine geologica
Indagine Idraulica
Processo partecipativo, analisi ambientali e formazione parchi
Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale

Sommario

1 Introduzione.....	4
1.1 Inquadramento territoriale.....	4
1.2 Metodologia che si è utilizzata per la realizzazione del Rapporto Ambientale	6
1.3 Il percorso della VAS nel dettaglio.....	7
1.4 Prescrizioni e raccomandazioni delle Autorità Ambientali ed Enti competenti ...	9
1.5 Le tappe del percorso del PAT.....	10
1.6 La concertazione	11
1.7 Domande al PAT	13
1.8 Valutazione di sostenibilità delle azioni di piano	13
1.9 Altre azioni amministrative previste.....	13
1.10 Indicazione di azioni integrative e compensative	13
1.11 La fase conclusiva della VAS	13
1.12 La sintesi non tecnica.....	14
1.13 La dichiarazione di sintesi.....	14
1.14 Monitoraggio indicatori.....	14
2 Dimensionamento del Piano e Ambiti territoriali omogenei	15
2.1 Dimensionamento del PAT: sintesi	17
2.1.1 Verifica dei residui di PRG	19
2.2 Linee strategiche e obiettivi del PAT.....	20
2.3 Azioni strategiche del PAT - Tavola delle Trasformabilità	23
2.4 Alternative ragionevoli individuate.....	44
3 Quadro Ambientale e Socio-Economico e impiego degli indicatori di sostenibilità.....	50
3.1 Fonti dei dati	50
3.2 Indicatori.....	51
3.3 Aspetti climatici.....	52
3.4 Atmosfera.....	58
3.4.1 Scelta indicatori	66
3.4.2 Valutazione dei dati	66
3.5 Idrosfera	75
3.5.1 Acque sotterranee	75
3.5.2 Acque superficiali e rischio idraulico	80
3.6 Ciclo integrato dell'acqua.....	93
3.6.1 L'acquedotto	93
3.6.2 Fognature e depurazione	96
3.7 Geosfera	101
3.8 Suolo e uso del territorio.....	107
3.9 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico.....	116

3.9.1	Scelta indicatori	121
3.9.2	Valutazione dei dati	121
3.10	Biosfera	128
3.10.1	Introduzione	128
3.10.2	Scelta indicatori	132
3.10.3	Valutazione dei dati	132
3.10.4	Valutazione di Incidenza Ambientale: Fase di Screening	133
3.10.5	Valutazione di sostenibilità	135
3.10.6	Indicazione di mitigazione degli impatti	135
3.11	Agenti fisici.....	136
3.11.1	Inquinamento luminoso	136
3.11.2	Rumore	140
3.11.3	Radiazioni ionizzanti	146
3.11.4	Radiazioni non ionizzanti.....	148
3.12	Popolazione e società.....	155
3.12.1	Caratteristiche demografiche e anagrafiche	155
3.12.1	Economia e società	160
3.12.2	Salute e sanità	163
3.12.3	Disponibilità di piste ciclabili.....	165
3.12.4	Il sistema della mobilità	169
3.13	I materiali e l'energia.....	174
3.13.2	Rifiuti	181
4	Valutazione delle singole Azioni di Piano	187
4.1.1	Descrizione del metodo	187
4.1.2	Valutazione dello scenario di Piano	188
4.1.3	Valutazione dell'opzione zero	189
5	Impronta ecologica, biocapacità e deficit ecologico.....	192
5.1	La sostenibilità ambientale	192
5.2	Indicatori di sostenibilità: l'impronta ecologica	192
5.3	La scelta metodologica e il calcolo composto	193
5.4	Calcolo dell'impronta ecologica	195
6	L'analisi di coerenza	196
6.1	Coerenza esterna	196
6.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e Piano Paesaggistico Regionale.....	196
6.1.2	Piano Territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)	201
6.1.3	Piano d'Area Monti Berici (P.A.MO.B).....	204
6.1.4	Pianificazione dei comuni limitrofi.....	209
6.1.5	Piano Comunale di Efficienza Energetica (PCEE) del Comune di Arcugnano.....	219
6.2	Coerenza interna.....	221
7	Sostenibilità sociale ed economica del piano	223
8	Sintesi delle criticità, mitigazioni, compensazioni e monitoraggio del piano	224
8.1	Sintesi delle criticità allo stato attuale e derivanti dall'attuazione del PAT e relative mitigazioni	224
8.2	Monitoraggio	228
9	Risposte al PAT.....	233
10	Allegati correlati al Rapporto Ambientale	234

1 Introduzione

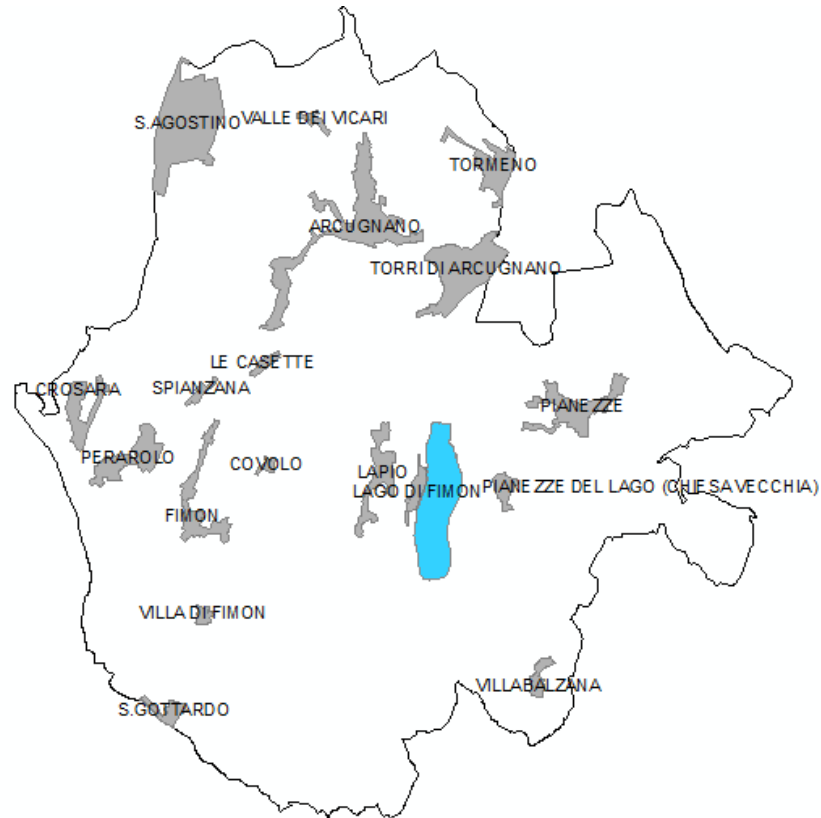
1.1 Inquadramento territoriale

Arcugnano si estende su un territorio collinare e vallivo facente parte del comprensorio dei Colli Berici, in provincia di Vicenza. La popolazione residente al 2011 è di 7972 abitanti, la sua entità territoriale è di circa 41 Km². La densità di popolazione è di circa 194 ab/km².

Arcugnano confina a Nord con il Comune di Vicenza; ad Est con Longare, Castegnero e Nanto; a Sud con Mossano, Barbarano Vicentino e Zovencedo; ad Ovest con Brendola ed Altavilla Vicentina.



Gli insediamenti antropici presenti nel comune sono adagiati sulle pendici collinari principalmente nella parte settentrionale del territorio. In particolare, il centro urbano del capoluogo si trova nella zona centro-settentrionale. Le altre frazioni sono Fimon (centro- Ovest), Lago di Fimon (centro), Lapio (centro), Perarolo dei Berici (Ovest), Pianezze del Lago (centro-Est), Sant'Agostino-Nogarazza (Nord-Ovest), Torri di Arcugnano (sede comunale) e Villabalzana (Sud).

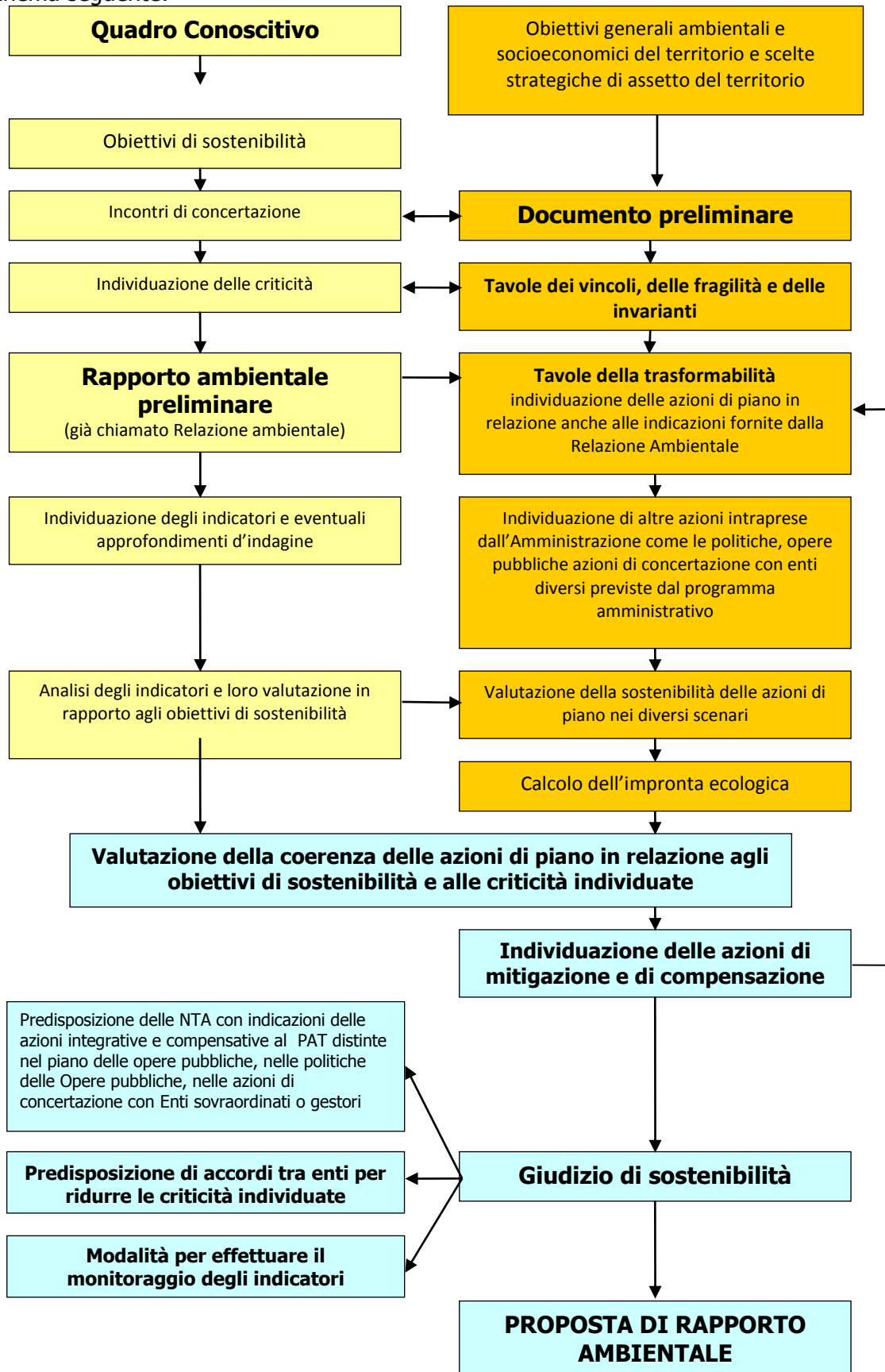


Centri abitati

Il paesaggio collinare occupa la maggior parte del territorio comunale e, in particolare, interessa la parte meridionale dello stesso. Il centro del comune, invece, ha un andamento vallivo, caratterizzato dalla presenza della campagna coltivata, con il punto più basso in corrispondenza del lago di Fimon. Ad esso, infatti, fluiscono i principali corsi d'acqua, a carattere prevalentemente torrentizio, che si formano nelle colline circostanti. Il territorio collinare è scarso di fonti risorgive, mentre le valli che si aprono a Nord, sono soggette ad alluvioni nelle stagioni fredde. Di un grande lago che copriva le valli di Fimon, chiamato lago di Lòngara, almeno fino alla prima metà del quattrocento, è rimasto uno specchio d'acqua minore: il lago di Fimon, opportunità ambientale di rilevanza economica e sociale. Il territorio di Arcugnano è ricco di testimonianze storico-architettoniche e qualificato da un paesaggio collinare fruito, oltre che dai cittadini arcugnanesi, dalla popolazione di Vicenza, soprattutto per quanto riguarda il lago.

1.2 Metodologia che si è utilizzata per la realizzazione del Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale, in conformità al D.G.R. 791 del 31/03/2009 viene sintetizzato come da schema seguente:



1.3 Il percorso della VAS nel dettaglio

Il percorso che si propone per la redazione della VAS si basa sull'esperienza maturata nella elaborazione di Valutazioni Ambientali Strategiche precedenti e in continuo confronto con il settore Direzione Valutazione Progetti ed Investimenti della Regione Veneto.

In questa si consegna questo **rapporto ambientale** in cui si sono seguiti gli indirizzi presentati dalla Commissione Valutazione Ambientale di Piani e Programmi (DGR 3262 del 24.10.2006), implementati come da richiesta integrazioni avanzata dal Responsabile dell'Ufficio VAS della Regione Veneto con parere n.82 del 27 ottobre 2009.

Infatti, in base agli obiettivi di sostenibilità socio ambientali gli urbanisti incaricati del PAT hanno definito insieme alle Amministrazioni gli obiettivi del documento preliminare che, dopo essere stati messi a conoscenza della popolazione e degli enti mediante gli incontri di concertazione, ascolto e partecipazione, sono infine stati accettati dalla Regione stessa co-pianificatrice del PAT, che non ha ritenuto necessario sottoscrivere un nuovo accordo. Sono state individuate le criticità socio ambientali grazie agli elementi emersi dal quadro conoscitivo e agli incontri di concertazione con la cittadinanza e con gli enti interagenti con il territorio. Da questo si sono individuate le componenti ambientali da approfondire.

In tale relazione si evidenziano i seguenti aspetti:

- si forniscono le indicazioni al PAT degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento Preliminare Post concertazione stesso, indicando le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;
- si procede alla descrizione preliminare dello stato dell'ambiente, riassumendo poi le problematiche ambientali rilevate ed indicando quelle componenti ambientali che verranno trattate con più approfondite indagini, procedendo all'esame di coerenza interna ed alla definizione degli obiettivi di sostenibilità;
- si sottolinea la necessità della redazione, ai sensi della DGR 2803 del 4/10/2002, della Valutazione d'Incidenza Ambientale dell'area SIC "Monti Berici";
- si correda tale documento di una planimetria del territorio interessato riportante lo stato di utilizzo del territorio stesso (residenziale, produttivo, infrastrutture, servizi) nonché l'individuazione dei vincoli naturalistici (SIC/ZPS, Parchi, ecc.), paesistico - ambientali (corsi d'acqua, bellezze d'insieme, ecc.), archeologici, campi elettromagnetici, ecc..

Nella elaborazione del Rapporto Ambientale, si sono seguiti gli atti di indirizzo Art. 46 comma 1. lett. A e le prescrizioni descritte nel parere della Commissione Regionale VAS, Autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica numero n. 82 del 27 ottobre 2009, di cui si riporta stralcio.

ESAMINATO il Rapporto Ambientale Preliminare allegato al Documento Preliminare per la redazione del Piano di Assetto Territoriale del Comune di Arcugnano (VI) al fine di definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale

**LA COMMISSIONE REGIONALE VAS
ESPRIME I SEGUENTI INDIRIZZI E PRESCRIZIONI**

da ottemperare nella redazione del Rapporto Ambientale, previa la consultazione in questa prima fase di Rapporto Ambientale Preliminare delle Autorità Ambientali individuate ai sensi del comma 1 dell' art. 13 del D.Lgs. n. 152/2006;

1. far emergere con chiarezza il ruolo che la VAS deve svolgere durante la fase di elaborazione del PAT in ordine all'individuazione degli eventuali scostamenti delle dinamiche in atto rispetto alle previsioni del Documento Preliminare stesso, fornendo indicazioni circa le alternative possibili quali esiti del pubblico confronto e degli approfondimenti conoscitivi;
2. recepire le prescrizioni/raccomandazioni poste dal Genio Civile di Vicenza con nota prot. n. 478805 del 01.09.2009, dall'ARPAV - Dipartimento Provinciale di Vicenza con nota prot. n. 0011062 del 11.08.2009 e dall'ULSS 6 con nota prot. n. 71486 del 08.10.2009;
3. sviluppare adeguatamente i capitoli relativi alle varie componenti ambientali con esiti di analisi più recenti. In particolare, per quelle componenti ambientali non analizzate e/o che presentano le criticità evidenziate nel Rapporto Ambientale Preliminare, dovranno essere individuate le relative cause e, per quelle derivanti dalle azioni di Piano, le misure di mitigazione e/o compensazione;
4. individuare gli obiettivi di sostenibilità economica e sociale del PAT;
5. individuare puntualmente le azioni concrete finalizzate al raggiungimento degli obiettivi indicati, anche in relazione ad intese con gli Enti sovra-ordinati e/o con gli Enti/Aziende gestori di servizi pubblici;
6. contenere il calcolo dell'impronta ecologica derivante dal progetto di Piano ovvero una metodologia alternativa volta a verificare la sostenibilità del Piano ed i consumi di risorse naturalistiche che dallo stesso derivano;
7. individuare, descrivere e valutare le alternative ragionevoli al fine di garantire che gli effetti dell'attuazione del PAT siano presi in considerazione durante la loro preparazione e prima della loro adozione;
8. aggiornare la zonizzazione acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/1995 e smi in relazione al progetto di Piano, nonché lo stato dell'inquinamento luminoso con riferimento alla LR 22/1997;
9. redigere, ai sensi della DGR 3173 del 10.10.2006, la Valutazione d'Incidenza Ambientale anche dei SIC/ZPS che, ancorché esterni al territorio di Arcugnano, possano essere interessati dalle azioni di Piano. Il documento della VIncA dovrà essere trasmesso alla Direzione Pianificazione territoriale e Parchi della Regione per il rilascio del parere di competenza. In ordine a quanto emerge da tale valutazione se ne dovrà dare conto nel Rapporto Ambientale;
10. individuare le linee preferenziali di sviluppo insediativo escludendo le zone sottoposte a rischio idrogeologico;
11. redigere il Rapporto Ambientale secondo le indicazioni contenute nell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008;
12. far sì che gli elaborati cartografici del Piano riportino le reali destinazioni d'uso del territorio;
13. essere accompagnato da un elaborato grafico, in scala adeguata, con evidenziato l'uso attuale del territorio relativamente alle tematiche trattate, suddiviso con le relative destinazioni (abitative, produttive, infrastrutture e servizi), quello derivante dalla scelta di Piano nonché l'uso attuale del territorio dei Comuni limitrofi limitatamente alla fascia interessata;
14. far sì che le norme di indirizzo del PAT per l'attuazione del Piano degli Interventi garantiscano la contestualità degli interventi in ambito urbano di carattere compensativo in ambito rurale, qualora previsti dal PAT medesimo;
15. effettuare, prima dell'adozione del Piano, un'attenta verifica delle eventuali variazioni di destinazione, rispetto al vigente strumento urbanistico comunale, delle aree su cui siano in corso autorizzazioni regionali e/o provinciali.

Il Presidente
della Commissione Regionale VAS
(Segretario Regionale alle Infrastrutture e Mobilità)
Ing. Silvano Vernizzi

Il Segretario
della Commissione Regionale VAS
(Dirigente della Direzione Valutazione Progetti e Investimenti)
Avv. Paola Noemi Furlanis

Il presente parere si compone di 13 pagine



COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE
CONSERVATO AGLI ATTI
COMPOSTA DI FOGLI N. 13
VENEZIA 10 NOV. 2009

IL DIRIGENTE REGIONALE

Avv. Paola Noemi Furlanis

Stralcio del parere della Commissione VAS n. 82 del 27 ottobre 2009

1.4 Prescrizioni e raccomandazioni delle Autorità Ambientali ed Enti competenti

Come espresso nel parere della Commissione VAS precedentemente esposto, nell'elaborazione del PAT e del presente Rapporto Ambientale, sono stati tenuti in considerazione i seguenti pareri:

Ente	Data	Contenuto del parere in sintesi
Arpav – dipartimento di Vicenza	11.08.2009	Suggerisce di aggiornare gli indicatori utilizzati in conformità con l'ultima versione disponibile. Inoltre, per quanto riguarda la componente "atmosfera" suggerisce di far riferimento anche ai dati della campagna di misura eseguita ad Arcugnano nell'anno 2004
Genio Civile di Vicenza	01.09.2009	Non fornisce una valutazione al Rapporto Ambientale in quanto la competenza dell'Ente è solo in termini di valutazione di compatibilità idraulica
ULSS 6	08.10.2009	Fornisce alcune considerazioni relative a temi che dovranno essere trattati nel PAT: • realizzazione di rete di percorsi ciclabili lontani dai percorsi veicolari a maggior percorrenza • azioni volte a favorire le condizioni di sicurezza di pedoni e ciclisti • adeguamento di rete fognaria e acquedottistica in funzione dello sviluppo previsto • realizzazione di "verde residenziale" • fasce di rispetto per nuove aree insediative e criteri di costruzione degli immobili atti a limitare la trasmissione di rumori e vibrazioni • effettuare studi e adottare norme di costruzione per limitare il rischio allagamenti nella zona di S. Agostino Suggerisce inoltre: • in Carta dei Vincoli inserire la classificazione delle industrie per individuare quelle a rischio incidente rilevante • sviluppare maggiormente le tematiche riguardanti le risorse idriche, la vulnerabilità dell'acquifero e il rischio delle risorse idropotabili

Inoltre si è tenuto in considerazione anche il seguente parere, non citato nella lettera della Commissione VAS, in quanto pervenuto in data successiva.

Ente	Data	Contenuto del parere in sintesi
Servizio Forestale	12.01.2010	Osservazioni in merito alla Relazione ambientale e al Rapporto Ambientale in predisposizione: • devono essere presenti professionalità con competenza ed esperienza sia in materia di ecologia del paesaggio che naturalistica • deve essere sviluppata maggiormente

		l'analisi delle reti ecologiche (anche in riferimento a scala sovra comunale e a rapporti spaziali tra habitat da mantenere o ripristinare • Devono essere censiti gli alberi monumentali in apposita tavola ed essere oggetto di norma e tutela • Devono essere descritte le linee di evoluzione del sistema agroforestale nell'ottica dello sviluppo sostenibile • Tra gli indicatori ambientali proposti riveste importanza: "superficie di habitat alterati o distrutti" • Si ritiene importante valutare gli effetti cumulativi sulle componenti naturalistiche sul territorio e le categorie di interventi specifici per mitigare e compensare la frammentazione di elementi del paesaggio che rivestono importanza per la fauna e la flora locali
--	--	--

1.5 Le tappe del percorso del PAT

- Con nota n. 3386 dell'11.03.2009, successivamente integrata con e-mail in data 30.09.2009, il Comune di Arcugnano ha trasmesso il Documento Preliminare e il Rapporto Ambientale Preliminare alla Regione Veneto.
- Il 22.10.2009 il Comune di Arcugnano ha inoltre trasmesso i seguenti pareri:
 - parere prot. 478805 del 22.10.2009 del Genio Civile di Vicenza
 - parere prot. 0011062 del 11.08.2009 dell'Arpav di Vicenza
 - parere prot. 71486 del 08.10.2009 della ULSS 6
- Con Parere n. 82 del 27 ottobre 2009, la Commissione VAS della Regione Veneto ha espresso il proprio parere accompagnato da indirizzi e prescrizioni da ottemperare nella Redazione del Rapporto Ambientale del Comune di Arcugnano.
- A seguito dell'approvazione del Documento Preliminare e della Relazione Ambientale (ora Rapporto Ambientale Preliminare), l'Amministrazione Comunale di Arcugnano, nel rispetto di quanto previsto dalla Deliberazione di Giunta Regionale del Veneto n. 791 del 31 marzo 2009, ha avviato la procedura di consultazione con i soggetti competenti in materia ambientale.
- Allo stesso tempo, l'Amministrazione Comunale ha inteso estendere tale fase consultiva a tutta la cittadinanza, anche attraverso la pubblicazione di un Avviso pubblico finalizzato a raccogliere le istanze dei cittadini sui temi del Piano di Assetto del Territorio (PAT).
- In data 10.11.2009 il Comune di Arcugnano ha sottoscritto con la Regione Veneto e la Provincia di Vicenza l'accordo di Pianificazione per la redazione del Piano di Assetto del Territorio mediante la procedura concertata di cui all'art. 15 della L.R. 11/2004.
- Il 30 agosto 2011, l'Amministrazione Comunale di Arcugnano ha organizzato tre incontri rivolti agli Enti ed alle Associazioni operanti nel territorio comunale, aperti ai cittadini, al fine di presentare il Documento Preliminare, la Relazione Ambientale e le linee strategiche secondo cui sviluppare il Piano di Assetto del Territorio
- In data 23.05.2012 è stato rinnovato l'accordo di Pianificazione con la Provincia di Vicenza

1.6 La concertazione

Uno degli elementi più rilevanti e determinanti per la VAS di un piano è la fase di partecipazione, che, ai sensi della direttiva europea, prende il nome di fase di consultazione. Le consultazioni di cui all'art. 6 della direttiva 2001/42/CE necessitano dell'individuazione delle autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani; in particolare la D.G.R. n° 2988/2004 specifica ulteriormente che trattasi dei "...settori di pubblico che sono interessati dall'iter decisionale ... e che ne sono o probabilmente ne verranno toccati" e delle "... pertinenti Organizzazioni non governative (in particolare le Associazioni di Protezione Ambientale riconosciute ai sensi dell'art. 13 della legge n° 349/1986 e s.m.i.)".

Le consultazioni nella procedura di VAS assumono il significato di elementi funzionali, non solo in modo formale, al proseguimento di una maggior sostenibilità delle scelte, e vengono attivate, secondo le modalità procedurali individuate dalla Delibera Regionale n° 3262 del 24/10/2006 a seguito del deposito del Piano e del Rapporto Ambientale.

Il 30 agosto 2011, l'Amministrazione Comunale di Arcugnano ha organizzato tre incontri rivolti agli Enti ed alle Associazioni operanti nel territorio comunale, aperti ai cittadini, al fine di presentare il Documento Preliminare, la Relazione Ambientale e le linee strategiche secondo cui sviluppare il Piano di Assetto del Territorio (PAT).

L'attività svolta è stata organizzata secondo un calendario di incontri aventi per tema la presentazione del Documento Preliminare e della Relazione ambientale.

Incontro tematico n. 1 incontro con le amministrazioni pubbliche, gli Enti territoriali ed i Gestori dei pubblici servizi. Incontro aperto a tutti i cittadini.	Luogo: Comune di Arcugnano. Sala Consiliare. Date e ora: 30 Agosto 2011, ore 10:00.
Incontro tematico n. 2 incontro con le associazioni economiche, ordini e collegi professionali. Incontro aperto a tutti i cittadini.	Luogo: Comune di Arcugnano. Sala Consiliare. Date e ora: 30 Agosto 2011, ore 15:00.
Incontro tematico n. 3 incontro con le associazioni ambientali, culturali, sportive e le altre associazioni locali. Incontro aperto a tutti i cittadini.	Luogo: Comune di Arcugnano. Sala Consiliare. Date e ora: 30 Agosto 2011, ore 18:00.

L'Amministrazione Comunale di Arcugnano, a seguito degli incontri di concertazione e partecipazione sul Documento Preliminare e sulla Relazione Ambientale, nonché a seguito di specifiche richieste presso gli Enti interessati, ha acquisito numerosi contributi.

Si tratta di pareri, risorse informative, documenti, indicazioni di natura strategica per lo sviluppo del Piano di Assetto del Territorio (PAT).

In particolare, sono stati acquisiti i contributi provenienti da:

- _ Acque Vicentine S.p.A.
- _ AIM Vicenza S.p.A.
- _ ARPAV
- _ AVEPA
- _ Consorzio di bonifica Alta Pianura Veneta
- _ CREV
- _ ENEL
- _ Genio Civile di Vicenza
- _ Provincia di Vicenza
- _ Regione del Veneto. Direzione Foreste ed Economia Montana. Ufficio Usi civici
- _ Regione del Veneto. Unità Complessa Sistema informativo Settore Primario

- _ Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto
- _ Azienda U.L.SS. n. 6 "Vicenza"
- _ ATER – Azienda Territoriale Edilizia Residenziale della Provincia di Vicenza
- _ Federazione Provinciale Coldiretti di Vicenza
- _ Confcommercio
- _ Confartigianato.

L'attività di Concertazione e Consultazione avviata si è posta come **obiettivo l'acquisizione e lo scambio di informazioni in merito alle reciproche previsioni e strategie concernenti il territorio in oggetto di pianificazione**: i soggetti contattati sono stati invitati a portare a conoscenza dell'Amministrazione comunale eventuali Piani, Programmi, Ambiti di intervento, Tutele o Vincoli, Opere infrastrutturali o quant'altro comunque di loro competenza, se direttamente pertinente al territorio in oggetto o anche relativi ad ambiti ad essi limitrofi ma ricadenti in una possibile sfera di interesse del medesimo.

Con deliberazioni di Giunta comunale del Comune di Arcugnano:

n° 7/2012 del 18 gennaio 2012;

avente per oggetto: "Piano di Assetto del Territorio (PAT) - conclusione procedimento per la concertazione e partecipazione ai sensi dell'art. 5 della l.r. n. 11/2004." è stato dato atto dell'espletamento della fase di concertazione consultazione e partecipazione sui contenuti del Documento Preliminare alla progettazione del PAT - Art. 5 Legge Regionale 23 Aprile 2004 n. 11, attraverso l'approvazione di apposita relazione che espone le risultanze della concertazione.

La fase di consultazione prevista dall'iter procedurale della L 11/2004 è stata arricchita da una ulteriore fase di ascolto-indagine. Il Comune di Arcugnano, in data 19/09/2011 prot. 13400, ha infatti pubblicato un "Avviso pubblico per la valutazione selettiva di domande di adeguamento della strumentazione urbanistica comunale" (Bando degli Interessi Diffusi), per valutare le richieste della cittadinanza al fine di adeguare la strumentazione urbanistica comunale e verificare la propensione verso procedure perequative degli operatori e dei proprietari, intendendo lo strumento un valido supporto alla fase di "ascolto" delle esigenze della popolazione.

Il bando, in base alle diverse componenti progettuali da indagare, si è necessariamente articolato in differenti livelli di indagine e di interesse. Sono state a tal fine predisposte due apposite schede per ogni interesse consultato ("interesse pubblico collettivo" e "interesse privato particolare").

Nello specifico, le 193 domande pervenute dalla cittadinanza all'amministrazione interessano prevalentemente zone in aree attualmente agricole, collocandosi poi in minima parte nelle aree a servizi (9%) e nelle zone residenziali (7%). Riguardo le richieste (Figura 2), si riscontra una alta percentuale di domande per interventi di tipo residenziale (64%), seguite dalle richieste riguardanti annessi rustici (10%) e di variazione urbanistica (10%, ad esempio riperimetrazione zto). Sono maggiori le richieste a cui dare risposte in termini urbanistici (72%, cambio di destinazione, inserimento di nuova area residenziale, modifica indici, trasferimento di capacità edificatoria, realizzazione di nuovi fabbricati) rispetto alle richieste più puntuali (28%, aumento altezza dell'edificio, ristrutturazione e ampliamento, costruzione box auto, ecc...). Le domande riguardano in parte zone interessate da vincolo. Fra queste, il maggior numero ricade in aree con vincolo idrogeologico (35%), seguite da vincolo forestale (25%) e vincolo ambientale paesaggistico (23%).

Oltre a quanto ricevuto con il suddetto bando, l'Amministrazione Comunale ha voluto tenere in considerazione anche tutti i contributi ricevuti nel periodo precedente alla data di pubblicazione di detto BID, al fine di consentire la massima partecipazione alla cittadinanza. Anche per queste domande (322), la zona più interessata è quella agricola (71%), con la maggior parte di interventi di tipo residenziale (78%).

A queste richieste il PAT, pur essendo uno strumento strategico e non conformativo, dà in qualche modo risposta attraverso la ridefinizione di alcuni perimetri delle Aree di urbanizzazione consolidata, delle Aree di edificazione diffusa e l'inserimento di alcune Aree di riqualificazione/riconversione. Tali interventi, così come i perimetri delle aree, saranno però oggetto di precisazione in sede di Piano degli Interventi, lo strumento operativo costituente il PRC.

1.7 Domande al PAT

Si ritiene importante in questa prima analisi del territorio formulare delle domande al piano a cui verrà data risposta nel Rapporto Ambientale in seguito all'analisi specifica delle diverse criticità e all'individuazione e alla descrizione degli indicatori:

In linea generale, quale strategia di sviluppo e quale ruolo per il Comune prefigura il Piano?

In linea generale il Piano riconosce e affronta adeguatamente le specifiche criticità locali?

Il piano si fa carico delle condizioni della biodiversità e migliora la permeabilità ecologica del territorio?

Il piano evita lo spreco di suolo in generale, e di terreno agricolo pregiato in particolare?

Il Piano tutela e valorizza il paesaggio e i beni culturali?

Il Piano permette di migliorare lo sviluppo agricolo del territorio?

Il Piano favorisce la riduzione del rischio idraulico e i miglioramenti del ciclo integrato delle acque?

Il piano fornisce strumenti per migliorare la qualità delle acque superficiali e sotterranee?

Il piano tutela e valorizza il paesaggio e i beni culturali?

Il piano permette di migliorare la mobilità?

Il piano garantisce la copertura dei servizi di uso quotidiano anche per le frazioni?

Il piano favorisce lo sviluppo di politiche di integrazione sociale e spaziale?

Il piano tutela la salute dei cittadini dall'esposizione all'inquinamento locale?

Il piano permette di migliorare la ricettività turistica e la godibilità del territorio?

Il piano fa quanto gli compete per limitare il consumo di energia e materie prime non rinnovabili?

Il piano contiene meccanismi per reperire le risorse necessarie all'attuazione delle politiche pubbliche ed ambientali?

Il piano regola le espansioni residenziali e produttive?

Si può essere fiduciosi che quanto è scritto nel piano possa essere realmente attuato?

1.8 Valutazione di sostenibilità delle azioni di piano

Si è quindi attuata una valutazione di sostenibilità delle azioni di piano confrontandole con le criticità del territorio. Per ogni azione si è fornito una valutazione oggettiva della sostenibilità degli obiettivi di piano in relazione alle diverse componenti ambientali. Si è verificato la sostenibilità delle azioni di piano sommando i giudizi relativi ad ogni componente esaminata, mediante una tabella di valutazione di riferimento si attribuirà un giudizio di coerenza con i principi di sostenibilità definiti precedentemente.

1.9 Altre azioni amministrative previste

Si è verificato come l'Amministrazione attraverso la sua attività amministrativa metterà in opera ulteriori azioni non previste dal piano (opere pubbliche triennali, politiche etc).

1.10 Indicazione di azioni integrative e compensative

Ogni azione prevista si è dotata di una specifica normativa che indicherà le possibili azioni sostenibili integrative e compensative che l'Amministrazione dovrà attuare; dove possibile, si sono inoltre inserite delle lettere di intenti, tra enti predisposti, qualora servissero per mitigare delle azioni di piano. Verranno inoltre inseriti gli indicatori da monitorare per verificare nel tempo la coerenza del piano.

1.11 La fase conclusiva della VAS

Nella fase conclusiva della VAS è stato necessario realizzare una valutazione comparata delle diverse criticità analizzate in relazione alle azioni di piano proposte; è stata fatta una valutazione della

sostenibilità del PAT, e fornite indicazioni normative per la mitigazione degli effetti non sostenibili. Inoltre si sono analizzate tre condizioni relative ad ogni ATO:

- situazione attuale
- situazione prevista con l'azione di piano, comprensiva delle misure di mitigazione previste

La sostenibilità è stata misurata per ogni azione di piano facendo una media dei valori emersi attribuendo un singolo valore per ogni componente misurata in via qualitativa o quantitativa da un indicatore.

Non si è ritenuto di attribuire un peso relativo alle singole criticità individuate poiché tale valutazione risultava soggettiva e passibile di errori grossolani.

Il giudizio complessivo del piano si è ottenuto mediando i valori desunti dalla sostenibilità delle singole azioni di piano confrontandole con l'adozione di azioni di mitigazione da realizzare nel piano stesso o rimandandole ad altri strumenti dell'Amministrazione: Piano degli Interventi, Politiche di concertazione, opere pubbliche, azioni di sensibilizzazione, regolamenti attuativi, ecc.

Si verificherà la sostenibilità delle azioni di piano comparandole con le nuove condizioni di mitigazione previste: il tutto dovrà essere disciplinato nelle norme tecniche di attuazione che completeranno adeguatamente il Piano di Assetto del Territorio.

1.12 La sintesi non tecnica

Come allegato al Rapporto ambientale del PAT viene predisposta la "Sintesi non tecnica" del rapporto stesso così come previsto dalla normativa vigente, per la divulgazione al pubblico.

1.13 La dichiarazione di sintesi

In seguito alla consultazione delle diverse agenzie ambientali presenti sul territorio, verrà elaborata una "dichiarazione di sintesi" che accompagnerà il provvedimento di approvazione del PAT e che terrà conto delle seguenti:

- delle modalità con le quali le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano stesso;
- di come si è tenuto conto del Rapporto Ambientale redatto ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001;
- dei pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 della medesima Direttiva;
- dei risultati delle consultazioni avviate;
- delle ragioni per le quali è stato scelto il Piano, anche rispetto alle alternative possibili che erano state individuate;
- delle misure adottate in merito al monitoraggio di cui all'articolo 10 della Direttiva 2001/43/CE.

1.14 Monitoraggio indicatori

La predisposizione di un piano di monitoraggio ha il compito di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive.

E' necessario individuare degli indicatori che siano facilmente monitorabili e indicare la modalità con cui dovrà essere realizzata la frequenza e la verifica periodica.

2 Dimensionamento del Piano e Ambiti territoriali omogenei

Il PAT articola il territorio in Ambiti Territoriali omogenei sulla base di valutazioni di carattere geografico, storico, paesaggistico, insediativi. Ogni ambito è riconosciuto e descritto attraverso i suoi caratteri identificativi, le condizioni d'ambiente e l'assetto urbanistico programmato. Ad ogni ambito il PAT assegna obiettivi, strategie, salvaguardie e prevede carichi insediativi, destinazioni d'uso e dotazioni urbane e territoriali. Gli Ambiti Territoriali Omogenei sono a loro volta articolati in sistemi riconoscibili per specifiche condizioni ambientali o insediative; ad ogni sistema il PAT assegna obiettivi e azioni.

Gli ATO individuati dal PAT sono riconducibili ai seguenti tipi:

ATO 1 con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo di pianura

Gli ambiti corrispondono ai nuclei insediativi strutturati, di interesse residenziale e produttivo, nella parte pianeggiante del comune.

01.01 – Tormeno

01.02 – Torri di Arcugnano

01.03 – S. Agostino

ATO 2 con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo di collina

Sono gli ambiti collinari in cui si riscontrano nuclei insediativi strutturati a carattere residenziale.

02.01 – Arcugnano

02.02 – Perarolo

02.03 – Lapio

02.04 – Pianezze

ATO 3 del sistema rurale

Sono gli ambiti degli spazi aperti pianeggianti, vocati principalmente alla tutela e valorizzazione delle funzioni agricoloproduttive, nei quali l'edificazione è di tipo sparso

03.01 – Fimon

03.02 – Fontega

03.03 – Valle dei Calvi e Valle dei Vicari

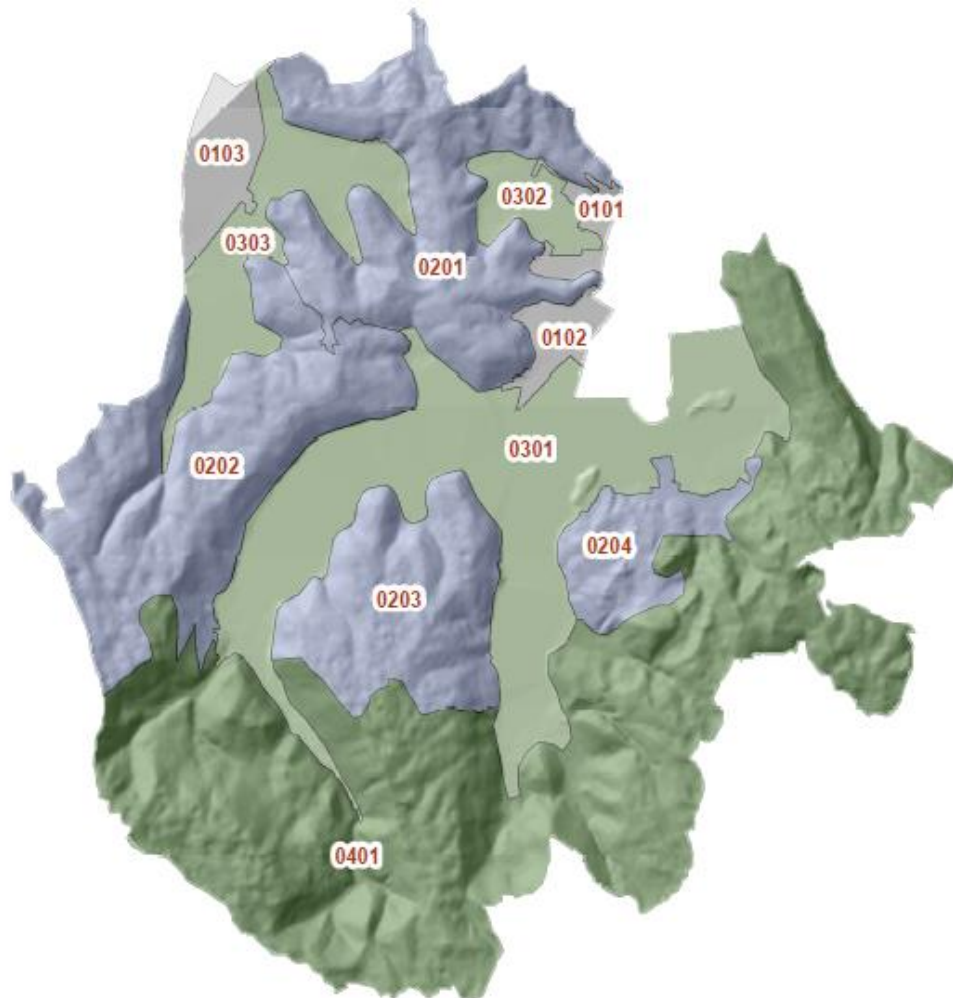
ATO 4 del sistema naturale ed ambientale di collina

Sono gli ambiti di collina nei quali vi è una prevalenza dei caratteri naturali ed ambientali e la struttura dell'edificato è rada o sporadica, ad eccezione dei nuclei abitati delle frazioni minori.

04.01 – Villabazana e ambiti boscati

La tav. 4, "Carta della trasformabilità" descrive la perimetrazione, gli usi in atto e la trasformabilità degli ambiti territoriali omogenei; i tematismi rappresentati, corrispondenti a specifiche condizioni ambientali o insediative assoggettabili a trasformazione o limitative di trasformazione.

	ATO 1 con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo di pianura	0101 - Tormeno 0102 - Torri di Arcugnano 0103 - S. Agostino
	ATO 2 con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo di collina	0201 - Arcugnano 0202 - Perarolo 0203 - Lapio 0204 - Pianezze
	ATO 3 del sistema rurale	0301 - Fimon 0302 - Fontega 0303 - Valle dei Calvi e Valle dei Vicari
	ATO 4 del sistema naturale e ambientale di collina	0401 - Villabalzana e ambiti boscati



2.1 Dimensionamento del PAT: sintesi

Il PAT determina, per ATO, i parametri teorici di dimensionamento; i limiti quantitativi e fisici per lo sviluppo degli insediamenti residenziali, industriali, commerciali, direzionali, turistico-ricettivi; i parametri per i cambi di destinazione d'uso e per l'attuazione di manovre perequative, perseguendo l'integrazione delle funzioni compatibili, nel rispetto del fabbisogno futuro decennale da soddisfare sia negli ambiti esistenti (volumetria residua del PRG vigente confermata, considerando il volume edificabile nelle aree libere, di completamento o espansione prive di strumento urbanistico attuativo qualora richiesto) che in quelli di nuova previsione del PAT rispetto al PRG vigente.

Il PAT, per garantire adeguati livelli di qualità della vita e degli insediamenti, prevede un'adeguata dotazione di aree per servizi in ragione del dimensionamento teorico effettuato sulla base delle diverse destinazioni d'uso, come all'articolo 31 della LR n.11/2004.

Il PAT prevede che, in aggiunta al fabbisogno abitativo calcolato, siano comunque consentiti (all'interno dell'urbanizzato consolidato e della edificazione diffusa, ad eccezione del centro storico e del territorio aperto) gli ampliamenti funzionali agli alloggi esistenti (fino ad un massimo di 150 m³ per unità edilizia), senza incrementi del numero di unità immobiliari, che verranno definiti dal PI per migliorare la qualità abitativa e funzionale degli immobili.

Il dimensionamento previsto per il decennio di riferimento può così essere riassunto:

- **Residenziale: 188.840 m³** comprensivi della quota parte di "mix funzionale" (funzioni compatibili quali, uffici, commercio di vicinato, artigianato di servizio, ecc...);
- **Commerciale e direzionale: 52.000 m² (s.l.p.)** negli ambiti di aree a funzione specializzata, corrispondenti alle aree di riqualificazione individuate nel lungo strada e nella attuale zona produttiva per un sua reale riconversione;
- **Turistico-ricettivo: 130.300 m³** per il consolidamento delle realtà turistico-alberghiere insediate nel territorio e la promozione di nuove forme di ricettività ed accoglienza;
- **Produttivo: 55.000 m²** in contesti specializzati, corrispondenti ad ampliamenti e adeguamenti funzionali

Il dimensionamento per i singoli ATO è indicato nelle seguenti tabelle

Tabella: carico insediativi aggiuntivo

ATO	Residenziale (m ³)	comm./direzionale (m ²)	Turistico/ricettiva (m ³)	Produttivo (m ²)
1.1 Tormeno	29280	1500	3750	0
1.2 Torri di Arcugnano	7650	15000	2150	6000
1.3 Sant'Agostino	11300	30900	0	35000
2.1 Arcugnano	24800	2000	10000	3500
2.2 Perarolo	39060	500	4200	6000
2.3 Lapio	13950	500	1200	0
2.4 Pianezze	19700	0	27000	0
3.1 Fimon	21100	500	32000	1500
3.2 Fontega	0	0	0	0
3.3 Valle dei Calvi e Valle dei Vicari	4100	600	5000	0
4.1 Villabalzana e ambiti boscati	17900	500	35700	3000

Tabella: Standard urbanistici

ATO	Residenziale (m ³)	comm./direzionale (m ²)	turistico/ricettiva (m ³)	Produttivo (m ²)	Aree per servizi (m ²)
1.1 Tormeno	5856	1500	563	0	7919
1.2 Torri di Arcugnano	1530	15000	323	600	17453
1.3 Sant'Agostino	2260	30900	0	3500	36660
2.1 Arcugnano	4960	2000	1500	350	8810
2.2 Perarolo	7812	500	1575	600	10487
2.3 Lapio	2790	500	630	0	3470
2.4 Pianezze	3940	0	4050	0	8440
3.1 Fimon	4220	500	4800	150	9670
3.2 Fontega	0	0	0	0	0
3.3 Valle dei Calvi e Valle dei Vicari	820	600	750	0	2170
4.1 Villabazana e ambiti boscati	3580	500	5355	300	9735

Come sopra riportato, il dimensionamento del PAT, comprende al suo interno anche parte residua di PRG non ancora attuato, prevedendone il completamento, secondo il seguente schema estratto dall'allegato alle NT del PAT (cui si rimanda per una visione più completa):

Strumenti attuativi in corso di progettazione non convezionati

Tipo Piano	Destinazione	Volume	Ab/T	Recepimento nel PAT
PdL	Residenziale	12.755	106	Linea di espansione ATO 0101
PdL	Residenziale	4.825	40	Linea di espansione ATO 0101
PdL	Residenziale	5.656	35	Linea di espansione ATO 0202

Lotti con volumetria assegnata

Tipo lotto	Volumetria	Non attuati	Volume	Recepimento nel PAT
Lotto A	600	34	20.400	Aree di urbanizzazione consolidata
Lotto B	1000	2	2.000	
Lotto C	450	30	13.500	

Schema riassuntivo

23.236	SUA volume caricato nel dimensionamento
35.900	LOTTI volume caricato nel dimensionamento
59.136	volume totale

2.1.1 Verifica dei residui di PRG

Il PRG vigente è stato approvato il 01.07.1986 con DGRV n.3532 e successive varianti parziali e può considerarsi completato nella sua programmazione complessiva; da una verifica puntuale, condotta con l'Ufficio di Piano, la volumetria residua del PRG vigente risulta quasi del tutto attuata.

Residui di PRG in riferimento alla residenza

Come proposto dagli atti di indirizzo regionale, è stato considerato quale residuo del PRG **le zone programmate dal vigente PRG non ancora convenzionate, corrispondenti ad una volumetria pari a 23.236 m³**; a questi vanno a sommarsi circa **35.900 m³ derivanti da lotti interclusi non ancora attuati**, per un totale complessivo di **59.136 m³**.

Ai fini della programmazione del dimensionamento, si terrà conto, altresì, **anche delle zone i cui provvedimenti sono in itinere** (convenzionate e/o in corso di convenzionamento, per i quali risultano esclusivamente realizzate le opere di urbanizzazione). Da tale verifica emerge che il comune di Arcugnano **potrà garantire spazi per circa 1.080 abitanti teorici**, quale sommatoria tra i **volumi non realizzati pari a circa 162.000 m³**. Tale valore, non inserito nel dimensionamento del PAT, è però significativo nella caratterizzazione del fabbisogno residenziale.

La scelta del PAT consiste, pertanto, nel non aggiungere altra volumetria per la residenza, intesa come aree di nuove espansione ad eccezione della sola conferma di quanto previsto dal vigente PRG, ma di prevedere un carico aggiuntivo per la previsione di interventi di ricucitura dei margini urbani, per i cambi di destinazione d'uso e di riqualificazione di tessuti degradati o non in funzione del soddisfacimento delle esigenze emerse in fase di consultazione e per rispondere alle manifeste esigenze emergenti nel livello operativo. La volumetria aggiuntiva sarà principalmente dedicata a nuove forme di rigenerazione urbana e di valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, azioni che potranno garantire la sostenibilità economica del PRC, e al soddisfacimento delle esigenze familiari.

Residui di PRG in riferimento ai Servizi

La verifica dei servizi è stata sviluppata attraverso uno studio, atto a verificare la quantità di metri quadrati di zone servizio (aree per l'istruzione, aree per attrezzature di interesse comune, aree attrezzature parco e per il gioco e lo sport, aree per parcheggi) previste dal PRG e dai piani attuativi approvati, l'individuazione sul territorio comunale tramite costruzione di una carta tematica e il loro stato di attuazione.

Attraverso tale studio, al cui allegato specifico si rimanda, con il PAT si è inteso partire per procedere ad una conferma o meno delle aree previste ed il loro eventuale ampliamento.

Sul territorio sono individuati circa **530.573 m²** di aree destinate ad attrezzature.

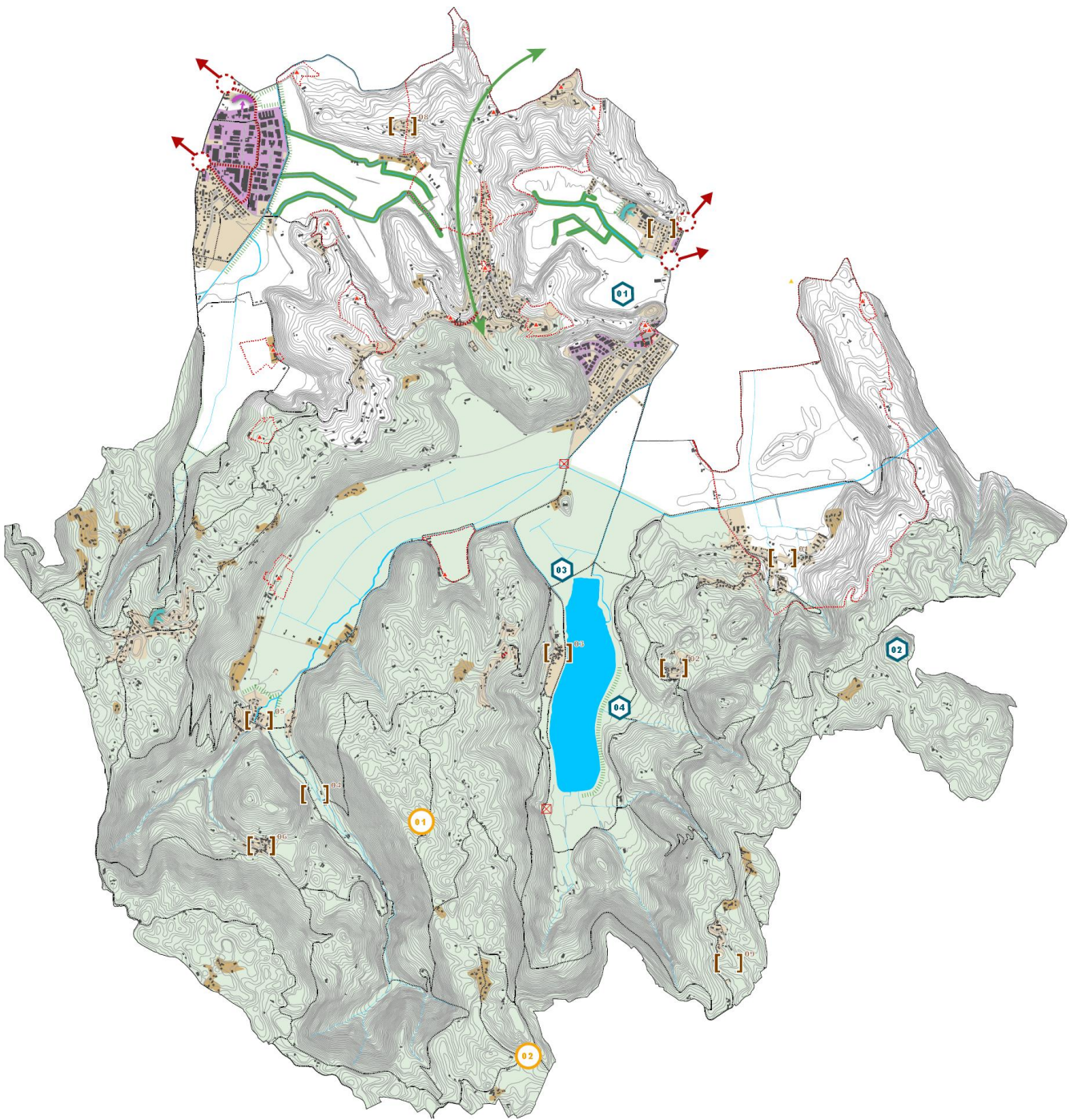
Complessivamente nell'intero territorio comunale l'attuazione delle superfici a standard si avvicina ad una percentuale pari al 82%.

2.2 Linee strategiche e obiettivi del PAT

Gli obiettivi del PAT sono articolati come segue:

- energia e ambiente: raccoglie gli obiettivi strategici di piano volti a promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia ed a incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili, migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti;
- mobilità: promuove una razionalizzazione dei sistemi insediativi e delle reti di collegamento viario di supporto, primarie e secondarie. Il conseguimento di una maggiore efficienza complessiva del sistema viario, passa attraverso alcune linee d'azione principali che prevedono un'offerta di trasporto basata sull'utilizzo dei mezzi pubblici, un sistema di parcheggi adeguato rispetto ai maggiori servizi e nelle aree residenziali, la possibilità di accesso alle reti viarie principali attraverso la razionalizzazione dell'attuale sistema viario ed il potenziamento della rete ciclo-pedonale.
- sviluppo economico produttivo: individua le aree produttive ampliabili, così come individuate dal PTCP, ed i sistemi produttivi di rango regionale costituiti da un insieme di elementi di elevata complessità e specializzazione, che rivestono un ruolo strategico per l'economia del Veneto come risorsa per il futuro da utilizzare per dare competitività all'intero sistema;
- sviluppo economico turistico: persegue l'interesse primario della creazione di una offerta turistica integrata in grado di coinvolgere e far convergere le diverse varietà di segmenti turistici, allo scopo di proporre un'offerta diversificata di prodotti, anche creando un sistema di ricettività diffusa. Nell'ottica dello sviluppo dell'offerta turistica il Piano promuove il turismo naturalistico, parallelamente ad una rete escursionistica, come un insieme di piste ciclabili e percorsi a cavallo anche valenza provinciale e regionale che, nel collegare i centri e le frazioni, sia incentrata alla realizzazione di uno o più sistemi di circuiti tematici;
- crescita sociale e culturale: riconosce il patrimonio storico e culturale quale elemento conformante il territorio ed il paesaggio e quale componente identitaria delle comunità che vi insistono, ne promuove la conoscenza, la catalogazione, la tutela e la valorizzazione in tutte le sue forme. Favorisce e sostiene, altresì, le strategie di sviluppo che, a partire dalla risorsa culturale, costruiscono relazioni con il sistema dei servizi e con le filiere produttive che gravitano intorno ad essa. In quest'ottica il tema degli insediamenti diviene centrale. Da una parte includendo la città storica (antica e moderna) e la sua perimetrazione nella catalogazione sistemica dei beni culturali in quanto sito, dall'altra attraverso la puntuale definizione morfotipologica dei caratteri dell'urbanizzazione contemporanea, affrontando i temi innovativi per la pianificazione paesaggistica della riqualificazione delle aree degradate, dei margini urbani, della città diffusa, degli insediamenti produttivi e delle infrastrutture, del rapporto città campagna, con un approccio decisamente progettuale alla costruzione dei nuovi paesaggi per la ricostruzione dell'urbanità;
- salvaguardia delle valenze ecologiche: valutata la valenza ecologica potenziale, riconsiderando i potenziali patrimoniali multifunzionali dell'agricoltura tradizionale e dei paesaggi rurali storici, delinea una strategia di governo del territorio orientata non all'esclusione reciproca tra il sistema urbanizzato e quello agricolo, ma alla ricerca della compatibilità tra i due sistemi, capace di favorire la conservazione dei valori ambientali del territorio e migliorare la qualità delle relazioni e delle interferenze tra lo spazio agrario, lo spazio urbano e la rete ecologica;
- caratterizzazione e valorizzazione degli elementi del paesaggio: innesta capisaldi relativi alle componenti identitarie relative al patrimonio storico e testimoniale su una struttura che riconosce ambiti di assoluta valenza paesaggistica, tutelati e non, declinando gli indirizzi formulati nell'atlante degli ambiti di paesaggio allegato al PTRC.

Nella tavola delle strategie allegata al PAT sono indicate le strategie tenute conto nella stesura del PAT. Tali strategie sono state successivamente tramutate in azioni all'interno della Tavola 4 "delle Trasformabilità".



Estratto da Carta delle Strategie del PAT

Legenda:

	Viabilità esistente		Servizi di interesse comune di maggiore rilevanza 01 - Area sportiva zona Fontega 02 - Ex cava di San Rocco (Pamob) 03 - Area di interscambio zona lago di Fimon (Pamob) 04 - Area turistica/attrezzata zona lago di Fimon
	Idrografia esistente		Programmi complessi 01 - Struttura sportiva/ricreativa zona Lapio 02 - Struttura ricettiva via Soghe
	Aree di urbanizzazione consolidata della residenza e dei servizi		Infrastruttura da potenziare e/o riqualificare
	Aree di urbanizzazione consolidata del produttivo		Intersezioni vie intercomunali
	Aree di edificazione diffusa		Mobilità lenta (percorsi ciclopedonali ed escursionistici)
	Interventi di miglioramento della qualità urbana e territoriale e di riqualificazione/ricomversione 01 - Pianezze 02 - Chiesa Vecchia 03 - Lago di fimon (paese) 04 - La valle dei mulini 05 - Fimon paese 06 - Villa di fimon 07 - Tormeno 08 - Via Breganzola 09 - Villabazzana		Ville Venete di interesse provinciale
	Opere incongrue		Ville Venete di interesse particolare interesse provinciale
	Linee preferenziali di sviluppo - residenziale		Contesti figurativi dei complessi monumentali
	Linee preferenziali di sviluppo - produttivo		Sito di Importanza Comunitaria (Colli berici)
			Connessione naturalistica
			Corridoio ecologico secondario
			Fascia boscata di mitigazione

2.3 Azioni strategiche del PAT - Tavola delle Trasformabilità

Le azioni strategiche del PAT sono individuate all'interno della Tavola della Trasformabilità. Ogni azione è accompagnata da uno o più articoli delle Norme Tecniche che individuano disposizioni direttamente collegate al perseguimento degli obiettivi sopra elencati.

Le pagine che seguono riportano sinteticamente i principali contenuti progettuali del PAT per il territorio di Arcugnano ovvero le principali azioni strategiche di ogni singolo Ambito Territoriale Omogeneo – A.T.O e i relativi riferimenti di Norme Tecniche.

LEGENDA

N.T.A.



Confini comunali

Ambiti Territoriali Omogenei (ATO)



Ambiti Territoriali Omogenei

art.68

Azioni strategiche



Aree di urbanizzazione consolidata della residenza e dei servizi

art.35



Aree di urbanizzazione consolidata del produttivo

art.35



Ambiti di edificazione diffusa

art.36



Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale

art.37



Aree di riqualificazione/riconversione urbana

art.38



Opere incongrue

art.39



Linee preferenziali di sviluppo residenziale (ambiti PUA non convenzionati)

art.40



Servizi e attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza; 1 area sportiva - 2 ex cava S. Rocco (PAMOB) - 3 area per servizi turistici e di interscambio (PAMOB) - 4 belvedere sul lago di Fimon

art.41



Servizi di proprietà o in uso al Comune

art.41



Area sportiva in località Fimon

art.41



Contesti territoriali destinati alla realizzazione di Programmi complessi; 1 struttura sportiva ricreativa - 2 struttura ricettiva; intervento turistico/ricettivo

art.42



Infrastruttura secondaria da potenziare e/o di nuova collocazione

art.43



Infrastruttura secondaria da riqualificare

art.44



Intersezioni viarie

art.44



Intersezioni viarie da riqualificare

art.44



Mobilità lenta - percorsi pedonali

art.45



Mobilità lenta - percorsi ciclabili

art.45



Mobilità lenta - percorsi ciclopedonali

art.45



Mobilità lenta - percorsi escursionistici

art.45

Valori e tutele culturali

	Ambiti cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione (Lago di Fimon e aree naturalistico-archeologiche - PAMOB)	art.13
	Ville Venete individuate nella pubblicazione dell' IRVV	art.47
	Edifici e complessi di valore monumentale	art.48
	Edifici e complessi di valore testimoniale	art.48
	Manufatti rurali	art.48
	Contesti figurativi	art.50
	Coni visuali	art.51
	Centri storici	art.46
	Centri storici minori	art.46

Valori e tutele naturali

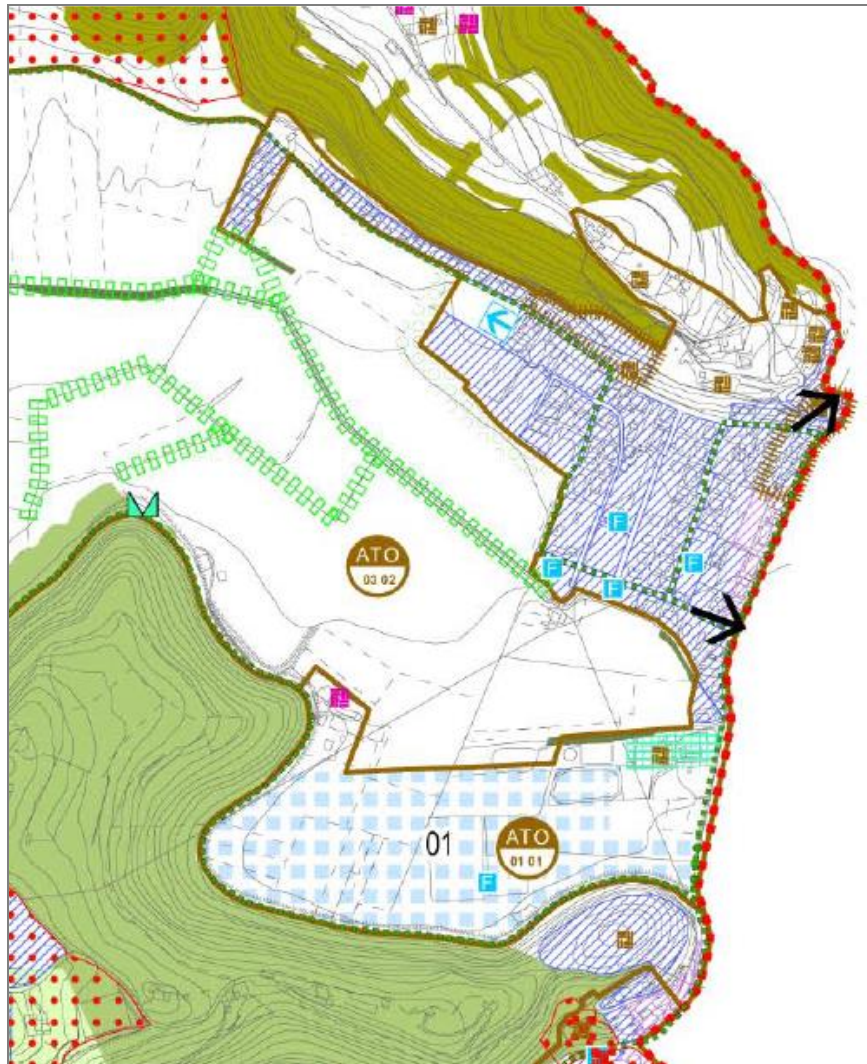
	Area nucleo	art.52
	Area di connessione naturalistica	art.52
	Corridoio ecologico secondario (areale)	art.52
	Corridoio ecologico secondario	art.52
	Stepping stones	art.52
	Fascia boscata di mitigazione delle frange urbane	art.54
	Fascia boscata di mitigazione del lago di Fimon	art.54

Legenda della Tavola 4

Si riporta una breve descrizione per ogni singola ATO.

ATO 1. 1 Tormeno

Comprende l'ambito residenziale di Tormeno nella zona nord est del territorio comunale.



Estratto da Tavola 4 – ATO 1.1

Le principali azioni strategiche previste per l'ATO sono indicate nella seguente tabella

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
1.1 - 1		Sistema residenziale	40	Linea preferenziale di sviluppo insediativo rispetto alle aree di urbanizzazione consolidata, ossia le direzioni di sviluppo degli insediamenti più opportune da preferire a vantaggio di altre direzioni
1.1 – 1bis		Sistema residenziale - mitigazione	54	Fascia boscata a protezione delle frange urbane

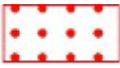
1.1 -2		Sistema della viabilità	44	Intersezioni viarie intercomunali (verso Vicenza)
1.1 -3		Sistema residenziale	37	AREE IDONEE PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E TERRITORIALE (aree interessate da interventi di riorganizzazione urbana e di ristrutturazione urbanistica)
1.1 -4		Sistema storico culturale paesagistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
1.1 -5		Sistema dei servizi	41	SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA zona sportiva della Fontega, per la quale è previsto un rafforzamento dell'attuale struttura e la realizzazione di un parcheggio;
1.1 -6		Sistema residenziale	38	Conversione dell'attuale attività sportiva e relativi annessi, per la quale è prevista l'attivazione di un processo di riqualificazione con destinazione residenziale, nei limiti del 20% del volume esistente.

ATO 1.2 Torri di Arcugnano

Comprende l'area di Torri di Arcugnano. Nell'ATO considerato il PAT individua le aree di edificazione consolidata, individua un'area ad edificazione diffusa e contesti figurativi dei complessi monumentali.



Estratto da Tavola 4 – ATO1.2

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
1.2-1		Sistema storico culturale paesaggistico	50	CONTESTI FIGURATIVI E DEI COMPLESSI MONUMENTALI garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione
1.2-2		Sistema storico culturale paesaggistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
1.2-3		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole

ATO 1.3 Sant'Agostino

L'ATO si trova nord ovest, al confine con il Comune di Altavilla Vicentina. E' costituito da una zona produttiva nella parte più a nord, che si affianca alla zona residenziale.

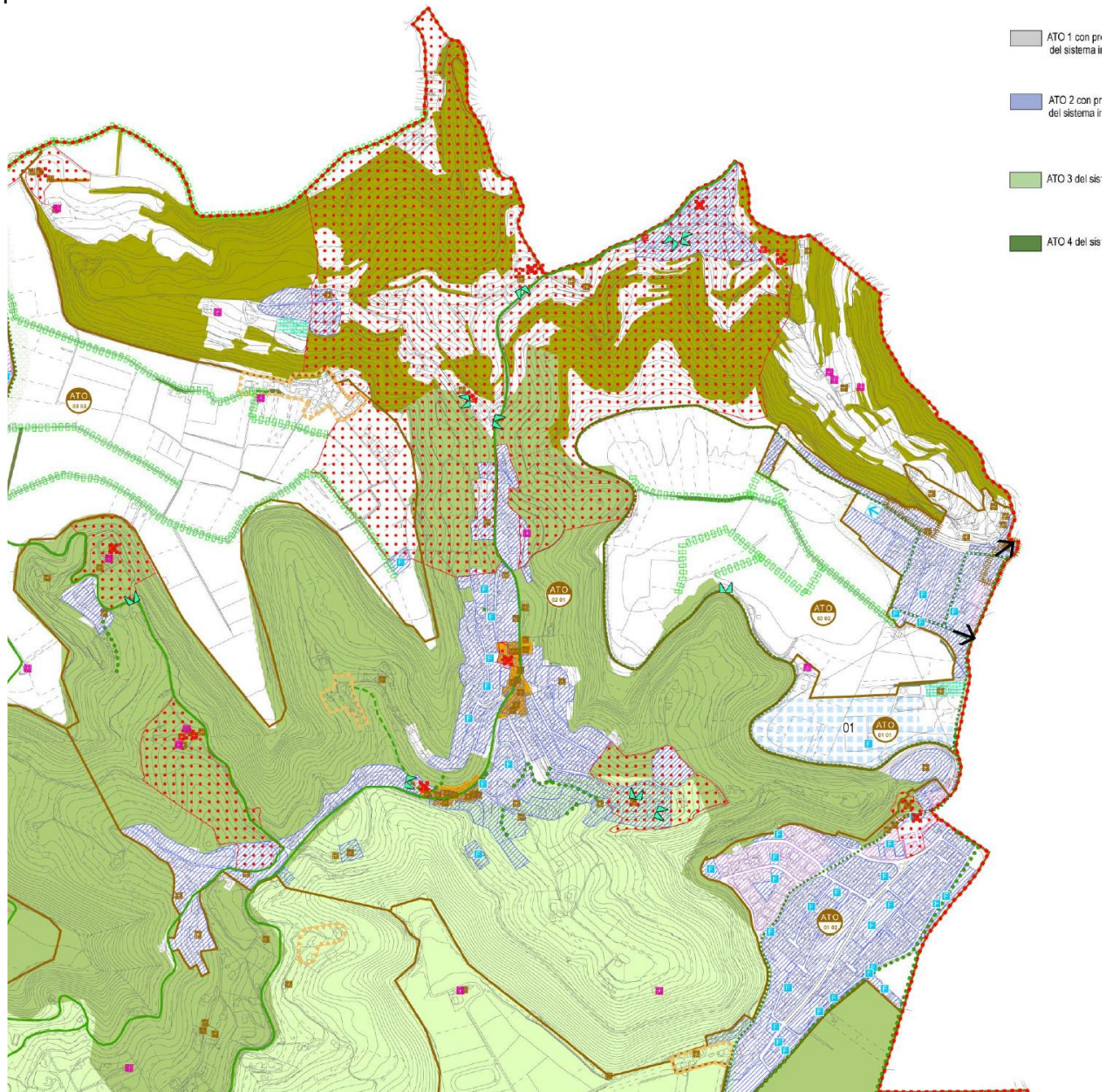


Estratto da Tavola 4 – ATO1.3

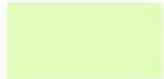
cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
1.3-1		Viabilità	43	Infrastrutture secondarie da potenziare
1.3-2		Viabilità	44	Infrastrutture secondarie da riqualificare
1.3-3		Viabilità	44	Intersezioni viarie
1.3-4		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale
1.3-5		Sistema dei valori e tutele naturali	54	Fascia boscata di mitigazione delle fasce urbane porzioni territoriali indicative ove sono previsti ampliamenti del tessuto insediativo e/o produttivo legati a strumenti attuativi vigenti o ad indicazioni del PAT, in cui viene prevista la formazione di cospicue fasce boscate con funzione di mitigazione paesaggistica. Zona produttiva di S.Agostino, frangia urbana sul lato est della zona produttiva lungo il corso del Rio Cordano, per la quale prevedere una cospicua fascia boscata, con la contestuale realizzazione di interventi di riqualificazione spondale e della mobilità alternativa; altresì, la previsione di tale fascia boscata si inserisce nella proposta di forestazione urbana delle aree produttive come aree per la compensazione ambientale, perseguendo l'obiettivo di dotare con ampie superficie boscate le grandi aree a parcheggio, coprire spazi aperti limitrofi alle aree industriali, realizzare barriere al rumore e alle polveri per proteggere i bordi edificati, contribuire alla produzione energetica da biomassa;

ATO 2.1 Arcugnano

Situato nella zona nord del Comune, comprende il centro di Arcugnano e tutta la zona collinare soprastante.

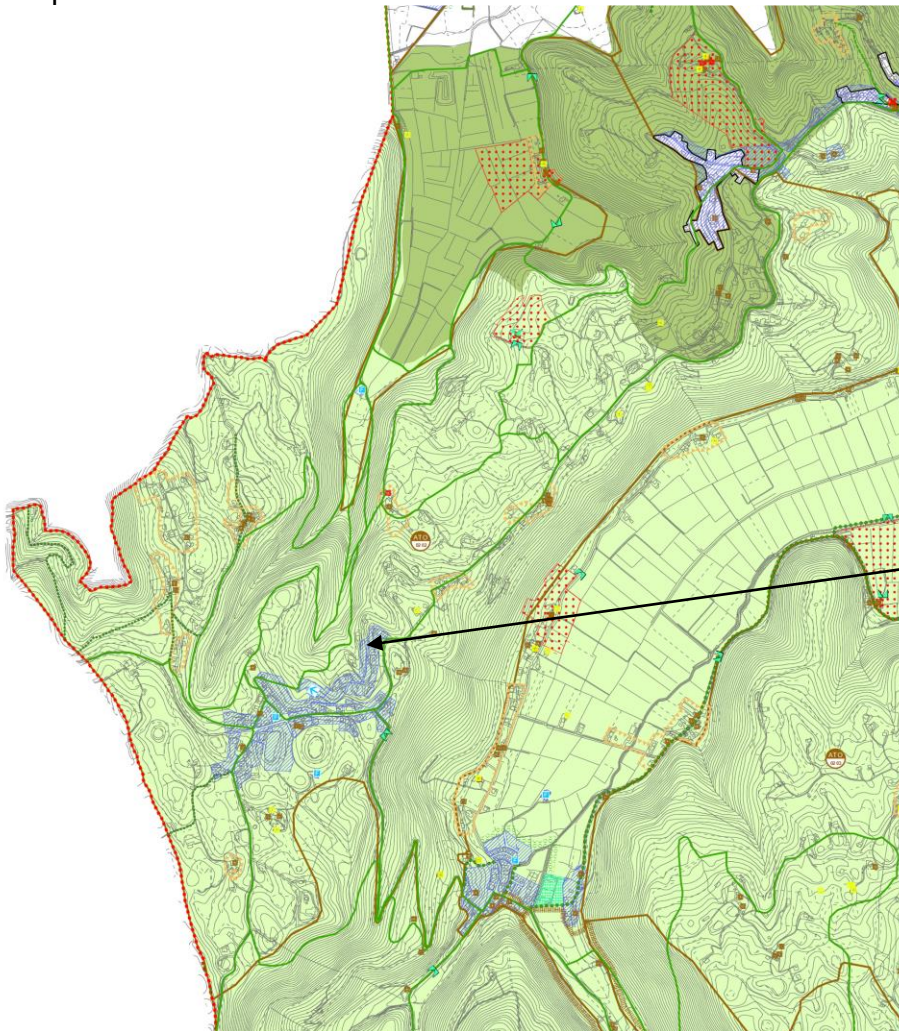


Estratto da Tavola 4 – ATO2.1

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
2.1.1		Sistema residenziale	46	Individuazione del centro storico
2.1.2		Sistema storico culturale paesaggistico	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. In particolare è compresa l'area di <i>Villa Tomi, Osboli, Zilio, Basso - Mainetti, Dalla Fontana</i> e a nord <i>Villa Franceschini, Priante, Anti Sola, Pasini, Cane</i>
2.1.3		Sistema agricolo	48	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
2.1.3		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
2.1.4		Sistema naturale	52	Area nucleo
2.1.5		Sistema naturale	52	Area di connessione naturalistica
2.1.6		Sistema naturale	52	Corridoio ecologico secondario

ATO 2.2 Perarolo

Comprende l'abitato di Perarolo e la zona collinare sovrastante.

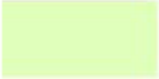


ATO 2.2

Estratto da Tavola 4 – ATO2.2

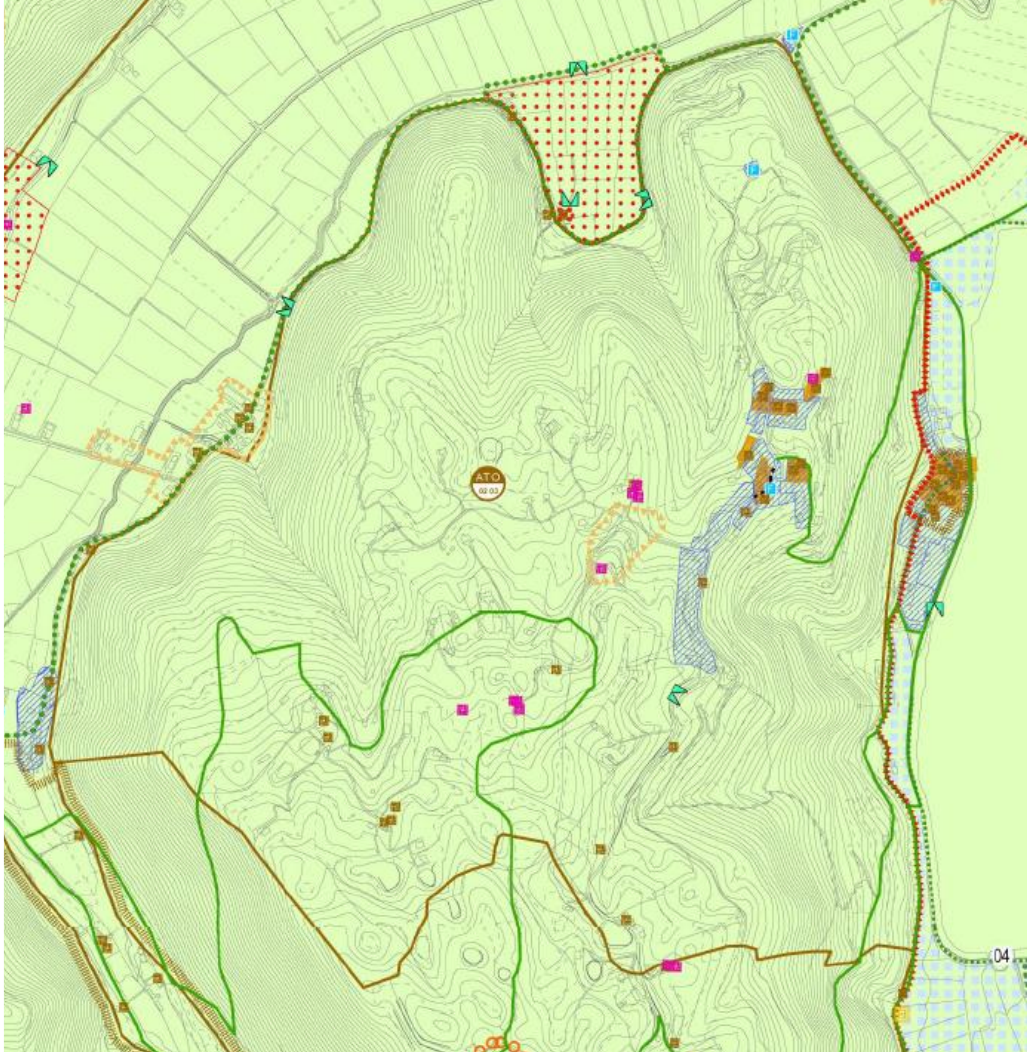
cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
2.2.1		Sistema storico culturale paesaggistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
2.2.2		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole
2.2.3		Sistema storico culturale paesaggistico	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. <i>Villa Milani, Rigoni</i>

Rapporto ambientale - PAT del Comune di Arcugnano

2.2.4		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
2.2.5		Sistema agricolo	48	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
2.2.6		Sistema naturale	52	Area nucleo
2.2.7		Sistema naturale	52	Area di connessione naturalistica
2.2.8		Sistema residenziale	40	A Perarolo, linea preferenziale di sviluppo insediativo rispetto alle aree di urbanizzazione consolidata, ossia le direzioni di sviluppo degli insediamenti più opportune da preferire a vantaggio di altre direzioni

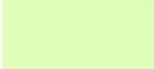
ATO 2.3 Lapio

E' caratterizzato dalla presenza dell'abitato di Lapio e delle colline boscate circostanti

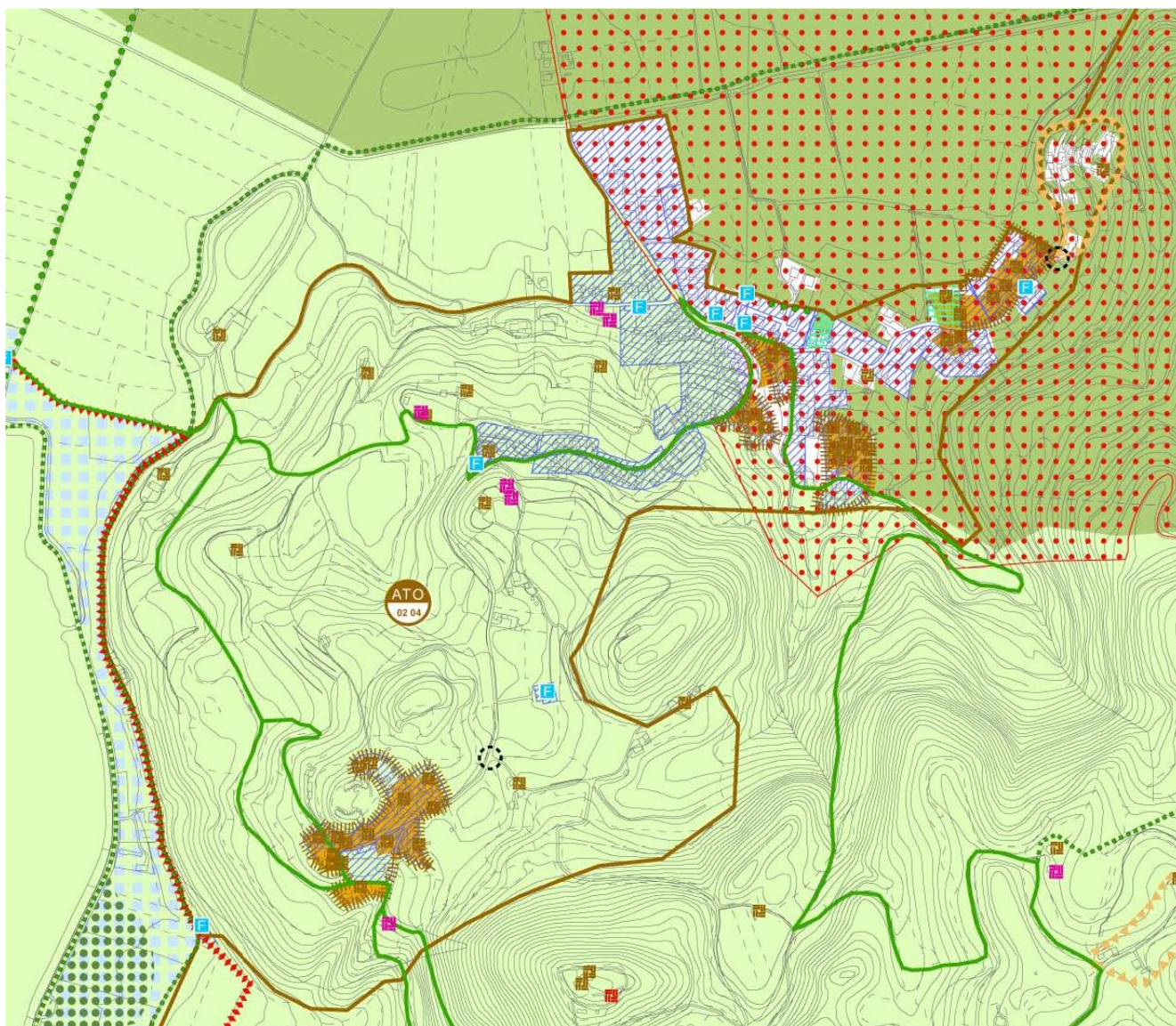


Estratto da Tavola 4 – ATO2.3

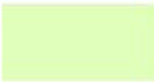
cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
2.3.1		Sistema storico culturale paesaggistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
2.3.2		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole
2.3.3		Viabilità	45	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici

2.3.4		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
2.3.5		Sistema agricolo	48	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
2.3.6		Sistema naturale	52	Area nucleo

ATO 2.4 Pianezze

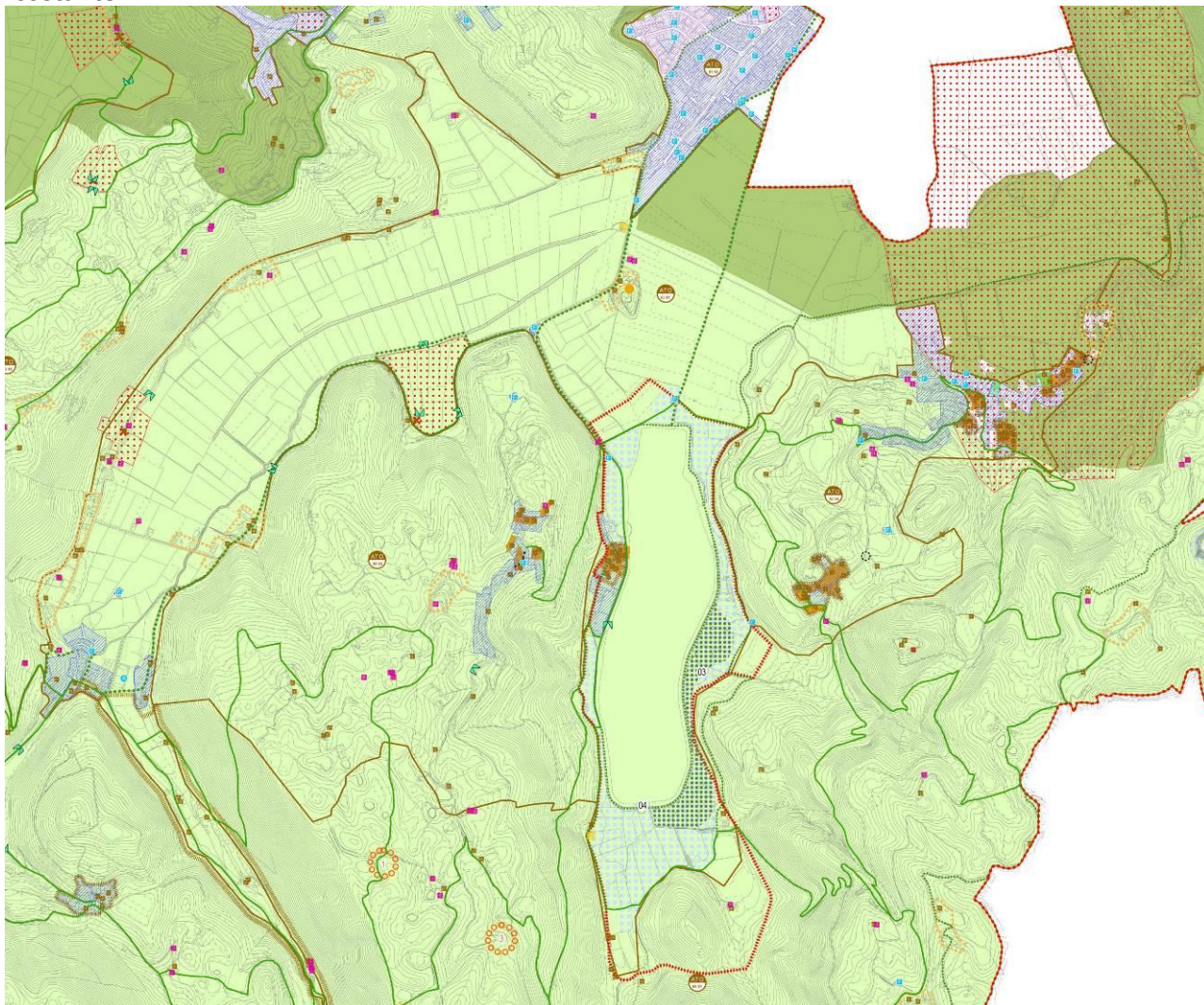


Estratto da Tavola 4 – ATO2.4

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
2.4.1		Sistema residenziale	37	AREE IDONEE PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E TERRITORIALE (aree interessate da interventi di riorganizzazione urbana e di ristrutturazione urbanistica)
2.4.2		Sistema misto residenziale/ricettivo	38	AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE URBANA: L'ambito verso OVEST, ex attività a destinazione ricettiva (ristorante, bar), per la quale è previsto il cambio di destinazione d'uso in residenziale, con utilizzo del volume esistente per residenza e un limitato ampliamento. L'ambito verso EST, corrispondente ad un edificio di pregio classificato dal PRG come servizio, ora in stato di degrado. Il Piano prevede per tale manufatto la riqualificazione e il cambio di destinazione d'uso; oltre alle destinazioni di zona ammesse è da favorire, prioritariamente, la destinazione turistica
2.4.3		Sistema storico culturale paesaggistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
2.4.4		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole
2.4.5		Viabilità	45	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
2.4.6		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
2.4.7		Sistema agricolo	48	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
2.4.8		Sistema naturale	52	Area nucleo
2.4.9		Sistema paesaggistico storico monumentale	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. <i>Villa Papadopoli, Girardi, Mioni</i>

ATO 3.1 Fimon

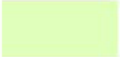
Comprende la zona del lago di Fimon e la contigua area servizi oltre che la zona rurale di pianura circostante



Estratto da Tavola 4 – ATO 3.1

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
3.1.1		Sistema dei servizi	41	SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: Area turistica del lago Fimon - previsione di un nuovo parcheggio di interscambio, coerentemente con le previsioni del PAMOB
3.1.2		Sistema dei servizi	41	SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: Gli ambiti turistici attrezzati del lago di Fimon, corrispondenti alle aree individuate nel vigente PRG come "zone di parco", sono destinate alla tutela della flora e della fauna presenti nel lago stesso e nelle sue immediate vicinanze, oltreché ad un compatibile uso agricolo e turistico

Rapporto ambientale - PAT del Comune di Arcugnano

3.1.3		Sistema naturale	54	Fascia boscata di mitigazione del lago di Fimon: formazione di cospicue fasce boscate con funzione di mitigazione e/o compensazione ambientale
3.1.4		Sistema residenziale	37	AREE IDONEE PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E TERRITORIALE (aree interessate da interventi di riorganizzazione urbana e di ristrutturazione urbanistica)
3.1.5		Sistema storico culturale paesaggistico	48	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
3.1.6		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole
3.1.7		Viabilità	45	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
3.1.8		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
3.1.9		Sistema agricolo	48	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
3.1.10		Sistema naturale	52	Area nucleo
3.1.11		Sistema naturale	52	Area di connessione naturalistica
3.1.12		Sistema paesaggistico storico monumentale	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. - Villa Casarotto, Galzignano - Fontana – Pivotto - Villa Cerato, Caldonazzo - Dal Lago - Villa Papadopoli, Girardi, Mioni

ATO 3.2 Fontega

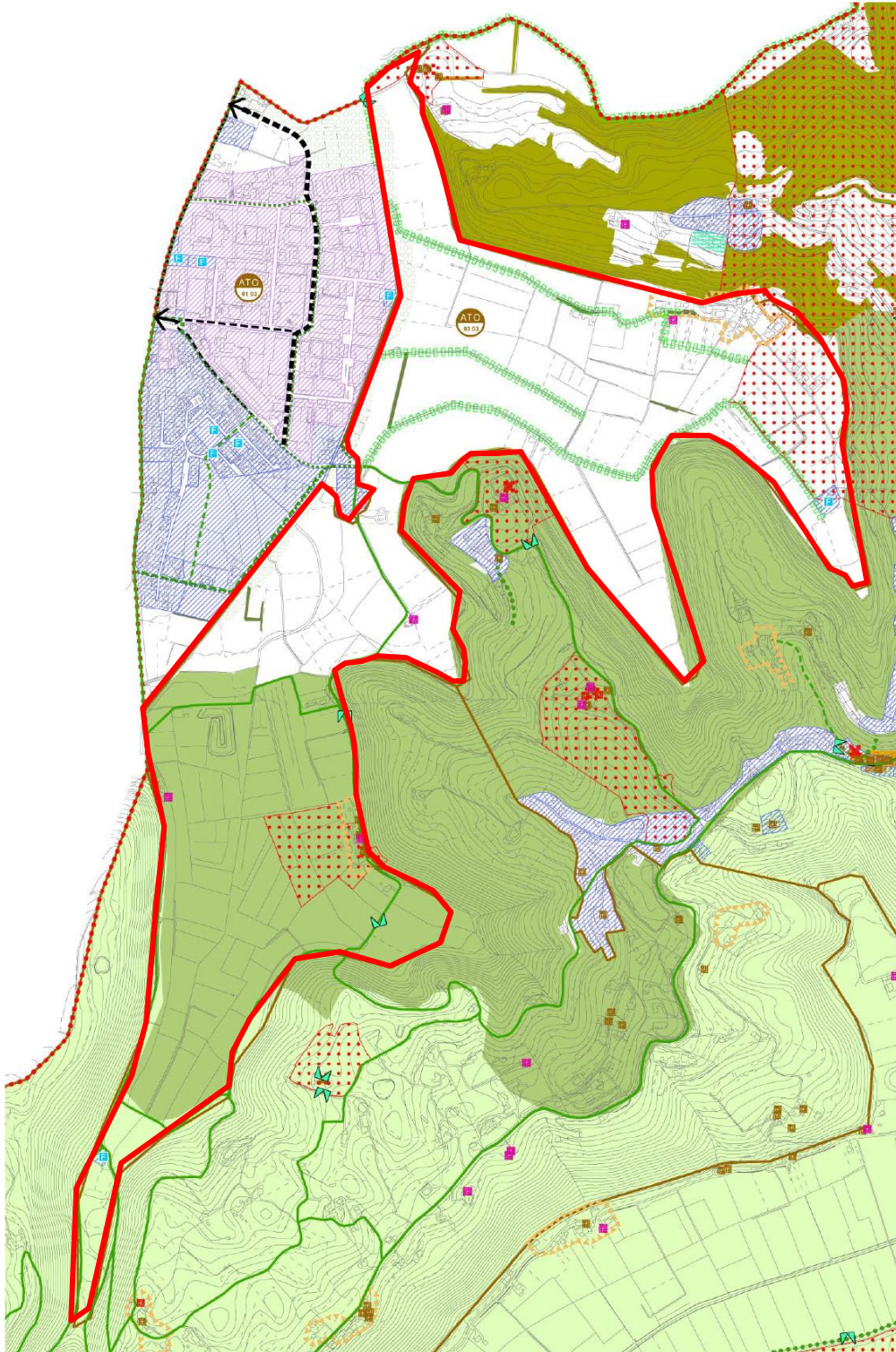
All'interno dell'ambito agricolo di Fontega sono individuati i corridoi ecologici secondari lungo i principali fossi (scolo Fontega).



Estratto da Tavola 4 – ATO3.2

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
3.2.1		Sistema naturale	52	Corridoio ecologico secondario
3.2.2		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato

ATO 3.3 Valle dei Calvi e Valle dei Vicari

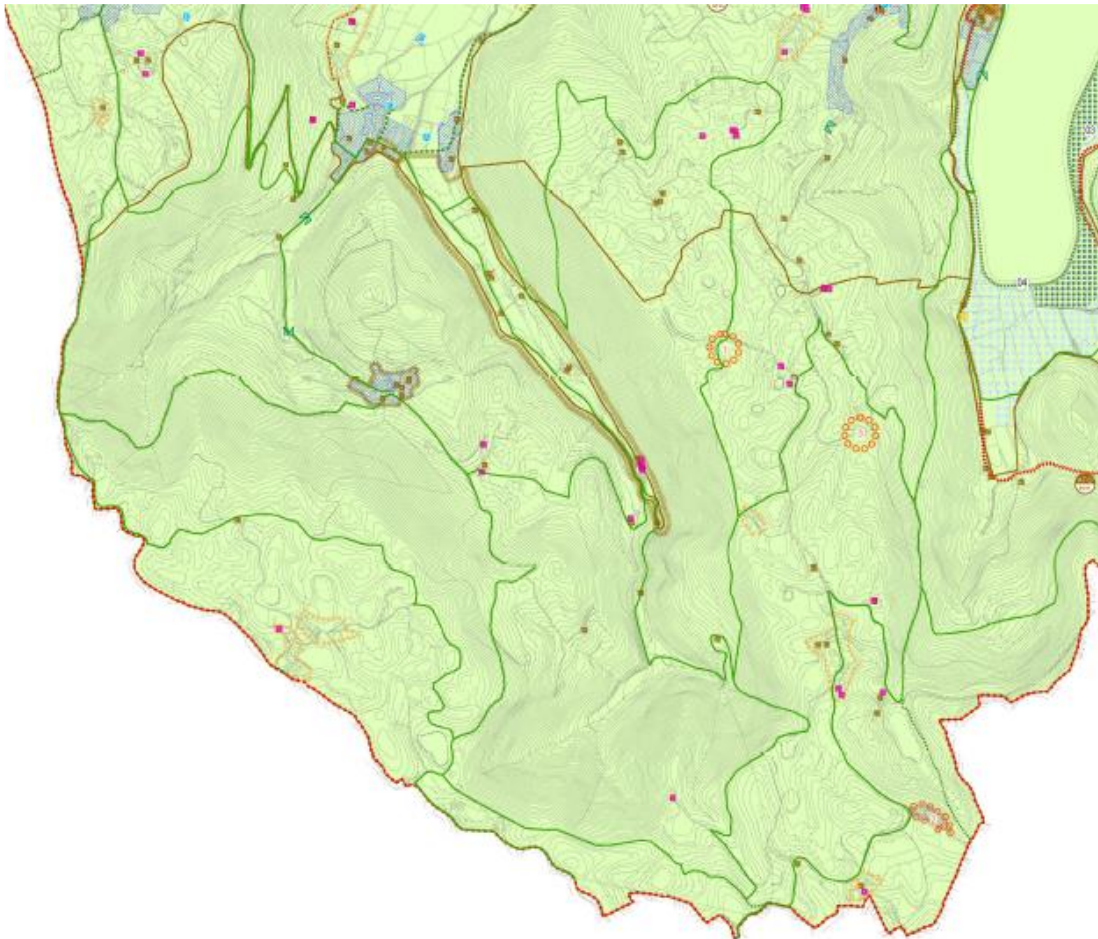


Estratto da Tavola 4 – ATO3.3

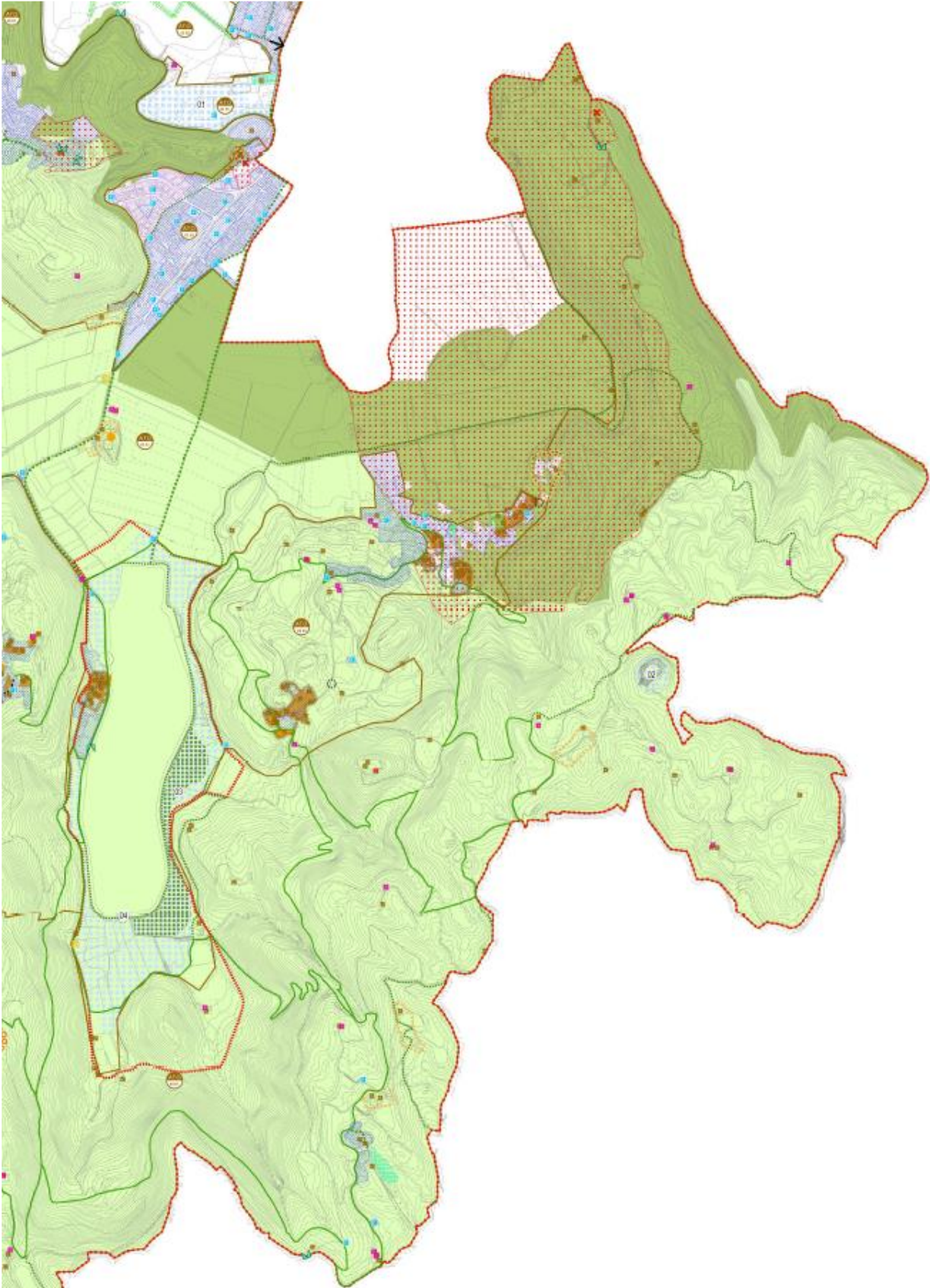
cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
3.3.1		Sistema naturale	52	Corridoio ecologico secondario
3.3.1		Sistema naturale	52	Area di connessione naturalistica
3.3.3		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
3.3.4		Sistema paesaggistico storico monumentale	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. A nord <i>Villa Franceschini, Priante, Anti Sola, Pasini, Cane</i> e a sud <i>Villa Calvi, Bergoli - Fiorese - Schiavo - Spinato</i>
3.3.5		Sistema residenziale	36	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole

ATO 4.1 Villabalzana e ambiti boscati

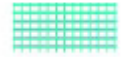
Comprende l'abitato di Villabalzana situato a sud est del territorio comunale e una vasta area collinare ricoperta da boschi. La maggior parte del territorio è indicata come area di connessione naturale della rete ecologica.



Estratto da Tavola 4 – ATO 4.1 parte sud ovest



Estratto da Tavola 4 – ATO4.1 parte est

cod.	Identificazione dell'azione su carta Trasformabilità	SISTEMA	Articoli delle NT di riferimento	AZIONE STRATEGICA
4.1.1		Sistema naturale	52	Area di connessione naturalistica
4.1.2		Sistema paesaggistico	51	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
4.1.3		Sistema paesaggistico storico monumentale	50	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione. <i>Villa Papadopoli, Girardi, Mioni</i>
4.1.4		Viabilità	45	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
4.1.5		Sistema dei servizi	41	SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: ex cava di S. Rocco, per la quale è previsto, in conformità con il PAMOB, il recupero ambientale con opportune misure di valorizzazione per la fruizione paesistico ambientale
4.1.6		Sistema residenziale e dei servizi	38	AREE DI RIQUALIFICAZIONE E RICONVERSIONE URBANA: È prevista la riqualificazione dell'edificio collocato al di fuori del tessuto consolidato, per il quale è previsto un limitato ampliamento di adeguamento funzionale ai fini residenziali..
4.1.7		Sistema dei servizi	42	Programmi complessi: struttura sportiva, per la quale è prevista la realizzazione di attrezzature per l'equitazione con la possibilità di svolgere attività sportive e ricreative, mediante la collocazione di strutture amovibili e temporanee

2.4 Alternative ragionevoli individuate

Il Comune di Arcugnano è interessato dalla presenza di numerosi vincoli.

- Vincolo idrogeologico, vincolo forestale, vincolo paesaggistico dei corsi d'acqua, archeologico, sismico, sulle zone umide
- Una buona parte del territorio è interessato dalla presenza del Sito di Importanza Comunitaria (SIC) IT3220037 Monti Berici
- Ambito a tutela paesaggistica di interesse Regionale e di competenza provinciale

La presenza di tali vincoli, unitamente alla configurazione morfologica del territorio, caratterizzato nella zona meridionale dalla fascia collinare boscata che occupa la maggior parte del territorio e dall'andamento vallivo nel centro, **ha fortemente condizionato lo sviluppo del piano** limitando le azioni di espansione residenziale in prossimità dei centri abitati esistenti.

Durante la fase di concertazione non sono emerse particolari scelte strategiche alternative. Pertanto si sono confrontati i seguenti scenari:

- **Opzione 0: PRG portato a completamento**
- **Alternativa 1: scenario di Piano**

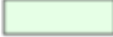
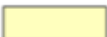
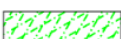
L'opzione 0 consiste nell'ipotesi del "non piano", e cioè nel caso in cui non venga mai realizzato il PAT, ma siano portate a compimento esclusivamente le aree di espansione previste dal PRG vigente.

Per effettuare tale analisi risulta pertanto necessario analizzare il PRG vigente e individuare le eventuali azioni strategiche, quali ad esempio le aree di espansione, non ancora realizzate. Successivamente l'estensore del rapporto ambientale dovrà utilizzare tali informazioni per ipotizzare quale possa essere il trend dei vari indicatori al fine di individuare quali effetti (positivi o negativi) possa generare l'ipotesi del completamento del PRG e confrontarla con l'ipotesi di progetto e le eventuali alternative, al fine di verificare la sostenibilità dell'opzione di progetto o eventualmente proporre le necessarie correzioni.

Di seguito vengono riportate alcune schede di confronto tra le azioni di Piano e le Azioni di PRG. Vengono inoltre individuate, attraverso le analisi delle ortofoto quali aree previste per il PRG siano effettivamente consolidate e vengono indicate le previsioni di sviluppo del PAT. L'analisi si concentra in prossimità delle zone urbanizzate.

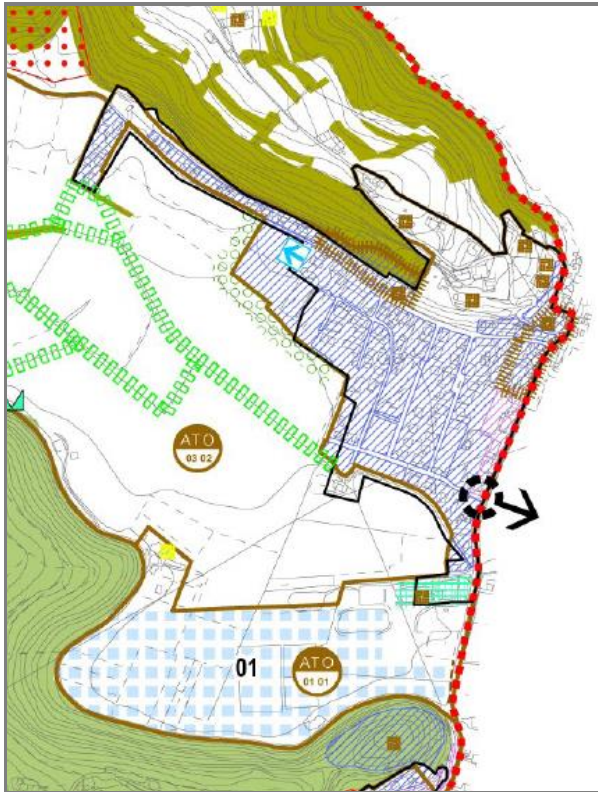
Per una migliore visualizzazione viene riportata la legenda dal PRG. Per quanto riguarda la legenda del PAT si fa riferimento a quanto esposto nel capitolo precedente.

Legenda del PRG:

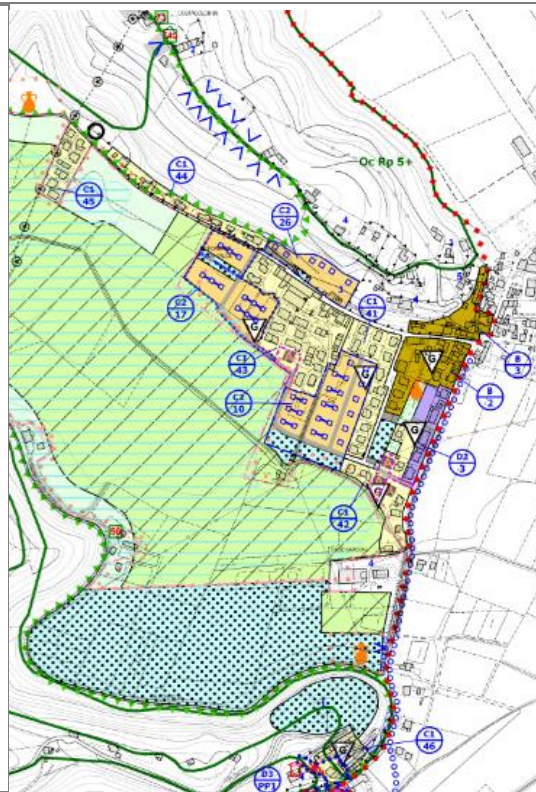
	Zona A		Zona agricola E1		Aree per l'istruzione
	Zona B		Zona agricola E2		Aree per attrezzature di interesse comune
	Zona C1		Zona agricola E2A		Aree attrezzate a parco, gioco e sport
	Zona C2		Zona agricola E2P		
	Zona D1		Zona agricola E3		Aree per parcheggi
	Zona D2		Zona agricola E4		Aree e verde privato
	Zona D3				

ATO 1.1 Confronto PAT - PRG

Il PAT conferma e completa quanto previsto dal PRG.



Estratto da Tav. 4 del PAT



Estratto di PRG

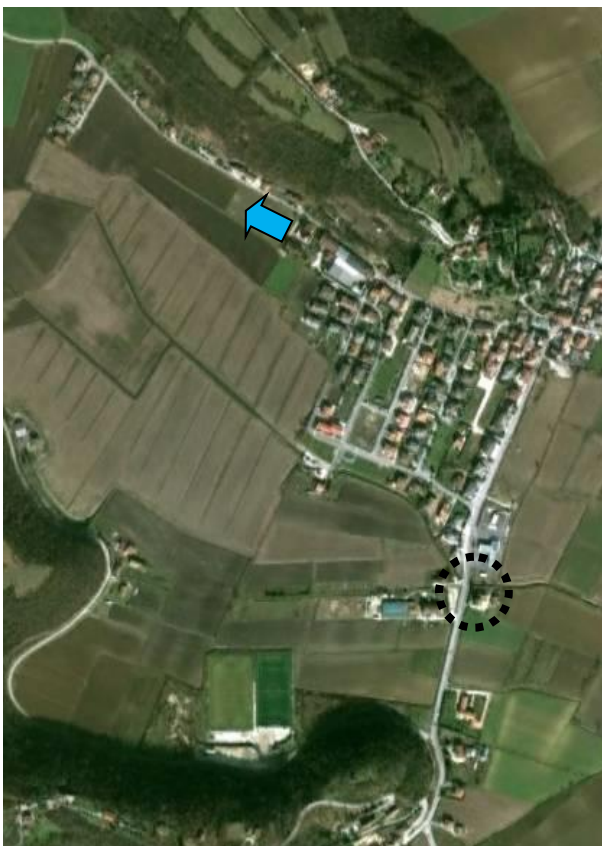


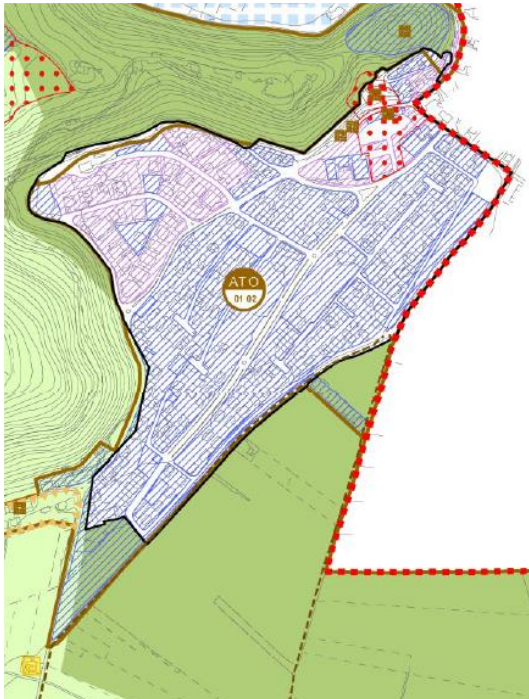
Foto aerea

E' possibile osservare che la freccia di direzione preferenziale di sviluppo insediativo, va nella direzione prevista anche dal PRG che allo stato attuale non è ancora completato (come visibile dalla foto aerea).

All'interno del PAT viene inoltre individuato un punto di collegamento viario con il Comune di Vicenza.

Un elemento innovativo, rispetto al PRG, è l'individuazione nel PAT della "fascia boscata delle frange urbane" ossia si prevede la piantumazione con essenze arboreo-arbustive aventi l'obiettivo di regolare le recenti previsioni di espansione residenziale e migliorare il rapporto di integrazione tra gli spazi privati scoperti con il territorio agricolo.

ATO 1.2 Confronto PAT - PRG



Estratto da Tav. 4 del PAT



Estratto di PRG

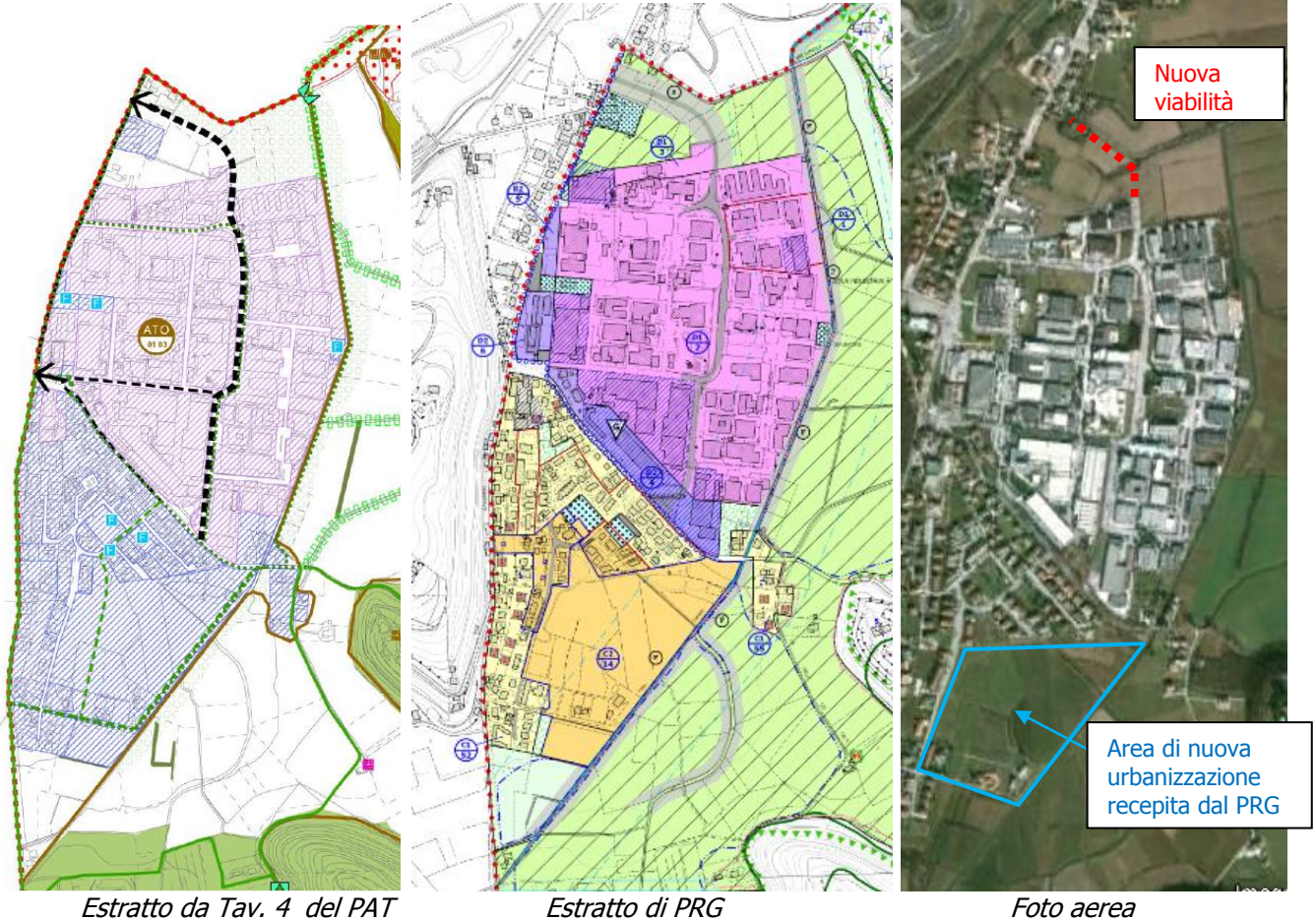


Foto aerea

Il PAT conferma quanto previsto nel PRG individuando le aree di urbanizzazione consolidata.

Inoltre individua direttive di salvaguardia e tutela per edifici e complessi di valore testimoniale quale Villa Salviati, Comune di Arcugnano.

ATO 1.3 Confronto PAT - PRG



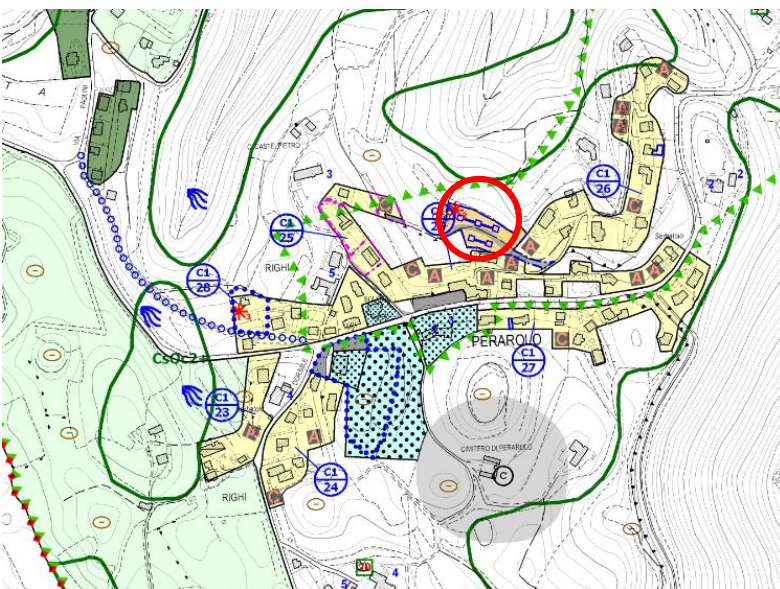
Il PAT individua le aree di urbanizzazione consolidata recependole dal PRG. Inoltre recepisce la viabilità di progetto a nord dell'area produttiva oltre che a prevedere il potenziamento della viabilità esistente in connessione con il comune di Altavilla Vicentina.

Inoltre il PAT prevede una frangia urbana sul lato est della zona produttiva lungo il corso del Rio Cordano, per la quale prevedere una cospicua fascia boscata, con la contestuale realizzazione di interventi di riqualificazione spondale e della mobilità alternativa; altresì, la previsione di tale fascia boscata si inserisce nella proposta di forestazione urbana delle aree produttive come aree per la compensazione ambientale, perseguendo l'obiettivo di dotare con ampie superficie boscate le grandi aree a parcheggio, coprire spazi aperti limitrofi alle aree industriali, realizzare barriere al rumore e alle polveri per proteggere i bordi edificati, contribuire alla produzione energetica da biomassa.



Il PAT individua le aree di urbanizzazione consolidata recependole dal PRG. Inoltre individua la linea preferenziale di sviluppo insediativo, in un'area non ancora consolidata allo stato attuale (come visibile da foto aerea), ma sulla quale è prevista una espansione nel vigente PRG, confermandola.

Estratto da Tav 4 del PAT



Estratto di PRG

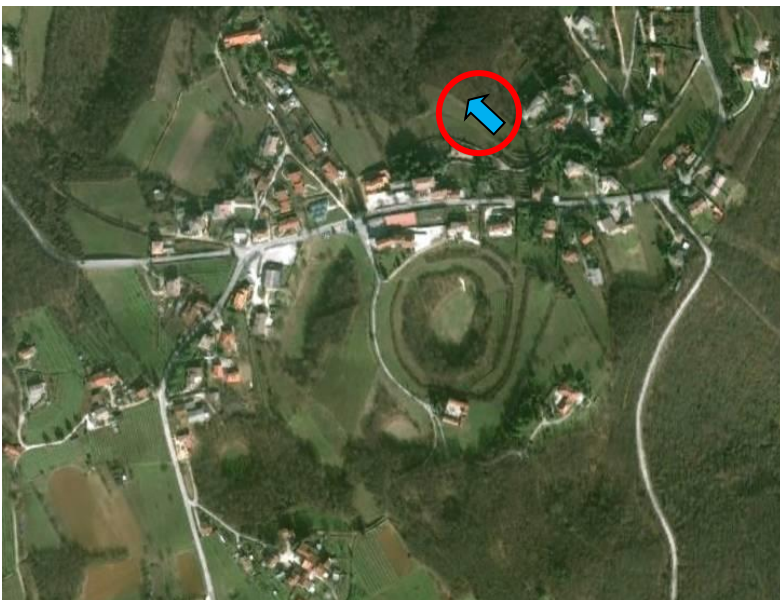


Foto aerea

In generale è possibile affermare che lo scenario del PAT prevede il completamento del P.R.G. vigente aggiungendo limitate aree di espansione.

Molti degli elementi dello scenario del PAT sono già presenti nel vigente strumento urbanistico, per cui le linee di sviluppo previste, in termini di potenziamento della capacità insediativa, produttiva e agricola, si articolano all'interno di un cammino già precedentemente individuato, con lo scopo di consolidarlo in una integrazione flessibile tra gli elementi antropici e ambientali.

La stessa acquisizione della base conoscitiva connessa alle linee dello sviluppo urbano e territoriale fa riferimento alle informazioni già contenute nelle relazioni del Piano Regolatore Generale vigente, per cui il nuovo strumento verrà predisposto prevedendo lo sviluppo e l'aggiornamento della base conoscitiva su più livelli, con lo scopo di avere a disposizione una serie di elementi che consentano di effettuare una pianificazione sostenibile.

L'azione di PAT risulta più compatibile di quella di PRG in quanto prevede che il possibile sviluppo avvenga incentivando l'adozione di:

- misure atte alla promozione dell'edilizia sostenibile,
- la realizzazione di fasce boscate quali misure di mitigazione per linee di espansione del costruito e per garantire la salvaguardia del Lago di Fimon
- una specifica tutela e valorizzazione degli edifici di interesse storico – ambientale,
- la rivitalizzazione del tessuto commerciale mediante l'incentivazione di attività commerciali e di servizio compatibili alla residenza, funzionali alla valorizzazione commerciale e turistica, e la conversione o rilocalizzazione di quelle incompatibili;
- il recupero, riqualificazione, riordino morfologico e completamento dell'edificato esistente (aree di urbanizzazione consolidata) al fine di incentivare il riutilizzo dell'esistente e la riqualificazione del tessuto insediativo;
- la riqualificazione e potenziamento della viabilità esistente, soprattutto nelle zone di connessione con i comuni limitrofi
- l'individuazione di una rete ecologica strutturata in aree nucleo, aree di connessione naturalistica, corridoi e isole ad elevata naturalità. Il PAT individua per il territorio comunale il quadro di connessioni ecosistemiche coerente con la programmazione provinciale tale da costituire la rete ecologica locale;
- recepisce quanto prescritto da Piani sovraordinati, quale il PTCP della Provincia di Vicenza, garantendo una continuità con gli obiettivi previsti sul territorio.
- Inoltre il PAT, rispetto al PRG, individua tutte gli ambiti di tutela naturalistica, paesaggistica e monumentale.

3 Quadro Ambientale e Socio-Economico e impiego degli indicatori di sostenibilità

In considerazione della relazione che deve esserci tra Piano di Assetto del Territorio e VAS si valuteranno in questo capitolo le varie componenti ambientali e socio economiche scegliendo adeguati indicatori o sistemi alternativi di valutazione al fine di realizzare i trend in rapporto a dei valori di riferimento secondo normativa o medie regionali o altro. I trend serviranno per la valutazione delle previsioni del Piano.

La struttura dei paragrafi mantiene quasi uguale la suddivisione in ambiti tematici come previsto dalle matrici del Quadro Conoscitivo della L.R. 11/2004, in particolare facendo riferimento all'aggiornamento dell'Ufficio Gestione Dati Territoriali e Verifiche Quadro Conoscitivo. Tale operazione permette di avere una unica base conoscitiva condivisa tra il PAT e la VAS.

3.1 Fonti dei dati

I dati acquisiti al fine di descrivere la situazione *ex ante* sono stati desunti da fonti ufficiali, perlopiù pubbliche, come indicato nella seguente tabella:

Tipologia di dati	Fonte dei dati
Dati climatici	Arpav
Atmosfera	Arpav e Sezione Arpav di Vicenza
Qualità dell'acqua superficiale e sotterranea	Arpav, Regione Veneto
Rischio idraulico	Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, PAI Brenta Bacchiglione, Relazione di Compatibilità idraulica allegata al PAT
Dati sul ciclo idrico integrato (consumi, copertura, chimismo)	Acqua Vicentine
Geosfera	Relazione geologica allegata al PAT, progetto ingv
Uso del suolo	Relazione Agronomica allegata al PAT, Regione Veneto
Patrimonio storico culturale architettonico	IRVV, Soprintendenza ai beni archeologici, Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Veneto
Biosfera	Regione Veneto, PTCP Vicenza, V.Inc.A allegata al Rapporto Ambientale
Agenti fisici	Arpav, Associazione Veneto Stellato, Associazione Astrofili Vicentini, Comune, Piano di zonizzazione acustica Comunale
Popolazione, economia e società	Istat, AIM Vicenza, RTV, ULSS 6
Consumi energetici e produzione di rifiuti	Arpav, Piano Comunale Efficienza Energetica, Enel, ATO Vicentino

La lettura del territorio ha inoltre utilizzato la strumentazione di pianificazione e di programmazione vigente a livello sia sovra comunale che comunale, e nello specifico:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) vigente (approvazione 1992) PTRC adottato con DGRV n° 372 del 17 febbraio 2009 pubblicato sul BUR n. 22 del 13/03/2009;
- PTCP della Provincia di Vicenza Approvato con DGRV n.708 del 02.05.2012
- Piano di Area dei Monti Berici (P.A.MO.B.) approvato con Deliberazione Consiglio Regionale del Veneto n. 31 del 9.07.2008

3.2 Indicatori

E' stato fondamentale, al fine di monitorare le criticità e l'evoluzione futura, la scelta di indicatori significativi e rappresentativi delle criticità individuate. Tali indicatori sono stati analizzati dovutamente per quanto è stato possibile dai dati forniti dal quadro conoscitivo. Tutti gli indicatori sono risultati significativi, attendibili, di facile lettura, reperimento e facilmente monitorabili. Ad ogni indicatore è stato assegnato un valore e una valutazione di sostenibilità. Laddove possibile si sono elaborati i trend, cioè la evoluzione del fenomeno nel tempo. Gli indicatori si sono confrontati con gli obiettivi di sostenibilità per la necessità di fornire indicazioni correttive al PAT: ciò ha reso possibile la predisposizione di azioni di mitigazione.

Tali indicatori sono sia di carattere prettamente ambientale che di carattere sociale-economico e urbanistico.

Gli indicatori scelti sono stati di tre differenti tipologie:

Indicatori quantitativi con standard di legge: fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità.

Indicatori quantitativi senza standard di legge: Sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità, ma è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, la capacità di depurazione dei reflui, ecc).

Indicatori cartografici (Map Overlay): Si definiscono attraverso la tecnica della Map-Overlay, ovvero la sovrapposizione di più carte tematiche. Incrociando i vari tematismi è possibile avere subito un riscontro delle criticità che emergono sul territorio. La valutazione, in questo caso, si tradurrà in un giudizio di compatibilità (sì/no) delle trasformazioni insediate con le caratteristiche del territorio, o degli insediamenti presenti.

Il valore di sostenibilità viene assegnato in base alle considerazioni fatte per le singole componenti secondo un giudizio che si basa sulla natura dell'indicatore.

Nel presente capitolo vengono prese in considerazione secondo le criticità evidenziate a partire dalla Relazione Ambientale (situazione *ex ante*) per ogni componente ambientali – sociale ed economica. Per ogni criticità si riporta la scelta dell'indicatore di riferimento qui adottato al fine di un monitoraggio della stessa da parte del comune per il proseguo dei Piani attuativi.

La natura dell'indicatore di tipo quantitativo potrà essere di cinque tipologie differenti:

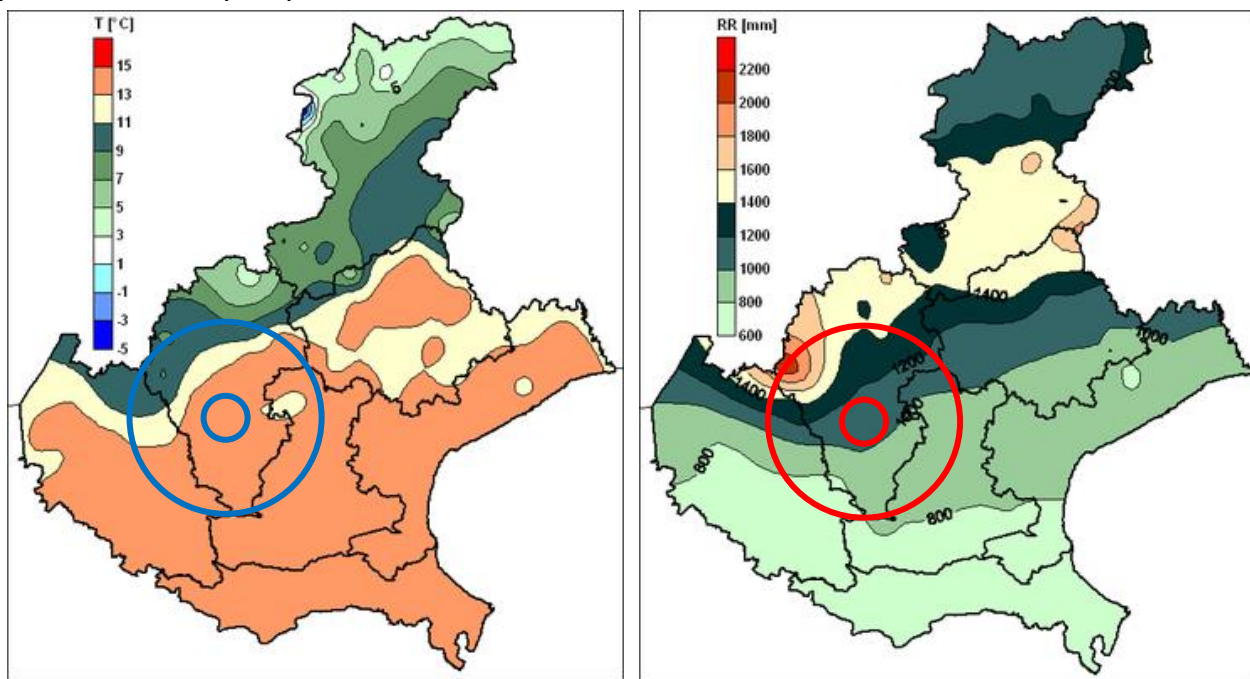
- **INDICATORE DETERMINANTE (D):** Descrive le attività e i processi antropici che causano le pressioni (trasporti, produzione industriale, consumi).
- **INDICATORE DI PRESSIONE (P):** Descrive la pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente e sulla quantità e qualità delle risorse naturali.
- **INDICATORE DI STATO (S):** Descrive le trasformazioni qualitative e quantitative indotte nelle componenti ambientali dai fattori di pressione, misurando le condizioni delle risorse ambientali e le condizioni d'impatto, le variazioni di qualità/quantità delle risorse ambientali.
- **INDICATORE DI IMPATTO (I):** Il modificarsi dello stato della natura comporta Impatti sul sistema antropico (salute, ecosistemi, danni economici); tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana.
- **INDICATORE DI RISPOSTA (R):** Descrive le azioni umane finalizzate alle mitigazioni degli impatti ed al miglioramento della qualità.

Per ogni indicatore, ove possibile, si riporta il giudizio di sostenibilità una volta valutati i dati disponibili e il giudizio sul trend in base al seguente schema (da Rapporto sugli Indicatori Ambientali, Regione Veneto 2008).

	condizioni positive;
	condizioni incerte per la mancanza di un valore di riferimento o intermedie;
	condizioni negative.
In merito alla valutazione del trend, viene considerata l'evoluzione temporale della qualità della risorsa ambientale interessata dall'indicatore (e non l'andamento del valore dell'indicatore). Il trend della risorsa può essere:	
	risorsa in miglioramento;
	trend della risorsa stabile o incerto;
	risorsa in peggioramento.

3.3 Aspetti climatici

Analizzando i valori medi delle temperature medie e delle precipitazioni annue sul territorio regionale a partire dalla data di attivazione delle stazioni ARPAV (dal 1985 in poi) e fino al 31 dicembre 2009, si ottengono le mappe delle isoterme medie (immagine a sinistra) e delle isoiete medie (immagine a destra) seguenti. Le isoterme e isoiete sono delle curve che graficamente visualizzano, attraverso differenti colori, rispettivamente aree caratterizzate dalle stesse temperature medie e dalle stesse quantità media di precipitazioni.



Mappe delle temperature medie (isoterme) e delle precipitazioni annue medie (isoiete). Periodo 1985 – 2009

In base agli andamenti deducibili dalle due mappe e alle considerazioni in merito ai fattori a macroscale, a mesoscale e a microscale influenti sul clima nella nostra regione, è possibile evidenziare **in Veneto tre zone mesoclimatiche principali**:

- pianura
- Prealpi
- settore alpino.

Il Comune di Arcugnano rientra nella zona della pianura che comprende anche il litorale, la fascia pedemontana e **le zone collinari berica** ed euganea. Tale area è caratterizzata da un certo grado di continentalità, con inverni relativamente rigidi ed estati calde. Le temperature medie di quest'area sono comprese fra 13°C e 15°C. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza

uniformemente durante l'anno e con totali annui mediamente compresi tra 600 e 1100 mm, con l'inverno come stagione più secca, le stagioni intermedie caratterizzate dal prevalere di perturbazioni atlantiche e mediterranee e l'estate con i tipici fenomeni temporaleschi.

3.3.1.1 Scelta indicatori

Si considerano i trend degli indicatori precipitazione e temperature medie al fine di monitorare a scala locale i cambiamenti climatici studiati a scala globale.

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITÀ DI MISURA
Temperature medie annuali	S	Arpav	°C
Precipitazioni	S	Arpav	mm

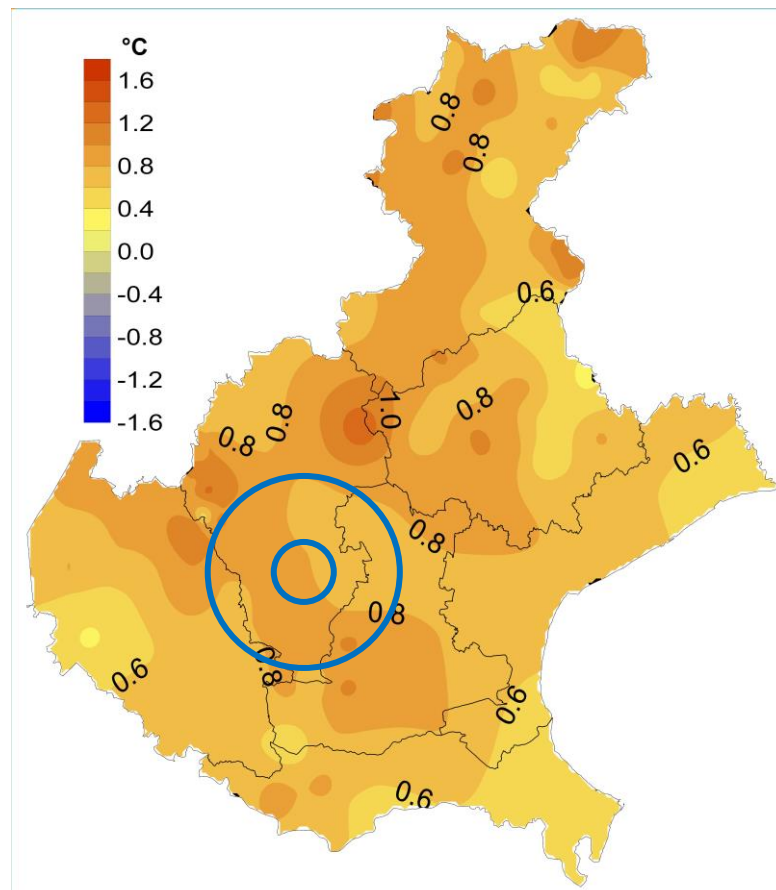
3.3.1.2 Valutazione dei dati

La conoscenza dettagliata della fisica dell'atmosfera e delle sue caratteristiche dinamiche è fondamentale per capire come gli inquinanti presenti in atmosfera si diffondono e possono raggiungere le concentrazioni misurate al suolo.

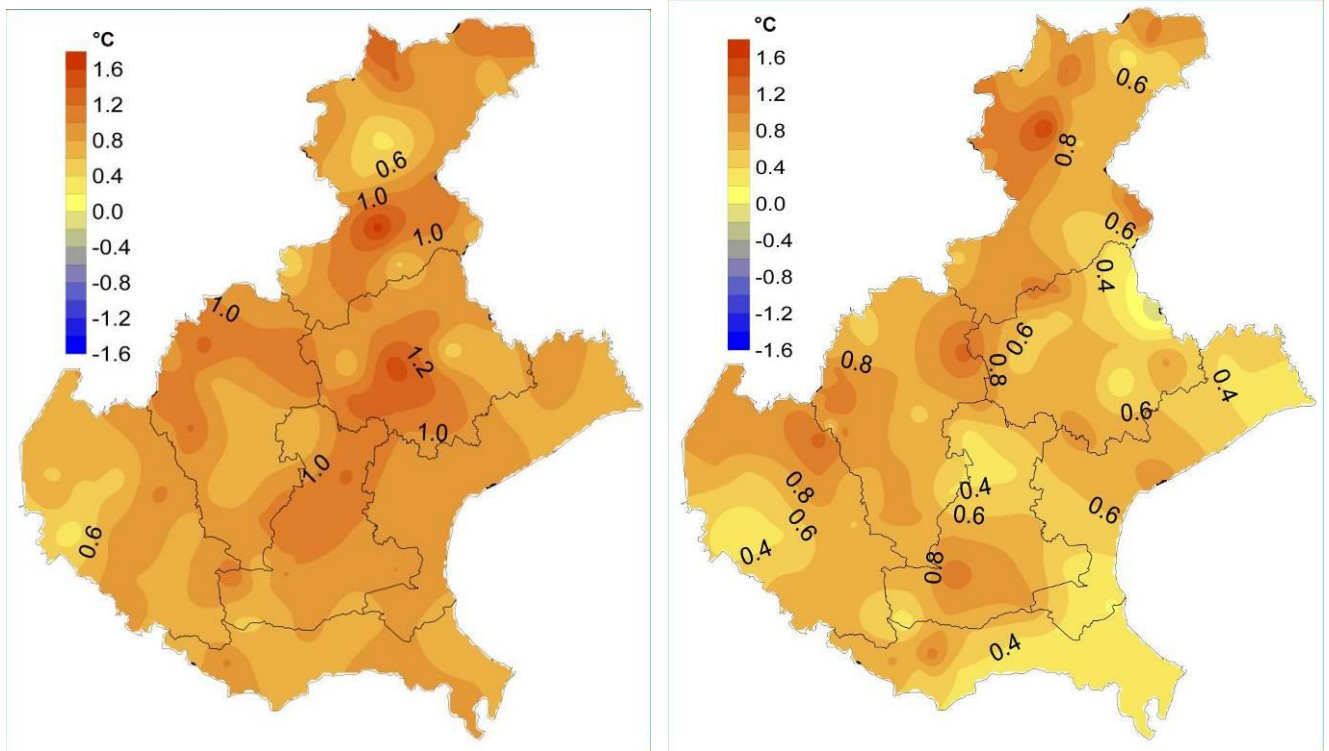
La capacità che ha l'aria di disperdere gli inquinanti emessi da attività umane è essenziale per la qualità dell'ambiente in cui viviamo. I fattori meteorologici come il vento, le precipitazioni, la radiazione solare, contribuiscono in modo determinante alla concentrazione degli inquinanti al suolo, dal momento in cui essi vengono emessi nell'atmosfera fino a quando non sono completamente diluiti o trasformati.

Temperature

L'andamento della temperatura media, massima e minima media annuale per il 2011 è confrontato con la media di riferimento 1994-2010.



Scarto temperatura media 2011 rispetto media 94-10



Scarto temperatura max media e Scarto temperatura min media rispetto media 94-10 2011

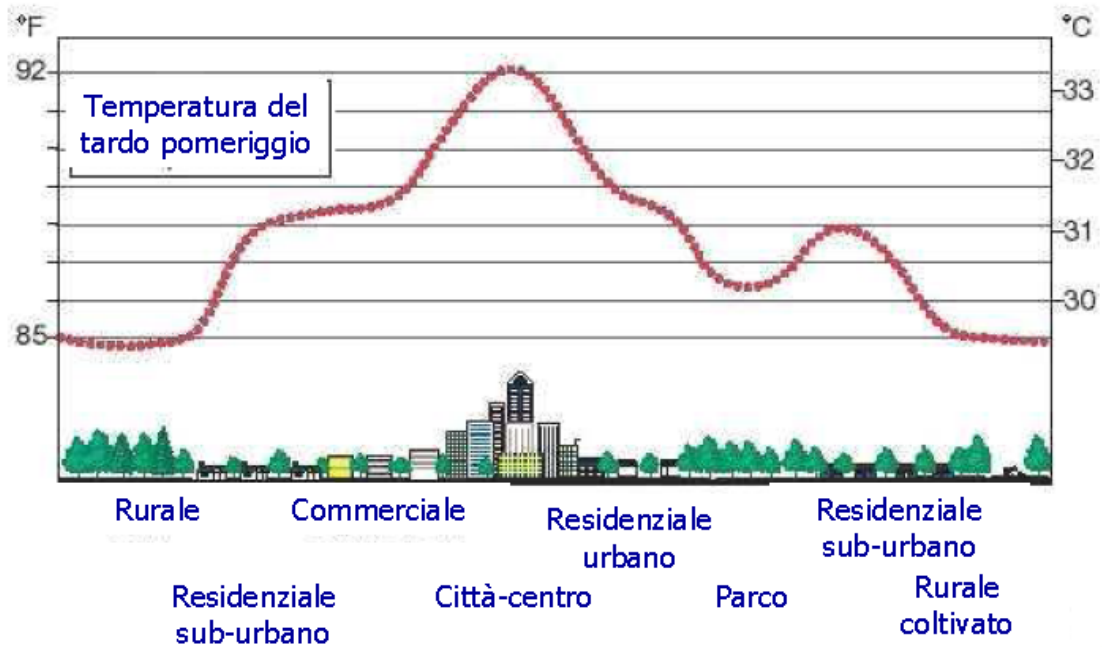
La **media delle temperature medie giornaliere**, nel 2011, evidenzia, ovunque sulla regione, valori superiori alla media 1994-2010. Nell'area del PAT, tali differenze risultano comprese tra i 0,5°C e 0,8°C. Anche le temperature massime e minime hanno registrato un innalzamento dello stesso ordine di grandezza. Dall'analisi della spazializzazione relative agli scarti delle temperature minime, medie e massime annuali si deduce un 2011 nel complesso lievemente più caldo della media.

A livello di pianificazione locale le temperature vengono localmente influenzate dalla copertura del suolo e dalla presenza di aree verdi o specchi d'acqua.

L'impermeabilizzazione rappresenta la modifica più radicale della copertura del suolo provocata dall'intervento umano sul paesaggio. Si tratta infatti di una trasformazione che fa perdere al suolo gran parte delle sue funzioni naturali ed ecologiche, quali ad es. quella di assorbire acqua piovana, produrre biomassa e immagazzinare CO₂ fungendo da serbatoio e filtro. La percentuale di riflessione della luce dipende largamente dal tipo di suolo e cambiando può originare a livello locale anche cambiamenti del microclima.

La seguente immagine schematizza l'aumento della temperatura atmosferica che si realizza in prossimità di contesti urbanizzati in seguito all'effetto isola di calore.

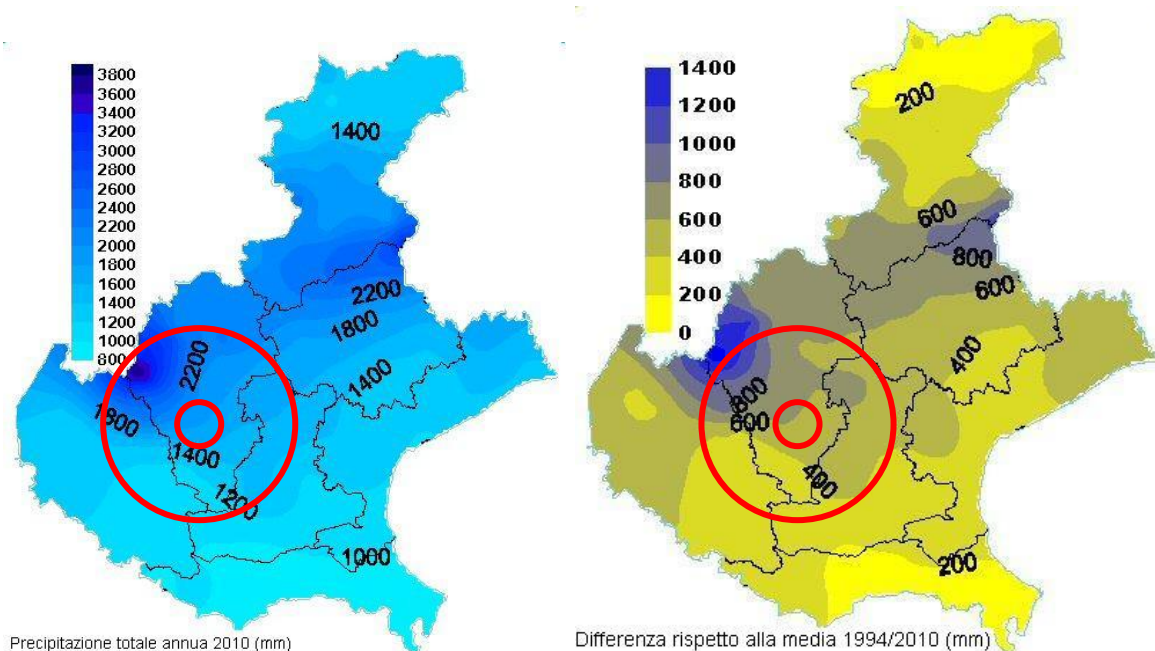
Infatti laddove è significativa la presenza di vegetazione, l'energia solare incidente viene in gran parte utilizzata dalla vegetazione per la traspirazione e la fotosintesi, favorendo l'abbassamento della temperatura dell'aria. Mentre in corrispondenza di superfici impermeabili viene meno questo effetto benefico, provocando un innalzamento della temperatura locale.



Il PAT prevede limitate aree di espansione, accompagnate da fasce di mitigazione boscate, che per la traspirazione e la fotosintesi, favoriscono la riduzione dell'effetto isola di calore e contrastano l'innalzamento della temperatura. Pertanto, alla luce dell'effetto mitigativo generato da questi elementi, e delle limitate superfici di espansione, si ritiene che l'impatto del PAT sulla componente temperatura [sia trascurabile](#).

Precipitazioni

La precipitazione cumulata nell'anno e nei mesi dell'anno costituisce una variabile meteorologica e climatologia basilare, necessaria per l'analisi dei processi idrologici ed idraulici e per le valutazioni relative alla disponibilità delle risorse idriche. Per questo indicatore non è possibile definire un valore obiettivo, ma è possibile confrontare i dati dell'anno con la media del periodo analizzato.



Sul territorio del PAT, nell'anno 2010 è stata registrata una precipitazione annua compresa tra 1400 e 1600 mm. Tale dato risulta essere maggiore rispetto alla media del periodo 1994-2010, con uno scarto compreso tra 400 e 600 mm.

A livello di pianificazione territoriale la conoscenza delle precipitazioni medie e massime è importante per il dimensionamento corretto del sistema di smaltimento delle acque bianche e per la valutazione di compatibilità idraulica: aree di tipo agricolo o verde, sono capaci di far filtrare l'acqua nel sottosuolo, mentre su aree impermeabili, la maggior parte dell'acqua piovana non viene filtrata e scorre verso punti di raccolta.

Tale argomento verrà ripreso nei paragrafi riguardanti la valutazione di compatibilità idraulica. Inoltre il livello di precipitazione va ad incidere sul tirante idrico delle acque superficiali e sulla profondità della falda freatica.

Quindi tale indicatore deve essere monitorato in quanto alla base di trend di altri indicatori. Bisogna notare il fatto che **le scelte di piano non vanno ad influenzare tale indicatore, ma è l'indicatore che deve essere studiato per poter effettuare delle scelte e dimensionamenti ragionati.**

3.3.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano desunte dalla Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale del comune del PAT:

Valutazione di sostenibilità del PAT			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Temperature medie annuali	S		

3.3.1.4 Indicazioni per le mitigazioni

Al fine di mitigare l'effetto dell'urbanizzazione e agire sui fattori che, a livello locale, possono interagire con il microclima si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- di adottare un "Regolamento di sviluppo e gestione del verde" che riporti una serie di norme per l'attuazione dei seguenti interventi:
 - impianto e mantenimento di siepi, filari arborati e nuclei di vegetazione lungo il contorno degli edificati e al fianco delle strade urbane con utilizzo di specie arboreo-arbustive autoctone al fine di conferire alle tipologie vegetazionali presenti al loro interno un carattere ecologico funzionale;
 - predisposizione di interventi di riqualificazione naturalistica in ambito urbano in grado di assolvere ad un ruolo potenziale di incremento della connettività con gli altri sistemi del verde esterni al sistema urbano;
 - per la progettazione delle nuove aree previste in trasformazione (aree di espansione, aree dismesse o defunzionalizzate da recuperare) dovranno essere sempre valutati i seguenti indirizzi finalizzati a ridurre gli impatti generati dalla presenza di nuove infrastrutture:
 - garantire un accesso ottimale alla radiazione solare per tutti gli edifici;
 - limitare l'eccessivo apporto di radiazione termica estiva, se ciò lascia disponibile sufficiente luce naturale;
 - garantire se possibile accesso al sole per tutto il giorno per tutti gli impianti solari realizzati o progettati o probabili;
- verificare e attuare tutti gli interventi idonei a ridurre l'effetto noto come "isola di calore" dato da: la concentrazione di usi energetici (trasporti, produzione di calore), l'uso di materiali di

finitura delle superfici con caratteristiche termofisiche sfavorevoli, la scarsa presenza di vegetazione;

- considerare il verde e gli specchi d'acqua, non soltanto come valore decorativo ma progettarlo e quantificarlo in modo da produrre effetti sul microclima dell'area mitigando i picchi di temperatura estivi grazie all'evapotraspirazione ed inoltre consentire l'ombreggiamento per controllare l'irraggiamento solare diretto sugli edifici e sulle superfici circostanti durante le diverse ore del giorno.
- Gli strumenti di pianificazione attuativa che prevedano la realizzazione di nuovi insediamenti o modificazioni d'uso che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono comprendere misure compensative di mitigazione idraulica volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'invarianza idraulica: pertanto l'assetto idraulico dovrà essere adeguatamente studiato adottando tecniche costruttive atte a migliorare la sicurezza ed al contempo diminuire i coefficienti di deflusso con accorgimenti validi sia per le urbanizzazioni che per i singoli fabbricati.
- In particolare, in caso di nuove lottizzazioni, tra le suddette misure compensative andranno previsti dei volumi di invaso quali i bacini di laminazione per la raccolta delle acque piovane, con un volume minimo per ettaro come calcolato per singola ATO nella Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PAT sulla base della normativa vigente e di quanto concordato in merito con i Consorzi di Bonifica e le altre Autorità Idrauliche competenti in sede di Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PAT, per evitare di sovraccaricare la rete superficiale di scolo con i maggiori picchi di piena dovuti alla ridotta permeabilità del suolo.

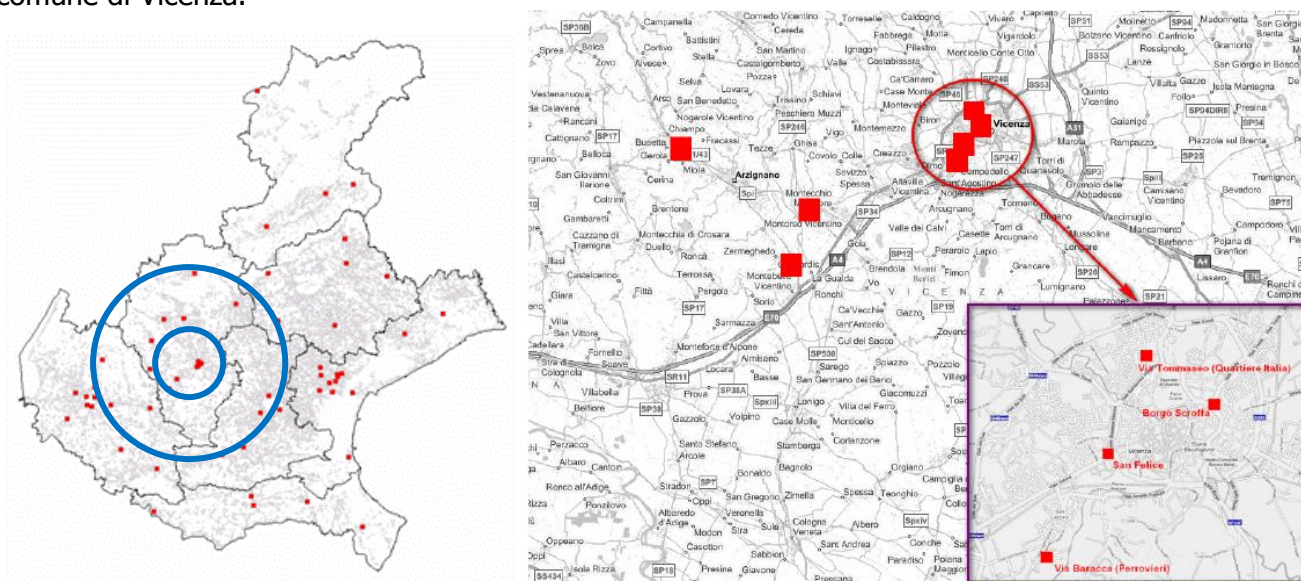
3.4 Atmosfera

L'inquinamento atmosferico è il fenomeno di alterazione della normale composizione chimica dell'aria, dovuto alla presenza di sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria. Queste modificazioni pertanto possono costituire pericolo per la salute dell'uomo, compromettere le attività ricreative e gli altri usi dell'ambiente, alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi, nonché i beni materiali pubblici e privati.

Le sostanze alteranti sono i cosiddetti **agenti inquinanti**, che possono avere natura particellare, come le polveri (PM o Particulate Matter), o gassosa come il biossido di zolfo SO₂, il monossido di carbonio CO, gli ossidi di azoto NO_x ed i composti organici volatili COV.

Tra le **attività antropiche** con rilascio di inquinanti in atmosfera si annoverano: le combustioni in genere (dai motori a scoppio degli autoveicoli alle centrali termoelettriche), le lavorazioni meccaniche (es. le laminazioni), i processi di evaporazione (es. le verniciature) ed i processi chimici.

Arpav svolge una attività di monitoraggio in diverse stazioni dislocate sul territorio Regionale al fine di monitorare la concentrazione delle sostanze inquinanti in atmosfera e verificare il rispetto dei valori massimi consentiti da normativa. Le centraline più vicine al territorio di Arcugnano, ricadono in comune di Vicenza.



Stazioni della rete di rilevamento Arpav

Caratterizzazione del territorio, ubicazione delle stazioni, inquinanti monitorati

La zonizzazione regionale è stata approvata con Deliberazione della Giunta Regionale n. 2130 del 23/10/2012, "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt 3 e 4 del D. Lgs 13.08.2010 n. 155 Deliberazione n. 74/CR del 17.07.2012. Approvazione". In base a tale zonizzazione la provincia di Vicenza risulta interessata dalla presenza di quattro aree omogenee, indicate rispettivamente come Agglomerato Vicenza, Bassa Pianura e Colli, Pianura e Capoluoghi di Bassa Pianura, Zona Alpina e Prealpina.

Nella Figura della pagina seguente è rappresentata la mappa delle aree omogenee e la dislocazione delle stazioni di monitoraggio.

STAZIONE FISSA

Zona

- Agglomerato VI
- Bassa pianura e colli
- Pianura e Capoluoghi bassa pianura
- Zona Prealpina e Alpina

Il Comune di Arcuignano rientra nella zona di Bassa Pianura e colli secondo la zonizzazione approvata

PM (Particulate Matter) è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (processi di erosione del suolo, incendi boschivi, dispersione di pollini, ecc.) sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione

di altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NO_x), il biossido di zolfo (SO₂), l'ammoniaca (NH₃) ed i Composti Organici Volatili (COV), per formare solfati, nitrati e sali di ammonio.

Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di polveri in aria e la manifestazione di malattie croniche alle vie respiratorie, in particolare asma, bronchiti, enfisemi. A livello di effetti indiretti inoltre il particolato agisce da veicolo per sostanze ad elevata tossicità, quali ad esempio gli idrocarburi policiclici aromatici ed alcuni elementi in tracce (As, Cd, Ni, Pb).

Le particelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio; è per questo motivo che viene attuato il monitoraggio ambientale di PM₁₀ e PM_{2.5} che rappresentano, rispettivamente, le frazioni di particolato aerodisperso aventi diametro aerodinamico inferiore a 10 µm e a 2.5 µm.

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM₁₀ sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale. Il valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana è di **40 µg/m³**; Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana è di **50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno**.

La media annuale del PM₁₀ a Vicenza è risultata inferiore valore limite annuale di 40 µg/m³. Il numero di giorni di superamento del limite giornaliero di 50 µg/m³ è stato ben superiore al numero massimo di 35 giorni/anno previsto dal D.Lgs 155/2010.

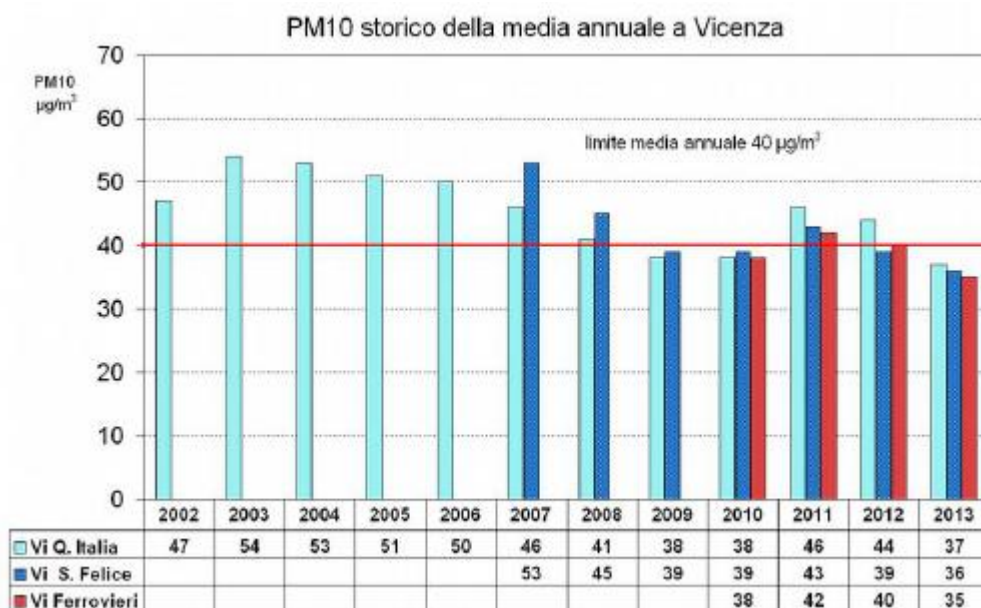


Grafico PM10 media annuale, serie storica 3 stazioni Vicenza

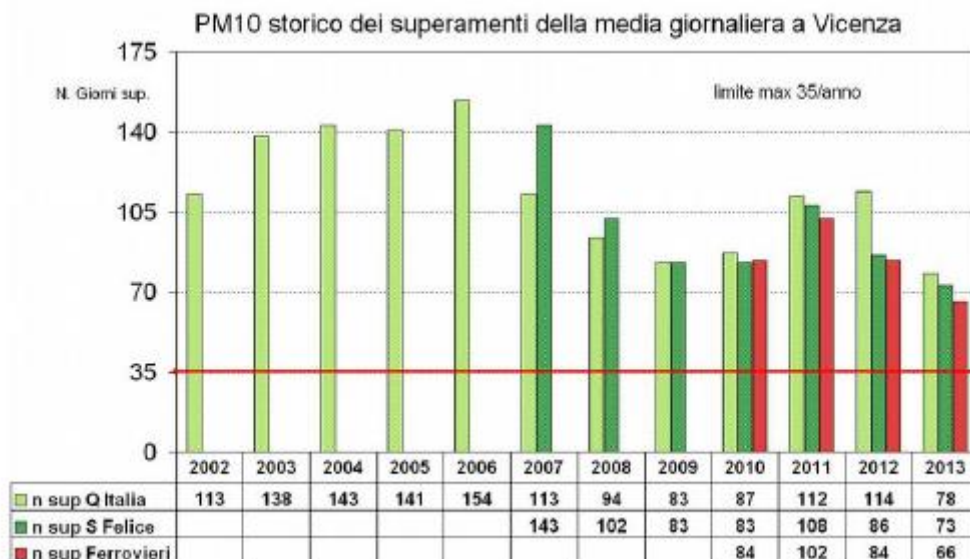
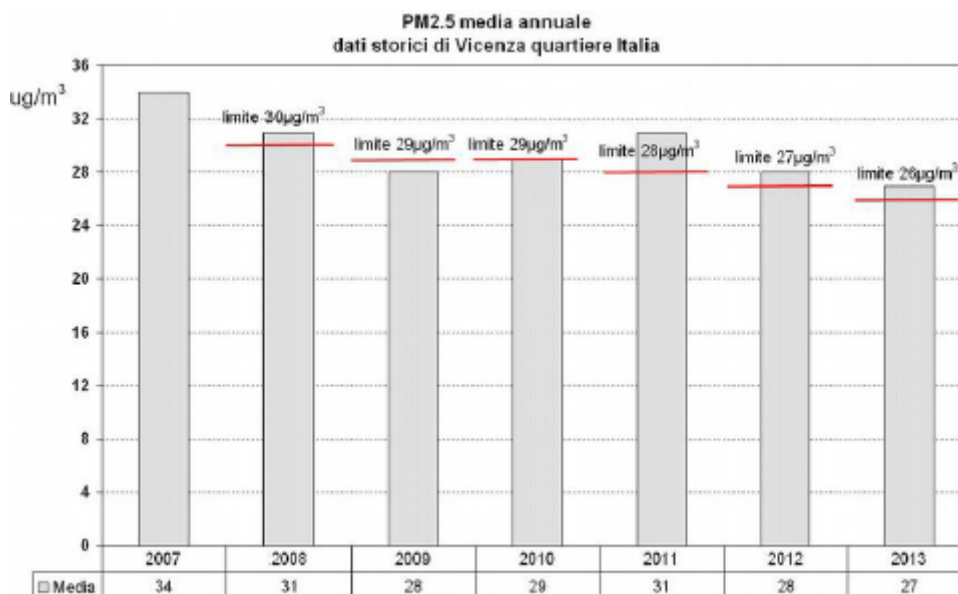


Grafico PM10 n° di giorni di superamento del limite previsto per la media giornaliera, serie storica 3 stazioni Vicenza

Polveri di diametro aerodinamico non superiore a 2.5 µm (PM2.5)

La media annuale del PM2.5 a Vicenza è risultata 27 µg/m³ ed ha perciò superato il valore obiettivo previsto come massimo valore tollerato, che per il 2013 è stato fissato a 26 µg/m³.

Il valore obiettivo del PM2.5 è fissato a 25 µg/m³ per il 2015. Gli anni precedenti godono di un margine di tolleranza che porta ad un graduale abbassamento del limite, come indicato in grafico.

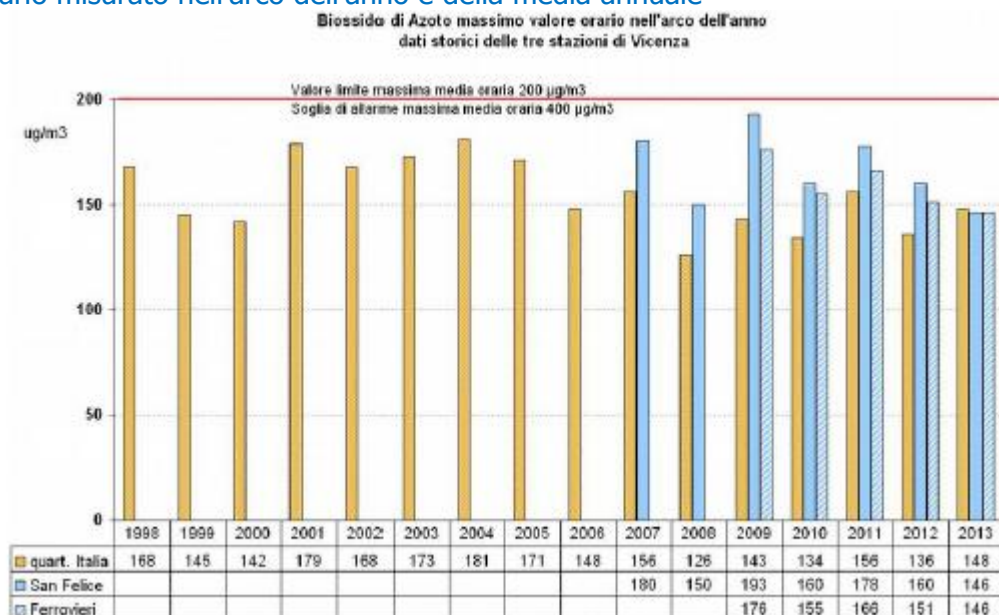


Il **biossido di azoto (NO₂)** è un inquinante che viene normalmente generato a seguito di processi di combustione. In particolare tra le sorgenti emissive il traffico veicolare è stato individuato essere quello che contribuisce maggiormente all'aumento dei livelli di biossido d'azoto nell'aria ambiente.

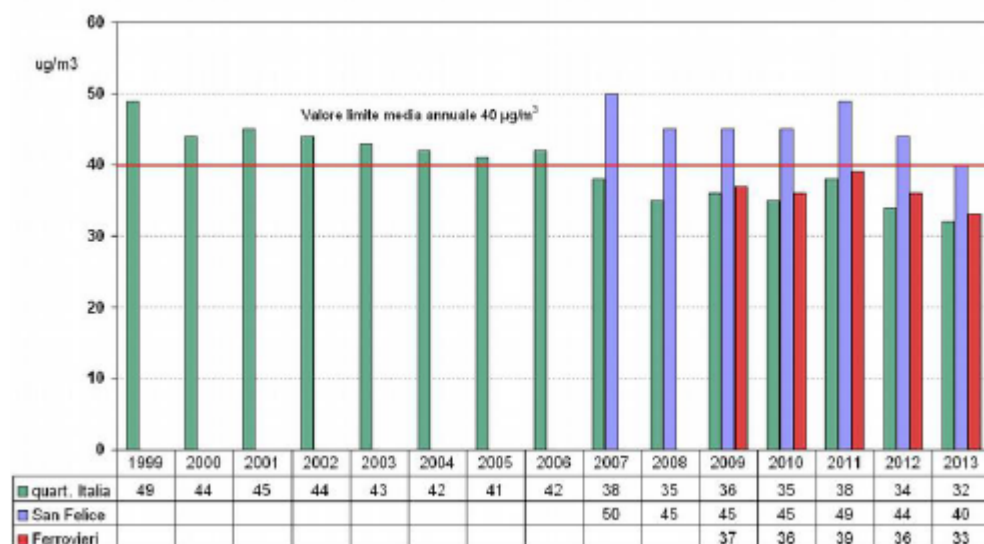
L'NO₂ è un inquinante per lo più secondario, che svolge un ruolo fondamentale nella formazione dello smog fotochimico in quanto costituisce l'intermedio di base per la produzione di tutta una serie di inquinanti secondari pericolosi come l'ozono, l'acido nitrico e l'acido nitroso. Una volta formati, questi inquinanti possono depositarsi al suolo per via umida (tramite le precipitazioni) o secca, dando luogo al fenomeno delle piogge acide, con conseguenti danni alla vegetazione ed agli edifici. Si tratta inoltre di un gas tossico irritante per le mucose e responsabile di specifiche patologie a carico

dell'apparato respiratorio (bronchiti, allergie, irritazioni). Il valore Limite annuale per la protezione della salute umana di **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , stabilito dal D.Lgs. 155/2010.

Nel 2013 a Vicenza non ci sono stati superamenti né del limite massimo orario né della media annuale. Nei grafici seguenti si riportano le serie storiche fino al 2013 rispettivamente del valore massimo orario misurato nell'arco dell'anno e della media annuale



Biossido di Azoto massimo orario, dati storici al 2013 delle 3 stazioni Vicenza



Biossido di Azoto media annuale dati storici al 2013 delle 3 stazioni Vicenza

Il **biossido di zolfo (SO_2)** è un gas dal caratteristico odore pungente. Le emissioni di origine antropica derivano prevalentemente dall'utilizzo di combustibili solidi e liquidi e sono correlate al contenuto di zolfo, sia come impurezze, sia come costituenti nella formulazione molecolare dei combustibili.

A causa dell'elevata solubilità in acqua, l' SO_2 viene assorbito facilmente dalle mucose del naso e del tratto superiore dell'apparato respiratorio mentre solo piccolissime quantità raggiungono la parte più profonda del polmone. Fra gli effetti acuti imputabili all'esposizione ad alti livelli di SO_2 sono compresi: un aumento della resistenza al passaggio dell'aria a seguito dell'inturgidimento delle mucose delle vie aeree, l'aumento delle secrezioni mucose, bronchite, tracheite, spasmi bronchiali e/o difficoltà respiratorie negli asmatici. Fra gli effetti a lungo termine possono manifestarsi alterazioni della

funzionalità polmonare ed aggravamento delle bronchiti croniche, dell'asma e dell'enfisema. I gruppi più sensibili sono costituiti dagli asmatici e dai bronchitici. È stato accertato un effetto irritativo sinergico in seguito all'esposizione combinata con il particolato, probabilmente dovuto alla capacità di quest'ultimo di veicolare l' SO_2 nelle zone respiratorie profonde del polmone.

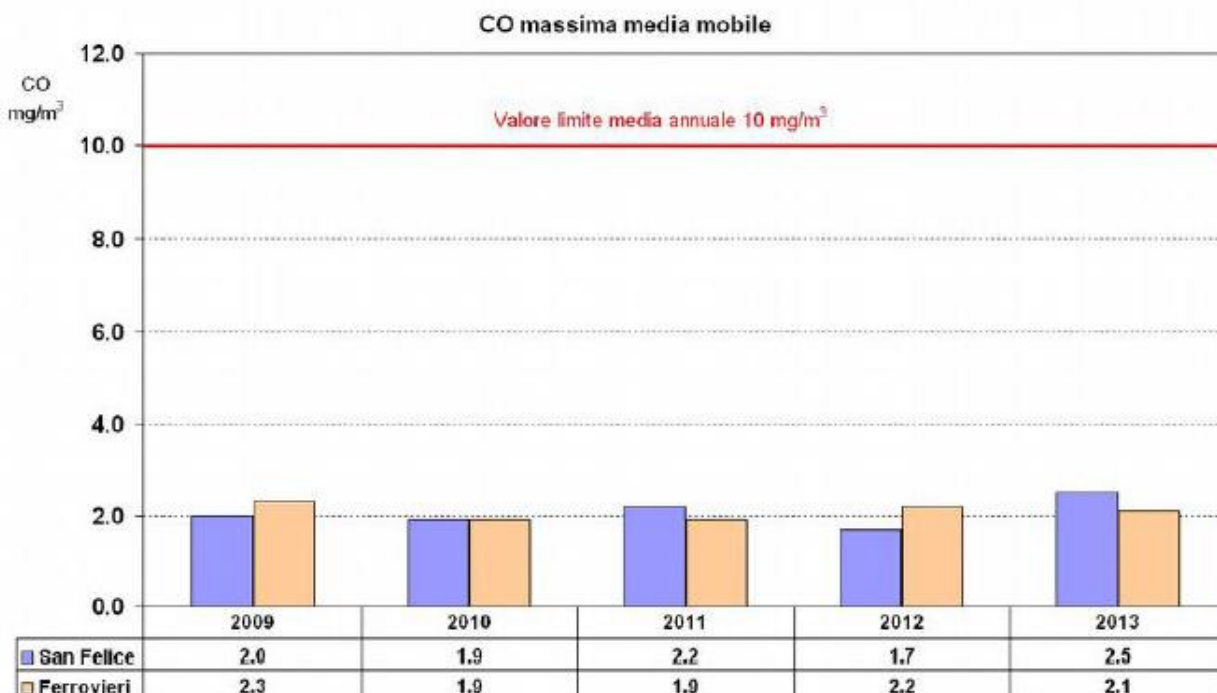
Il Valore Limite giornaliero per la protezione della salute umana è di **$125 \mu\text{g}/\text{m}^3$** , da non superare più di 3 volte/anno e il Valore Limite orario per la protezione della salute umana è di **$350 \mu\text{g}/\text{m}^3$** , da non superare più di 24 volte/anno, entrambi stabiliti dal D.Lgs. 155/2010.

In Veneto, nelle stazioni monitorate da Arpav, non sono presenti superamenti né del Valore Limite giornaliero, né di quello orario, decretando un **giudizio molto positivo** per l'indicatore.

Il **monossido di carbonio (CO)** è un gas incolore e inodore prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. In Veneto le fonti antropiche sono costituite principalmente dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di combustione non industriali e in quantità minore dagli altri settori: industria ed altri trasporti.

Il CO raggiunge facilmente gli alveoli polmonari e quindi il sangue dove compete con l'ossigeno per il legame con l'emoglobina. Gli effetti sanitari sono essenzialmente riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare. Essi comprendono i seguenti sintomi: diminuzione della capacità di concentrazione, turbe della memoria, alterazioni del comportamento, confusione mentale, alterazione della pressione sanguigna, accelerazione del battito cardiaco, vasodilatazione e vasopermeabilità con conseguenti emorragie, effetti perinatali. I gruppi più sensibili sono gli individui con malattie cardiache e polmonari, gli anemici e le donne in stato di gravidanza. Il Valore Limite per la protezione della salute umana, stabilito dal D.Lgs. 155/2010 come massimo della media mobile su 8 ore, di **$10 \text{ mg}/\text{m}^3$** .

In Veneto, nelle stazioni monitorate da Arpav, non sono presenti superamenti né del Valore Limite decretando un **giudizio molto positivo** per l'indicatore.



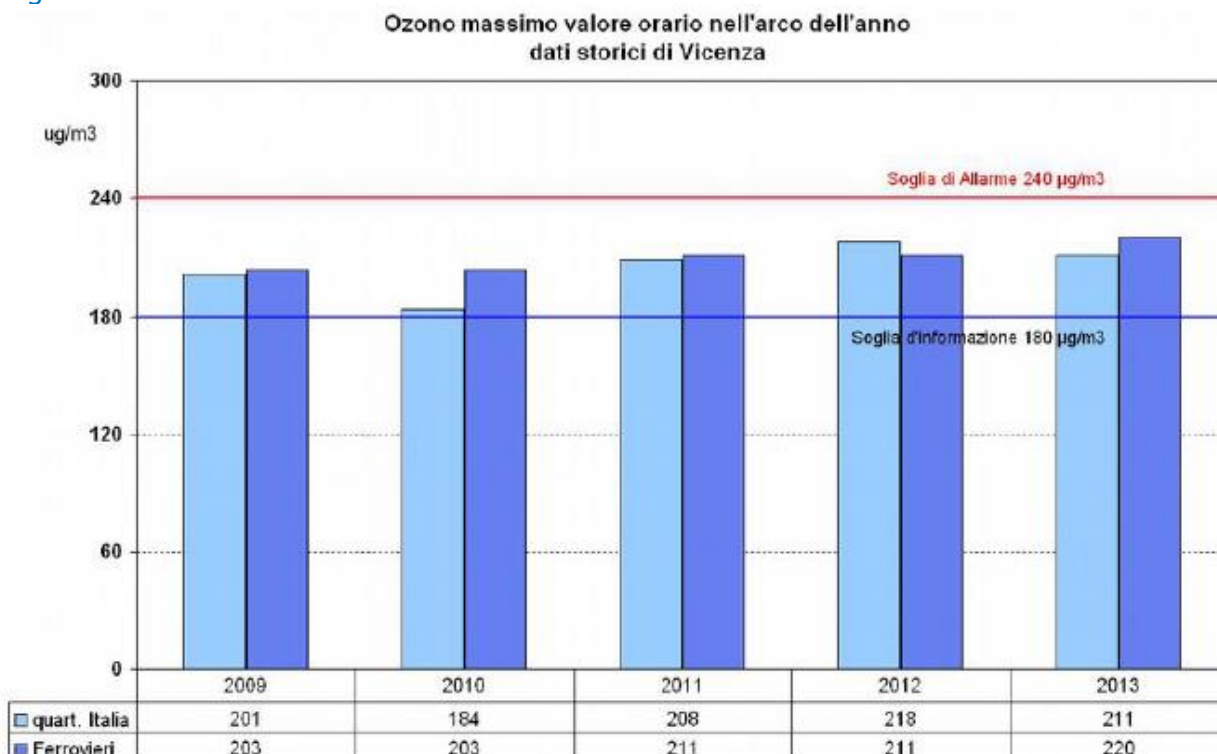
Monossido di carbonio massima media mobile serie storica di 2 stazioni a Vicenza

L'ozono troposferico (O_3) è un tipico inquinante secondario che si forma nella bassa atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che interessano inquinanti precursori prodotti per lo più dai processi antropici. A causa della sua natura, l'ozono raggiunge i livelli più elevati durante il periodo estivo, quando l'irraggiamento è più intenso e tali reazioni sono favorite.

Gli effetti provocati dall'ozono vanno dall'irritazione alla gola ed alle vie respiratorie al bruciore degli occhi; concentrazioni più elevate dell'inquinante possono comportare alterazioni delle funzioni respiratorie ed aumento nella frequenza degli attacchi asmatici, soprattutto nei soggetti sensibili. L'ozono è responsabile anche di danni alla vegetazione ed ai raccolti.

Soglie di concentrazione in aria dell'ozono stabilite dal D.Lgs. 155/2010: Soglia di Informazione (SI) oraria di **180 µg/m³** e Obiettivo a Lungo Termine (OLT) per la protezione della salute umana di **120 µg/m³**, calcolato come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore.

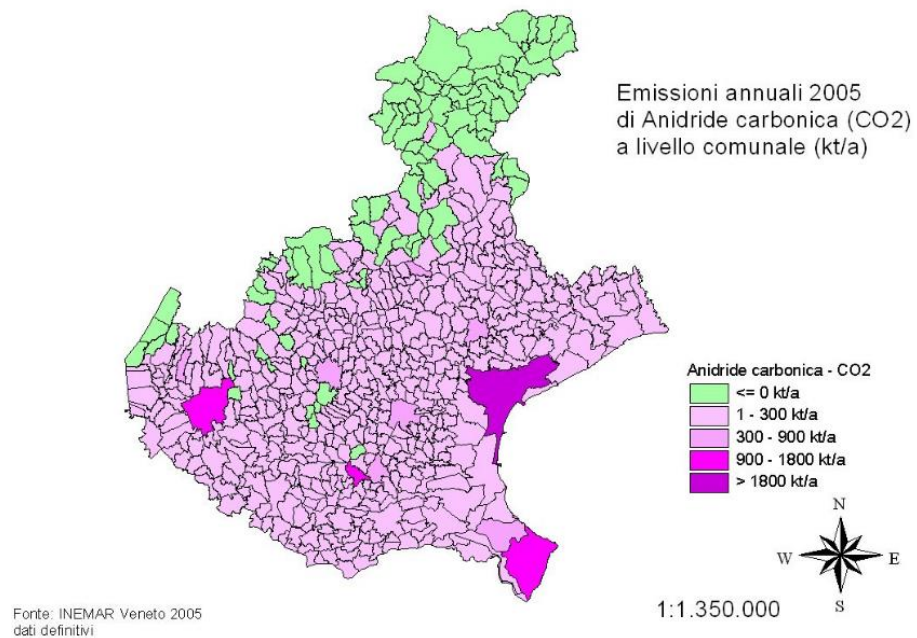
A Vicenza nel 2013 la concentrazione media oraria di ozono ha presentato episodi di superamento della soglia d'informazione.



Ozono massimi valori orari dati storici al 2013 di 2 stazioni a Vicenza

Gas ad effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O). Le emissioni di anidride carbonica (CO₂) derivano, principalmente, dalle attività antropiche di utilizzo dei combustibili fossili. Contribuiscono all'effetto serra anche il metano (CH₄), le cui emissioni sono legate principalmente all'attività di allevamento nell'ambito di quelle agricole, allo smaltimento dei rifiuti e alle perdite nel settore energetico, ed il protossido di azoto (N₂O), derivante principalmente dalle attività agricole.

Gli obiettivi di riduzione dei gas serra sono al momento fissati solo a livello nazionale e discendono dall'adesione italiana alla Convenzione sui Cambiamenti Climatici ed in particolare al Protocollo di Kyoto. Quest'ultimo impegna l'Italia a ridurre le emissioni nazionali complessive di gas serra nel periodo 2008-2012 del 6.5% rispetto all'anno base (1990 per anidride carbonica, metano, protossido di azoto, e gas fluorurati).



3.4.1 Scelta indicatori

Gli indicatori prescelti per la valutazione della sostenibilità sono le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera. Sono stati presi in considerazione gli inquinanti che a livello provinciale risultano più critici. L'approccio *top-down*, in particolare, viene realizzato sulla base dei risultati di elaborazioni statistiche di dati disponibili, che riguardano generalmente porzioni di territorio più vaste rispetto alla scala spaziale di interesse. In questo caso, dunque, è necessario procedere attraverso un processo di "disaggregazione", cioè di ripartizione delle emissioni calcolate per una realtà territoriale più ampia, al livello territoriale richiesto.

INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	UNITÀ DI MISURA
Concentrazione di PM10	P	Arpav	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Concentrazione di NO ₂	P	Arpav	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Concentrazione di CO ₂	P	Arpav	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Concentrazione di O ₃	P	Arpav	$\mu\text{g}/\text{m}^3$

3.4.2 Valutazione dei dati

3.4.2.1 Campagna di monitoraggio Arpav

Comeraccomandato nel parere di Arpav-Dipartimento di Vicenza, è stata presa in considerazione la campagna di monitoraggio mediante stazione rilocabile eseguita dall'Ente nel 2004 nel territorio di Arcugnano.

Dal 20 aprile al 28 maggio 2004, la stazione rilocabile è stata posizionata all'interno del cortile delle scuole elementari "Don Mistrorigo" in via santa Giustina 1 del Comune di Arcugnano.

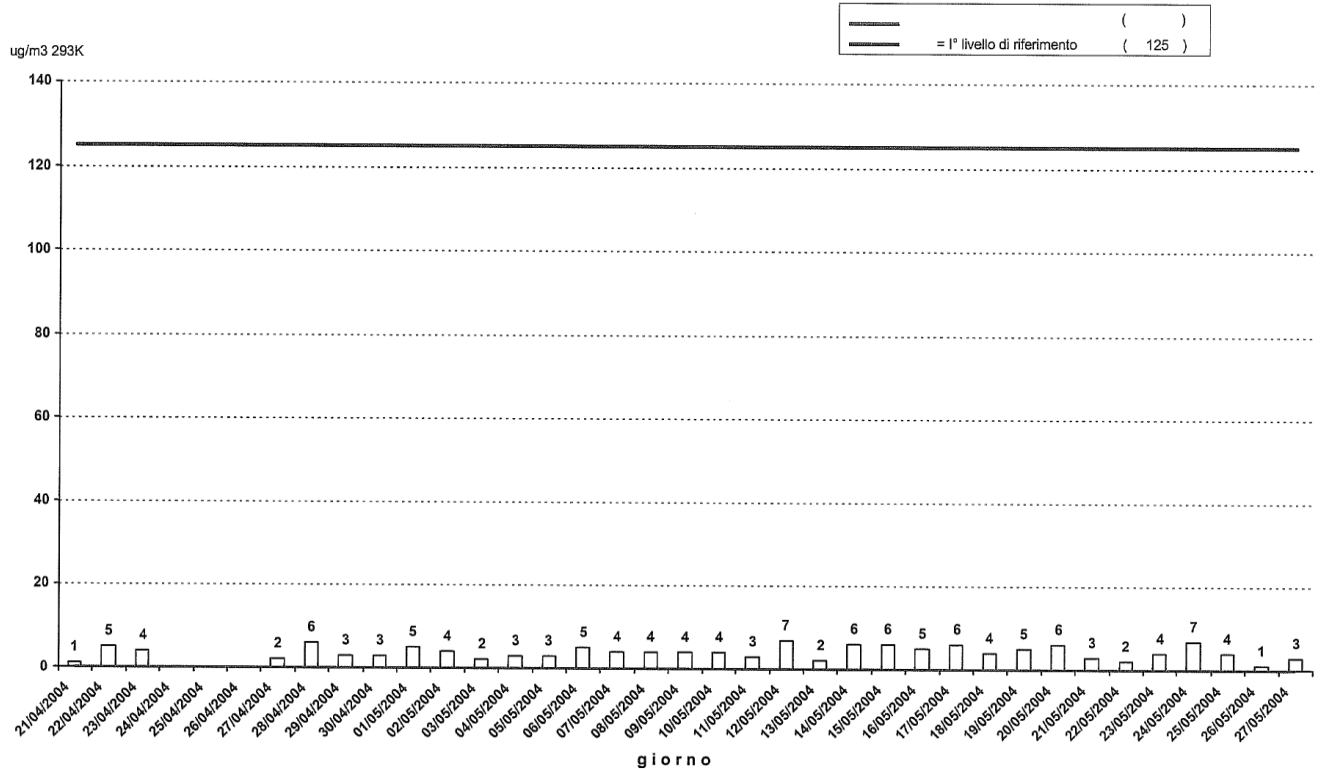
In sintesi la campagna di misura ha fornito i seguenti risultati:

Biossido di Zolfo: i valori orari e le medie giornaliere risultano ampiamente al di sotto dei limiti normativi. La media giornaliera più elevata è stata infatti di $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

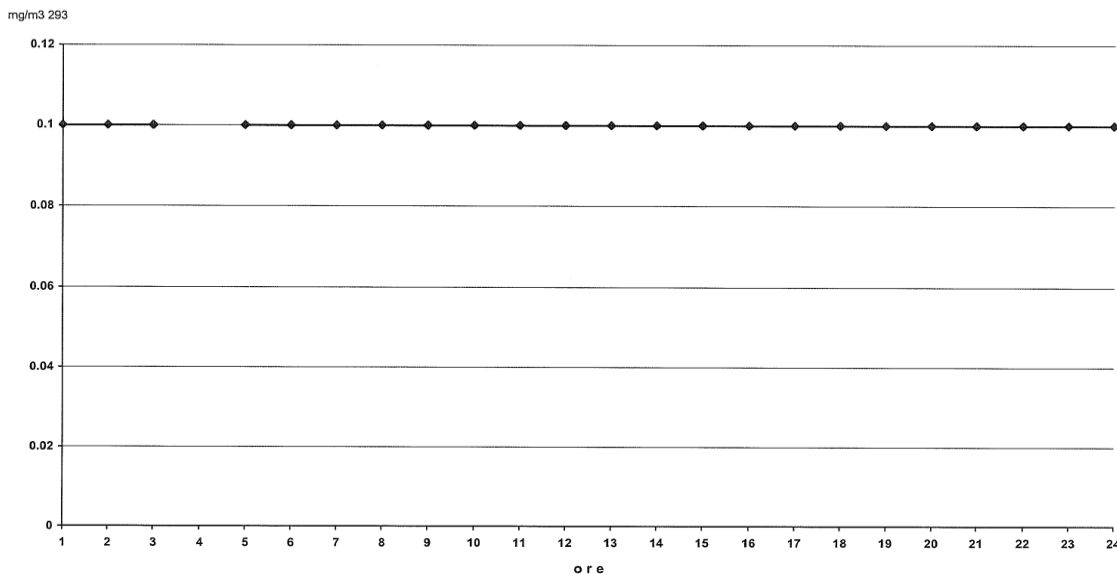
Sito: **ARCUGNANO - Via S. Giustina**

Parametro: **SO₂**

Unità di misura: **ug/m³ 293K**



Monossido di Carbonio: E' un tipico inquinante da traffico veicolare. Eventuali valori significativi vengono rilevati di norma effettuando il rilevamento in prossimità di assi stradali trafficati. Inoltre i valori più elevati si registrano nella stagione fredda. Nel sito esaminato i valori registrati risultano ampiamente al di sotto dei limiti normativi.



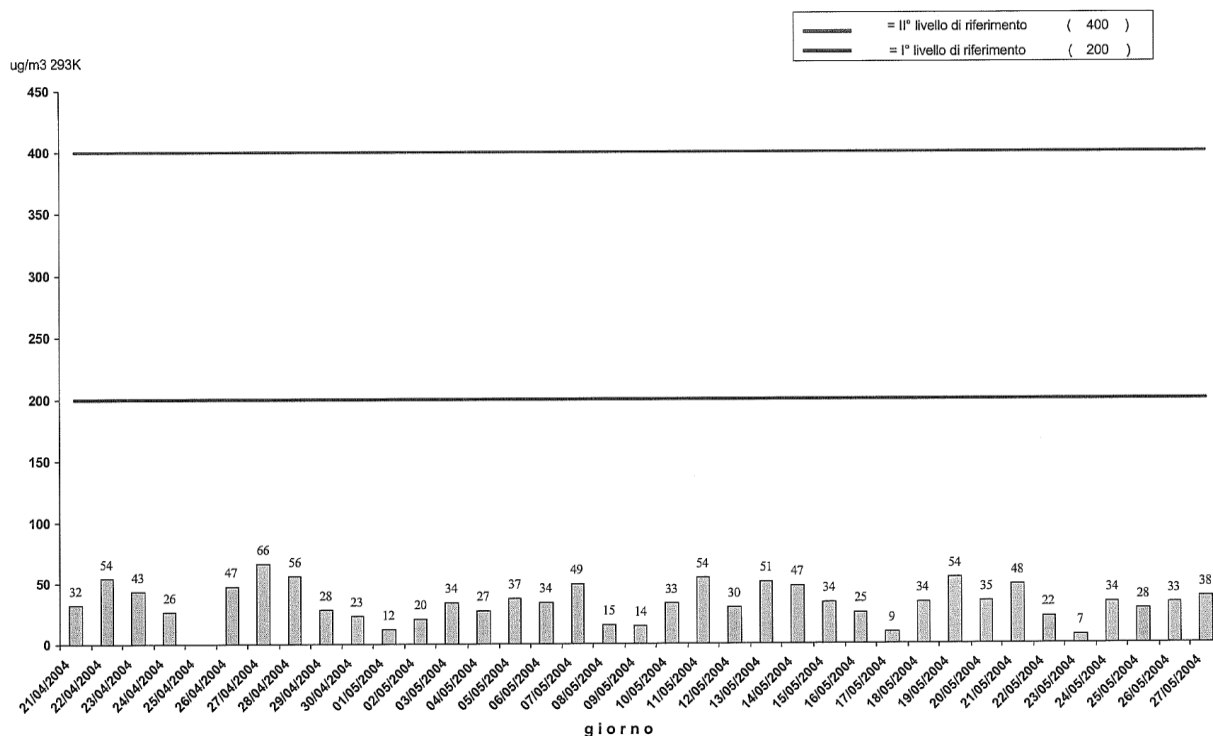
Biossido di azoto: le medie orarie hanno raggiunto un massimo di 66 µg/m³ il 27.4.2004. La media dei valori orari è stata invece 13 µg/m³, rispettando il valore Limite annuale per la protezione della salute umana di **40 µg/m³**, stabilito dal D.Lgs. 155/2010. Per quanto riguarda il valore limite orario è pari a 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte/anno.

ANDAMENTO MASSIMI ORARI

Sito: ARCUGNANO - Via S. Giustina

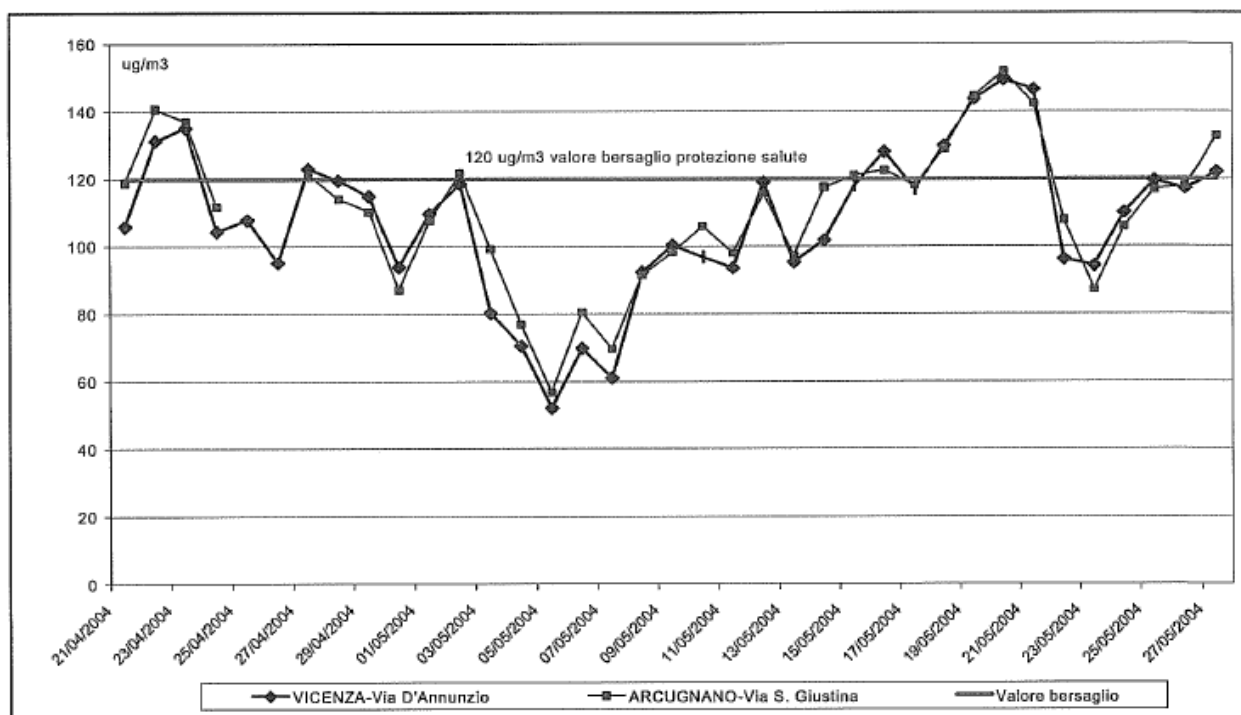
Parametro: NO2

Unità di misura: ug/m3 293K

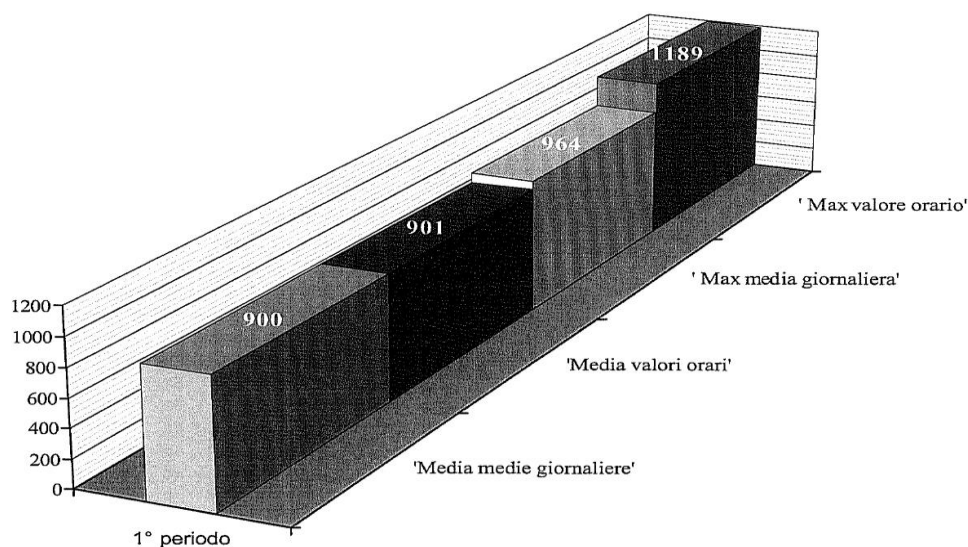
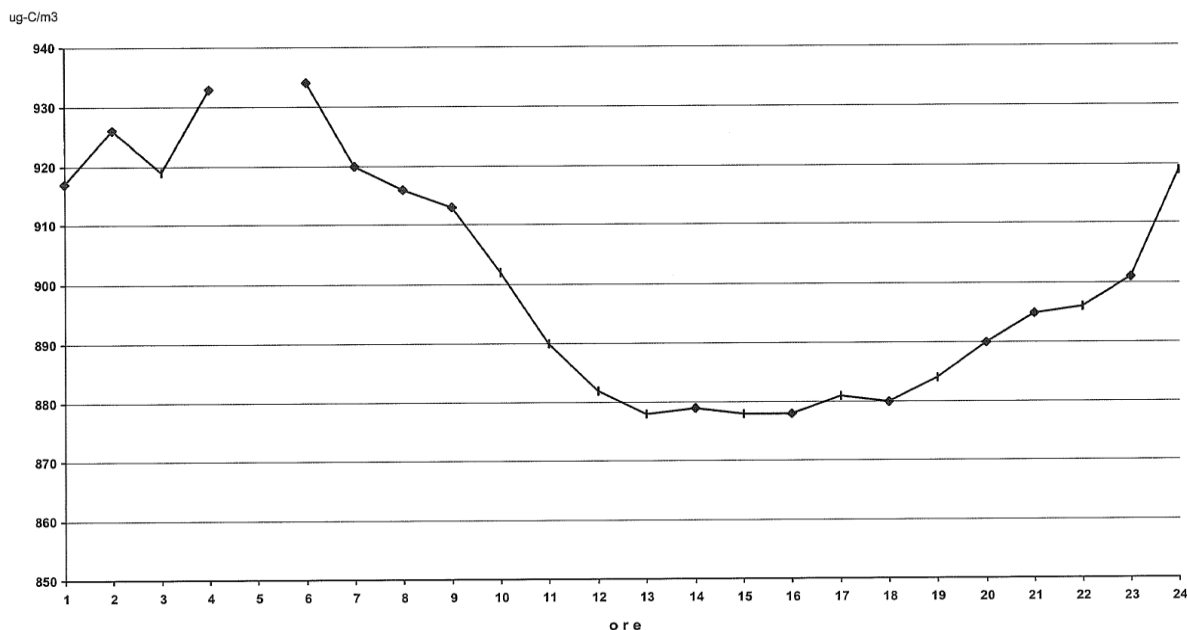


Ozono: essendo un inquinante tipicamente estivo, la campagna effettuata rischia di essere poco significativa. Comunque si è riscontrato un superamento del livello di informazione normativo, registrando una concentrazione di 182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. E' stato inoltre superato per 11 volte il valore bersaglio per la salute umana che non dovrebbe essere superato per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni (pari a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Massime medie mobili 8 ore giornaliere di Ozono nel sito di ARCUGNANO Via S. Giustina e VICENZA Via D'Annunzio



Metano: Il grafico di giorno tipo rivela una oscillazione media delle 24 ore inferiore a $100 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$ con singole medie orarie comprese tra 870 e $940 \mu\text{g-C}/\text{m}^3$, un intervallo che si può considerare tipico di gran parte dei siti di monitoraggio della provincia di Vicenza.

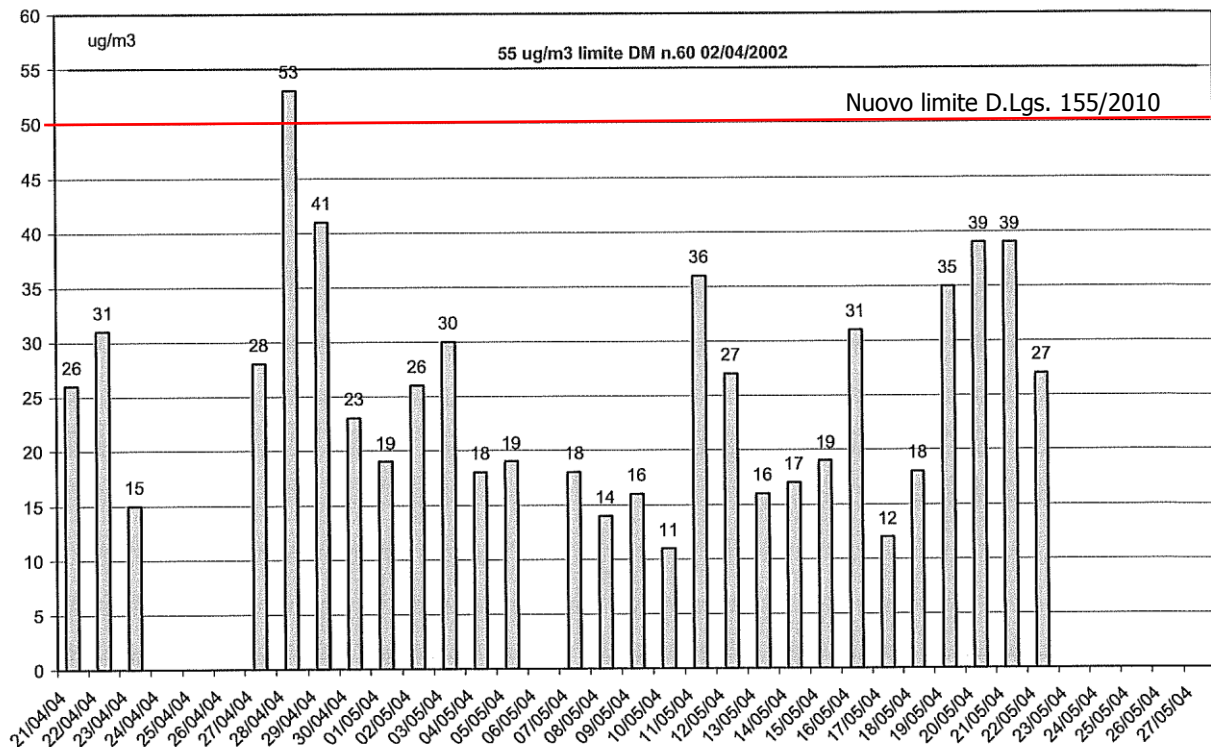


PM₁₀: i valori rappresentativi di questo inquinante sono peggiori nelle condizioni invernali. Il monitoraggio del PM₁₀ da parte di Arpav è iniziato nel febbraio 2002.

Attualmente le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM₁₀ sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera ed annuale. Esse sono: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di **$40 \mu\text{g}/\text{m}^3$** ; Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di **$50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare più di 35 volte/anno.**

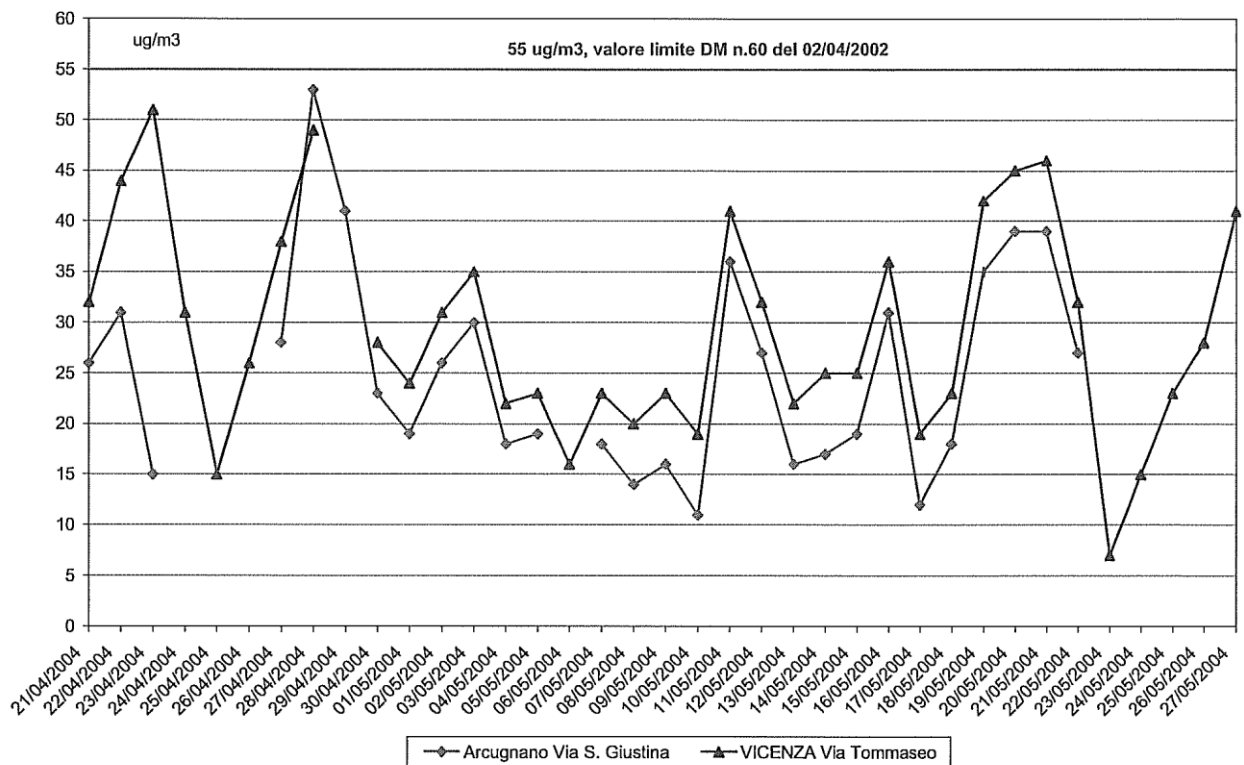
La media dei valori giornalieri registrata durante il monitoraggio è risultata pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e quindi inferiore al massimo previsto da normativa. Per quanto riguarda il valore limite giornaliero (da non superare più di 35 volte all'anno) era stato segnalato un giorno con un valore pari a $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Valori giornalieri validi di PM10 nel sito di Arcugnano Via S. Giustina



Al fine di verificare la rappresentatività del monitoraggio eseguito è stato effettuato il confronto con la stazione di via San Tommaso a Vicenza che ha dato risultati con andamenti simili nell'arco temporale ma valori di concentrazione più elevati, confermando la buona riuscita del monitoraggio eseguito.

Confronto fra le medie giornaliere di PM10 di VICENZA Via Tommaseo e ARCUGNANO Via S. Giustina



3.4.2.2 *Inventario delle emissioni*

Infine, si deve guardare con considerazione alla disaggregazione a livello comunale delle stime APAT delle emissioni in atmosfera nel territorio regionale veneto. Da questa si evince che il Comune di Arcugnano è in una situazione di assoluto privilegio rispetto al panorama provinciale. Infatti, il peso delle emissioni rilasciate nell'atmosfera è marginale nella maggior parte delle attività antropiche. Grazie a ciò, emerge una qualità dell'aria abbastanza buona, nonostante la vicinanza al Comune di Vicenza. A tal proposito si deve rilevare che gli ambiti collinari rappresentano una barriera naturale di protezione rispetto alla diffusione nell'aria degli inquinanti.

Dai dati disponibili sul sito Arpav, relativi all'inventario regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR Veneto 2005), si sono presi in considerazione le emissioni attribuite alle attività industriali, al riscaldamento domestico e le emissioni dovute al traffico veicolare.

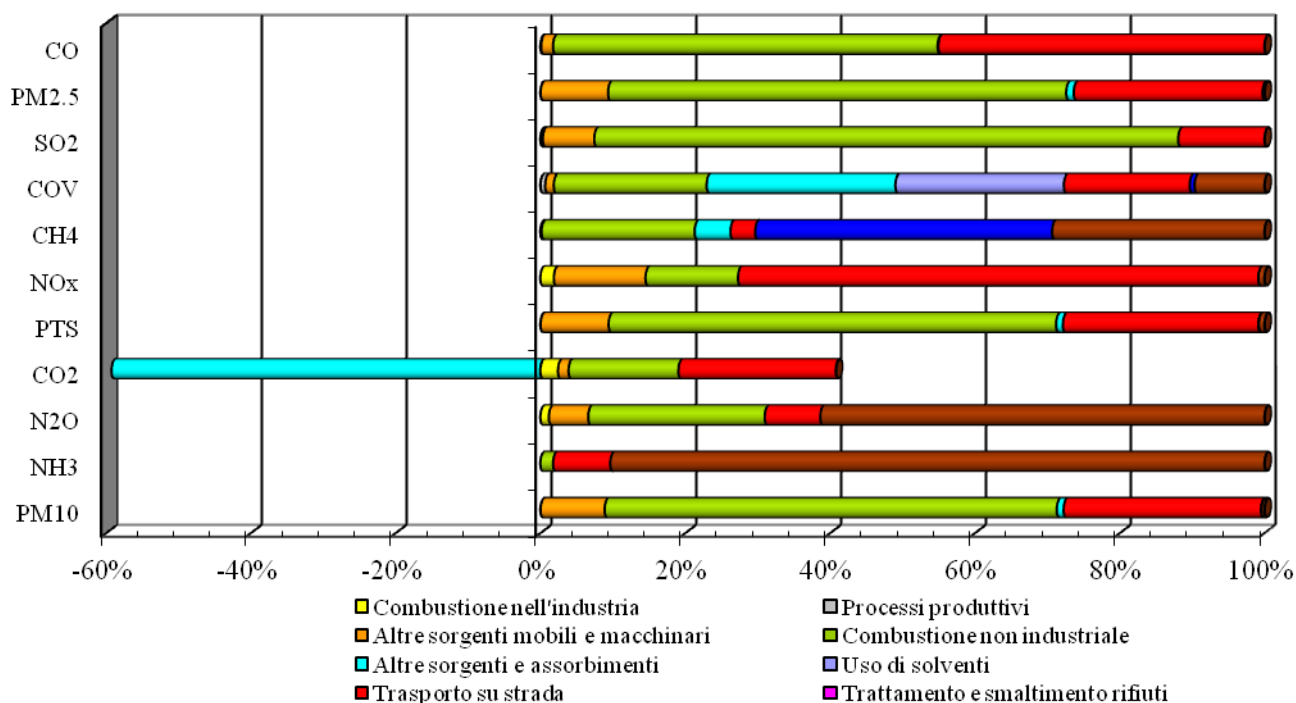
I macrosettori considerati sono i seguenti:

- M1. Centrali Elettriche Pubbliche, Cogenerazione e Teleriscaldamento
- M2. Combustione Terziario ed Agricoltura
- M3. Combustione nell'industria
- M4. Processi produttivi
- M5. Estrazione e distribuzione di combustibili fossili
- M6. Uso di solventi
- M7. Trasporto su strada
- M8. Altre fonti mobili
- M9. Trattamento e smaltimento rifiuti
- M10. Agricoltura e silvicoltura e cambiamento del suolo
- M11. Natura

Emissioni in tonnellate/anno eccetto CO₂ in kilotonnellate/anno.

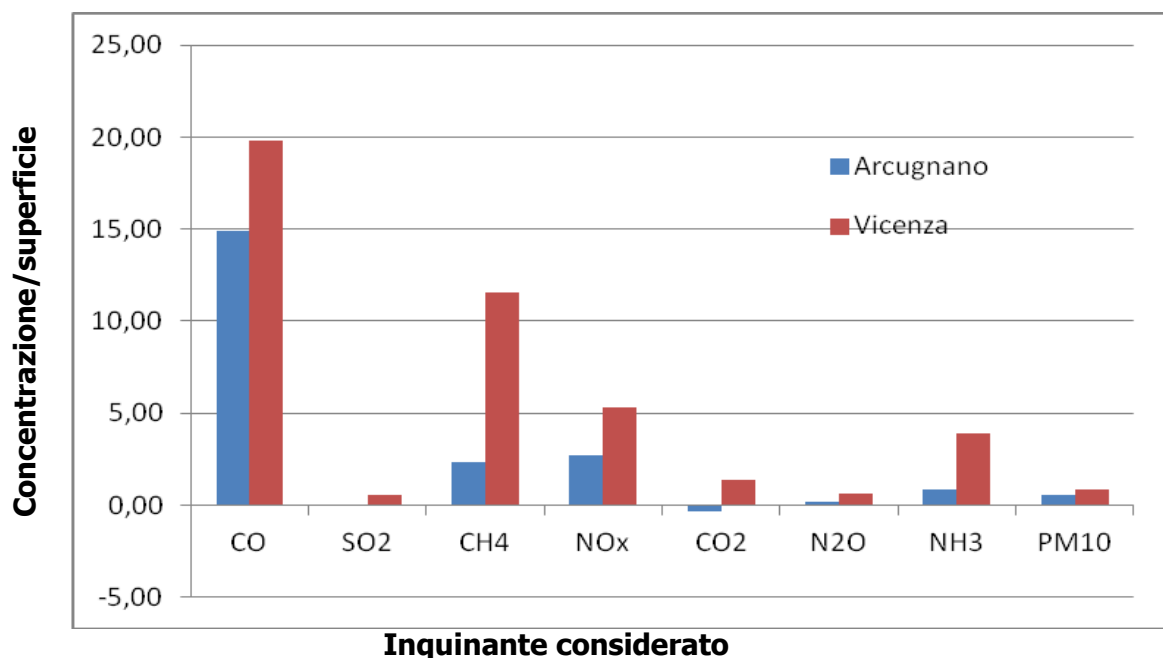
Descrizione macrosettore	CO	PM2.5	SO2	COV	CH4	NOx	PTS	CO2	N2O	NH3	PM10
Combustione nell'industria	0,6627	0,00663	0,0097	0,0828	0,0828	2,0876	0,0066	1,85	0,0994	0	0,00663
Processi produttivi	0	0	0	2,3247	0	0	0	0	0	0	0
Altre sorgenti mobili e macchinari	10,142	1,92065	0,2033	4,2591	0,081	14,123	2,1304	1,1035	0,4601	0,0018	1,9835
Combustione non industriale	328,53	13,03735	2,3075	75,919	20,415	14,257	14,01	11,524	2,0626	0,62	14,0105
Altre sorgenti e assorbimenti	0,6073	0,21452	0	93,823	4,784	0	0,2145	-44,95	0	0	0,21452
Uso di solventi	0	0	0	83,698	0	0	0	0	0	0	0
Trasporto su strada	278,6	5,37331	0,3411	62,498	3,3051	80,223	6,1135	16,505	0,6491	2,7959	6,11353
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0298	0,01354	7E-05	0,0298	0,0016	0,0004	0,0171	0	4E-05	0	0,01392
Estrazione e distribuzione combustibili	0	0	0	2,4231	39,611	0	0	0	0	0	0
Agricoltura	0	0,04068	0	34,713	28,332	0,9571	0,1801	0	5,1916	31,999	0,09695
totale	618,58	20,6067	2,8616	359,77	96,61	111,6	22,67	-13,97	8,463	35,42	22,44

Nel seguente grafico è messa in luce la percentuale di inquinanti emessi da ogni macrosettore.



Si osserva che un contributo importante alle emissioni di polveri sottili, CO e SO₂ è dato dalla combustione non industriale, ossia dal riscaldamento delle abitazioni, oltre che dal trasporto su strada.

Al fine di effettuare un confronto con la media provinciale sono stati confrontati i valori di emissione della provincia di Vicenza e del Comune di Arcugnano in rapporto alla superficie del territorio. Nel seguente grafico sono riportati in ascissa le categorie di inquinanti considerate e in ordinata il rapporto tra concentrazione dell'inquinante e Superficie territoriale considerata.



I valori di emissione del Comune di Arcugnano risultano sempre inferiori alle medie provinciali.

3.4.2.3 Ditte con emissioni in atmosfera

L'elenco delle ditte censite e autorizzate con emissioni in atmosfera sono state fornite dalla Provincia di Vicenza. Sono le seguenti:

COMUNE	DITTA	INDIRIZZO	LAVORAZIONE
Arcugnano	Arkobà Srl		
Arcugnano	Atelier Colore	Via Cazzale n.30	Falegnameria
Arcugnano	Auxel ex 3a di Zamperla	Via Galilei n.13	Meccanica
Arcugnano	B. E. P. Oro Snc	Via Galilei n.3	Orafa
Arcugnano	Bauer Compressori srl	Via Galilei n.9	Meccanica
Arcugnano	Bdk di dinadello	Via Meucci n.47	Meccanica
Arcugnano	Bedin Giovanni e Claudio	Via S. Giovanni Battista n.10	Falegnameria
Arcugnano	Bre.M.Or.	Via Galilei	Orafa
Arcugnano	BT Spa - Tenute Meccaniche Rotanti	Via Meucci n.56	Meccanica
Arcugnano	C.L.M.	Via E. Fermi n.53/55	Saldatura
Arcugnano	C.T.A. Snc	Via Meucci n.15	Meccanica
Arcugnano	C.V.M. Srl	Via Copernico n.19	Plastica
Arcugnano	Caber Gold sas	Via Galilei n.1	Orafa
Arcugnano	Cage Gold Srl ex Gelain Roberto	Via Galilei n.3/af	Orafa
Arcugnano	Calcestruzzi Spa	Via A. Volta n.12	Calcestruzzo
Arcugnano	Calzatur.Studio Effe	Via L. da Vinci n.40	Calzaturificio
Arcugnano	Campagnolo Srl (S)	Via E. Fermi n.1	Meccanica
Arcugnano	Carrozzeria Casarotto Giorgio	Via Rossi n. 17/19	Carrozzeria
Arcugnano	Carrozzeria Italia	Via dell'Industria n.7	Carrozzeria
Arcugnano	Casarotto Group srl	Via Rossi 14	Tuning
Arcugnano	Cedri Martini di Cedri	Via Meucci n.11	Vetroresina
Arcugnano	Centro Servizi Serigrafici	Via Meucci n.9/a	Serigrafia
Arcugnano	Chimento Oreste	Via Meucci	Orafa
Arcugnano	Ciemme Snc	Via Galilei n.	Orafa
Arcugnano	Cmm	Via Galilei n.1/3	Meccanica
Arcugnano	Di Meo Diego	Via dell'Artigianato n.39	Mobilificio
Arcugnano	Dimensione Legno	Via Rossi n.10	Lavorazione legno
Arcugnano	Donadello Cipriano	Via Rossi n.6	Falegnameria
Arcugnano	Due G Snc	Via Galilei n.1	Oreficeria
Arcugnano	ECS Circuiti Stampati srl	Via E. Fermi n.49	Elettronica
Arcugnano	Effe Due Snc	Via Volta n.15	Orafa
Arcugnano	Effeci Snc	Via Meucci n.1	Metallica
Arcugnano	Effegi di Guerrise	Via Galilei	Orafa
Arcugnano	El. Salbano Snc	Via Rossi n.9	Ceramica
Arcugnano	Eland	Via Galilei n.12/b	Serigrafia
Arcugnano	Elettronica Todescato srl	Via Volta n.9/ac	Elettronica
Arcugnano	Enter	Via Galilei n.1	Orafa
Arcugnano	F.A.L.O. Snc	Via dell'Artigianato n.34	Orafa
Arcugnano	F.R. di Venturini Graziano	Via Meucci n.71	Orafa
Arcugnano	Fair Line Srl		
Arcugnano	Falegnameria Ferraro Damiano	Via Torri n.100	Falegnameria
Arcugnano	Falegnameria Rappo	Via S. Nicolò n.18	Falegnameria
Arcugnano	Ferrodiesign di Simonetti	Via Galilei n.3	Metallica
Arcugnano	Fioravanti Spa	Viale Sant'Agostino n.12	Alimentare
Arcugnano	Fotoapplicazioni Snc	Via dell'Artigianato n.28	Fotoapplicazioni
Arcugnano	Fradellin Antonio	Via Galilei n.1/a	Orafa
Arcugnano	Franco Bevilacqua srl	Via Meucci n.68	Orafa
Arcugnano	Frigoberica	Via Galilei n.1	Riparazione Impianti
Arcugnano	Fustellificio Vicentino Srl	Via Meucci n.77	Fustellificio
Arcugnano	G.T. Preziosi Snc	Via Galilei n.2/5	Oreficeria
Arcugnano	Galvanotec Snc	Via A. Volta n.11/a	Orafa
Arcugnano	Gamma Snc	Via Galilei n.2	Orafa
Arcugnano	Garfarino Mario	Via Galilei n.3/ab	Orafa
Arcugnano	Gemmo Impianti	Via dell'Industria n.2	Elettromeccanica
Arcugnano	Ginoro	Via Galilei n.3/a	Orafa
Arcugnano	Gold Line Snc	Via Meucci n.13	Orafa
Arcugnano	HPF snc	Via Meucci n.53	Metallica
Arcugnano	I Fanton	Via Galilei n.1	Orafa
Arcugnano	Imbrati Riccardo	Via Buzzolati n.26	Carrozzeria
Arcugnano	Kor	Via Galilei n.3/a	Orafa
Arcugnano	L.R.P. Srl	Via Meucci n.29/b	Orafa
Arcugnano	La Noblesse	Via Rio Cordano n.138	Orafa
Arcugnano	Laviness srl	Via da Vinci	Meccanica
Arcugnano	M.G. di Galvanin	Via Galilei n.1/a12	Orafa
Arcugnano	Maule Franco	Via Copernico n.13	Orafa
Arcugnano	Millenium Gold Srl	Via Galilei n.3	Orafa
Arcugnano	Minuterie Metalliche Dal Lago	Via Monticello n.2	Metallica
Arcugnano	Montenegro srl	Via Copernico n.12	Meccanica
Arcugnano	Nicoletti Mauro	Via Valle dei Mulini n.37	Verniciatura
Arcugnano	O.M.P.A.R. Srl	Via Strada Militare n.8	Meccanica
Arcugnano	Om Carrelli Spa	Via Volta n.50/52	Riparazione carrelli
Arcugnano	Oreficeria Rezzadore Snc	Via S. Giovanni Battista n.7	Oreficeria

Arcugnano	Orel Srl ex I Casanova		
Arcugnano	Oroforte Snc	Via Galilei n.1	Orafa
Arcugnano	Oroluca di Albini	Via Galilei n.3/am	Orafa
Arcugnano	Oxigeno ex Platino	Via Meucci n.71	Orafa
Arcugnano	Pavan Eugenio	Via Volta n.64/b	Orafa
Arcugnano	Phoenix Industrie Chimiche	Via Volta n.4	Chimica
Arcugnano	Piemme Snc	Via Meucci n.3	Vernicolatura
Arcugnano	Pietro Fiorentini Spa (S)		
Arcugnano	Posidonia Gioielli	Via Galilei	Orafa
Arcugnano	Pozzi Mario Srl (S)	Via Riviera Berica n.360	Oreficeria
Arcugnano	Punto Legno Sdf	Via Rossi n.5	Falegnameria
Arcugnano	Rampazzo Adelino		
Arcugnano	S.B. Snc	Via Torri n.56	Saldatura
Arcugnano	Sai & Smi	Via Galilei	Plastica
Arcugnano	Serifoto Tiemme Snc	Via dell'Artigianato n.39/a	Fotoceramica
Arcugnano	Serigrafia Palladio	Via Rossi n.25/27	Serigrafia
Arcugnano	Soc - Mec Snc	Via L. da Vinci n.3	Vernicolatura
Arcugnano	Striolo Giancarlo	Via Galilei n.3	Vernicolatura
Arcugnano	Supernova sas ex Manuel Gold	Via Galilei n.3	Orafa
Arcugnano	T.C.S. Incisioni di Carregari Susy	Via Galilei n.1	Galvanica
Arcugnano	Tipolitografia Campisi Srl	Via dell'Industria n.13	Litografia
Arcugnano	Todesco Snc	Via Pasqualgo n.10	Orafa
Arcugnano	Utimec snc	Via Galilei 3	Orafa
Arcugnano	Vas Snc	Via Meucci n.47	Meccanica
Arcugnano	Vicari Sergio	Via Tormeno n.20/23	Falegnameria
Arcugnano	Withe & Gold Snc	Via Galilei n.1	Rodatura
Arcugnano	Za.Bo. Snc	Via Galilei n.1	Elettrotecnica
Arcugnano	Zaccaria Bruno	Via Volta n.16	Metallica
Arcugnano	Zixel	Via Galilei n.3	Elettronica
Arcugnano	Zuggiato Snc	Via Rossi n.29	Arredamenti

3.4.2.4 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano desunte dalla Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità del PAT			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
PM ₁₀	P		
NO ₂	P		
CO ₂	P		
O ₃	P		

3.4.2.5 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano trattate prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- non incrementare i flussi di traffico nei centri abitati principali;
- promuovere sistemi viabilistici alternativi al traffico veicolare quali la ciclabilità e la connessione leggera verso e da i principali poli attrattori del territorio;
- realizzare interventi per il risparmio dei consumi per il riscaldamento dei locali abitativi, commerciali e industriali mediante un regolamento edilizio sostenibile che promuova il miglior isolamento degli edifici, la realizzazione di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura, l'impiego di tecnologie efficienti, con l'incentivazione di buone pratiche edilizie;
- realizzare espansioni che tengano conto del futuro assetto viabilistico dell'area prevista anche dagli organismi sovraordinati;
- realizzazione di barriere verdi.

3.5 Idrosfera

3.5.1 Acque sotterranee

"Le acque sotterranee sono le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, nella zona di saturazione e in diretto contatto con il suolo e il sottosuolo". (D.Lgs. 152/2006 art.74 comma 1 lettera l)

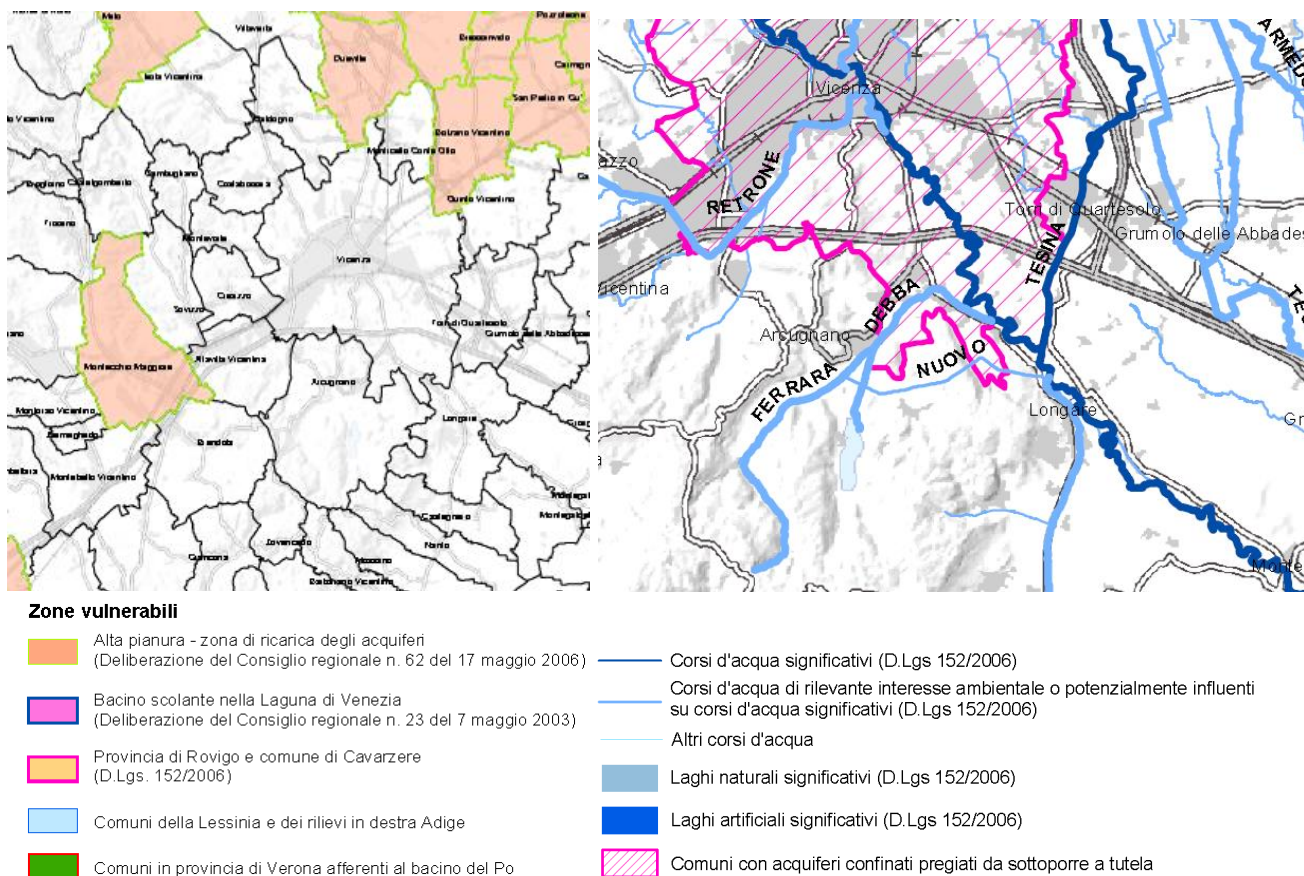
Lo stato dei corpi idrici sotterranei regionali è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio:

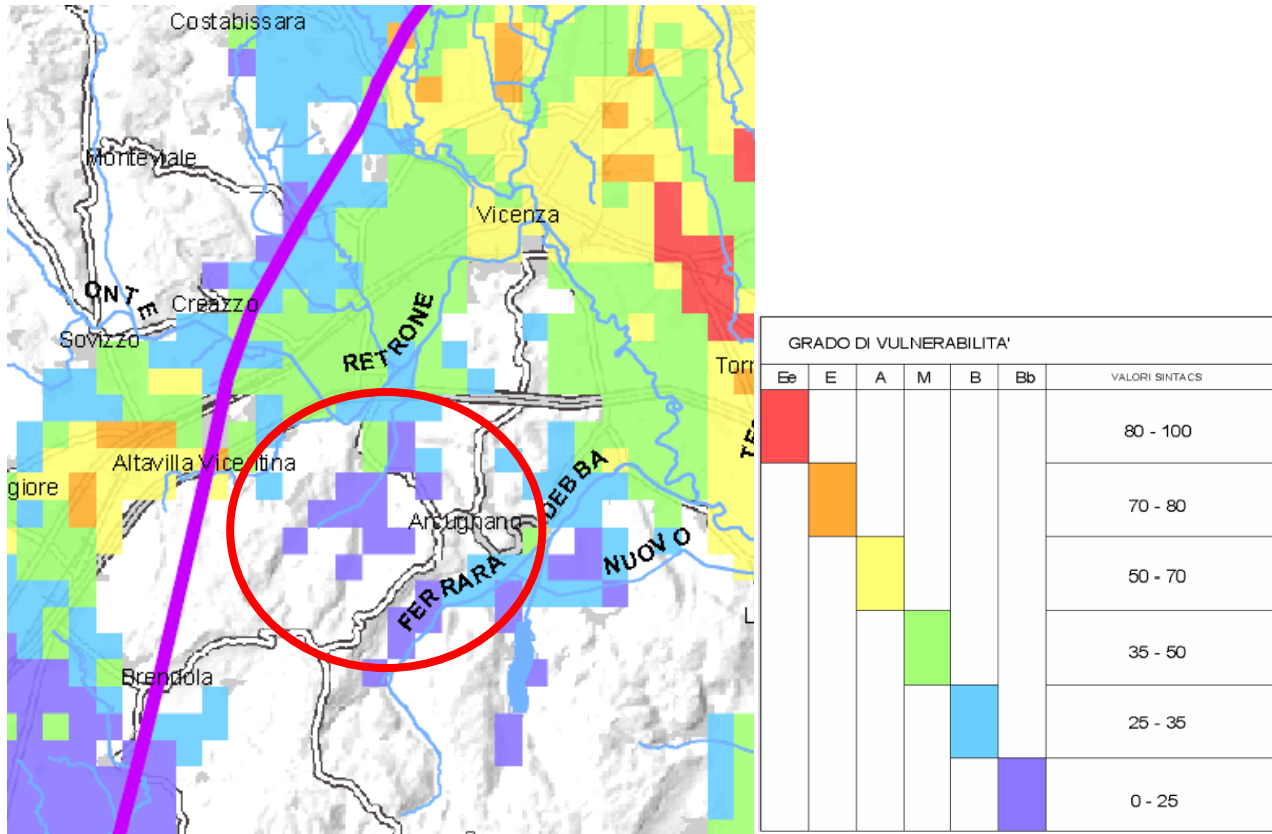
- una rete per il monitoraggio chimico;
- una rete per il monitoraggio quantitativo.

Un importante Piano da tenere in considerazione nella formulazione di analisi sull'idrografia sotterranea è il Piano di Tutela delle Acque (PTA), costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006 s.m.i. Il PTA contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il PTA cartografa e identifica le aree caratterizzate da vulnerabilità dell'acquifero e dalla presenza di acquiferi pregiati da sottoporre a tutela, dando le prescrizioni e regolamentando le attività che possono influire sugli acquiferi.

Come visibile nelle seguenti immagini, estratte dal PTA, il comune di Arcugnano non rientra tra le zone vulnerabili e tra i comuni con acquiferi pregiati da sottoporre a tutela.





Estratto da carta della vulnerabilità intrinseca della falda (PTA)

La vulnerabilità intrinseca della falda risulta essere bassa.

3.5.1.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, sono stati scelti i seguenti:

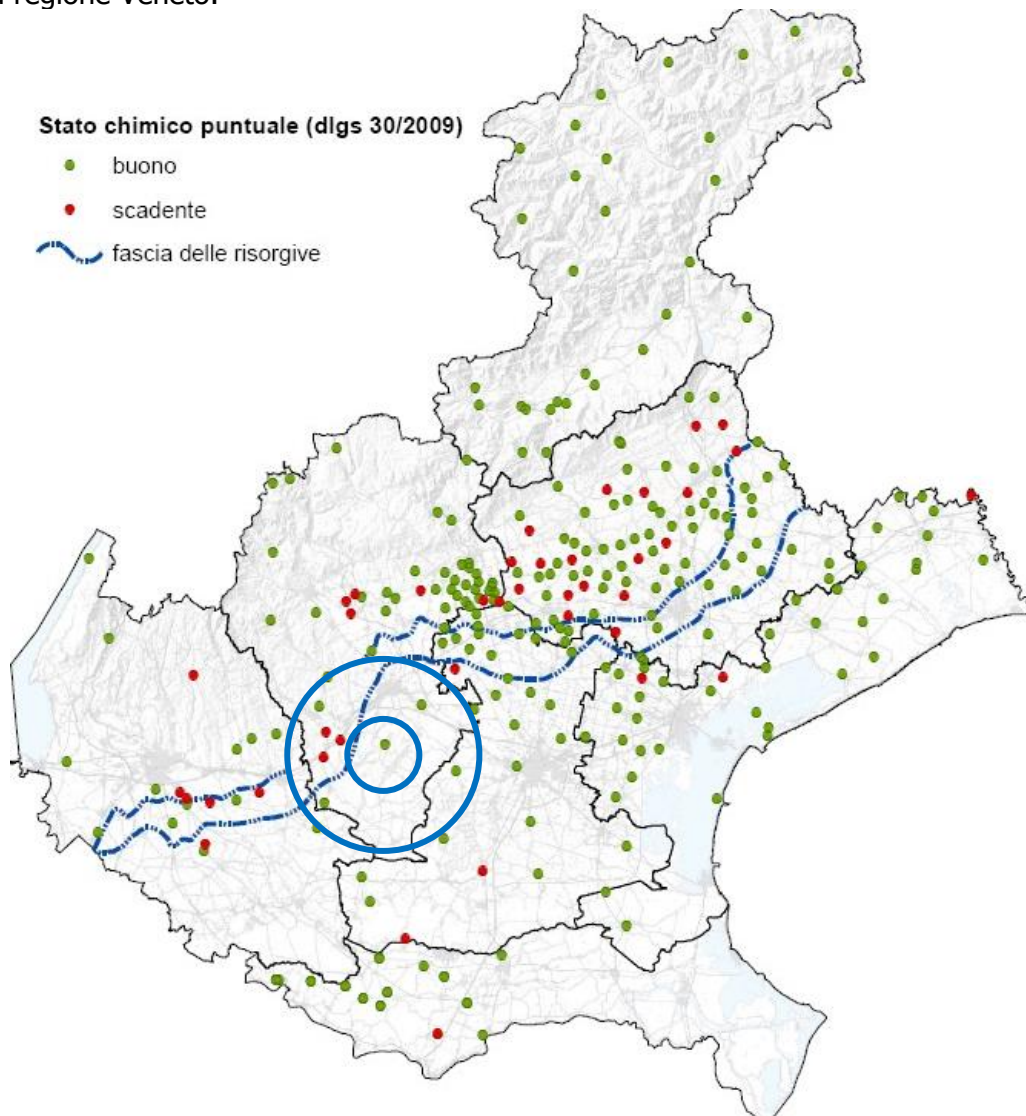
INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Stato chimico delle acque sotterranee	S	Arpav	Stato chimico	(D.Lgs 152/2010)
Concentrazione nitrati	S	Arpav	mg/l	(50 mg/l D.Lgs 152/2010)

3.5.1.2 Valutazione dei dati

Stato chimico

Per le acque sotterranee, lo stato chimico viene stabilito in base alla presenza di inquinanti derivanti da pressioni antropiche. Il superamento degli standard di qualità (definiti a livello europeo) o dei valori soglia (definiti a livello nazionale) porta all'attribuzione di uno stato chimico non buono del punto di monitoraggio.

Di seguito viene riportata la mappa con indicato lo stato chimico delle acque sotterranee misurato da Arpav nella regione Veneto.



Stato chimico delle acque sotterranee (Arpav 2013)

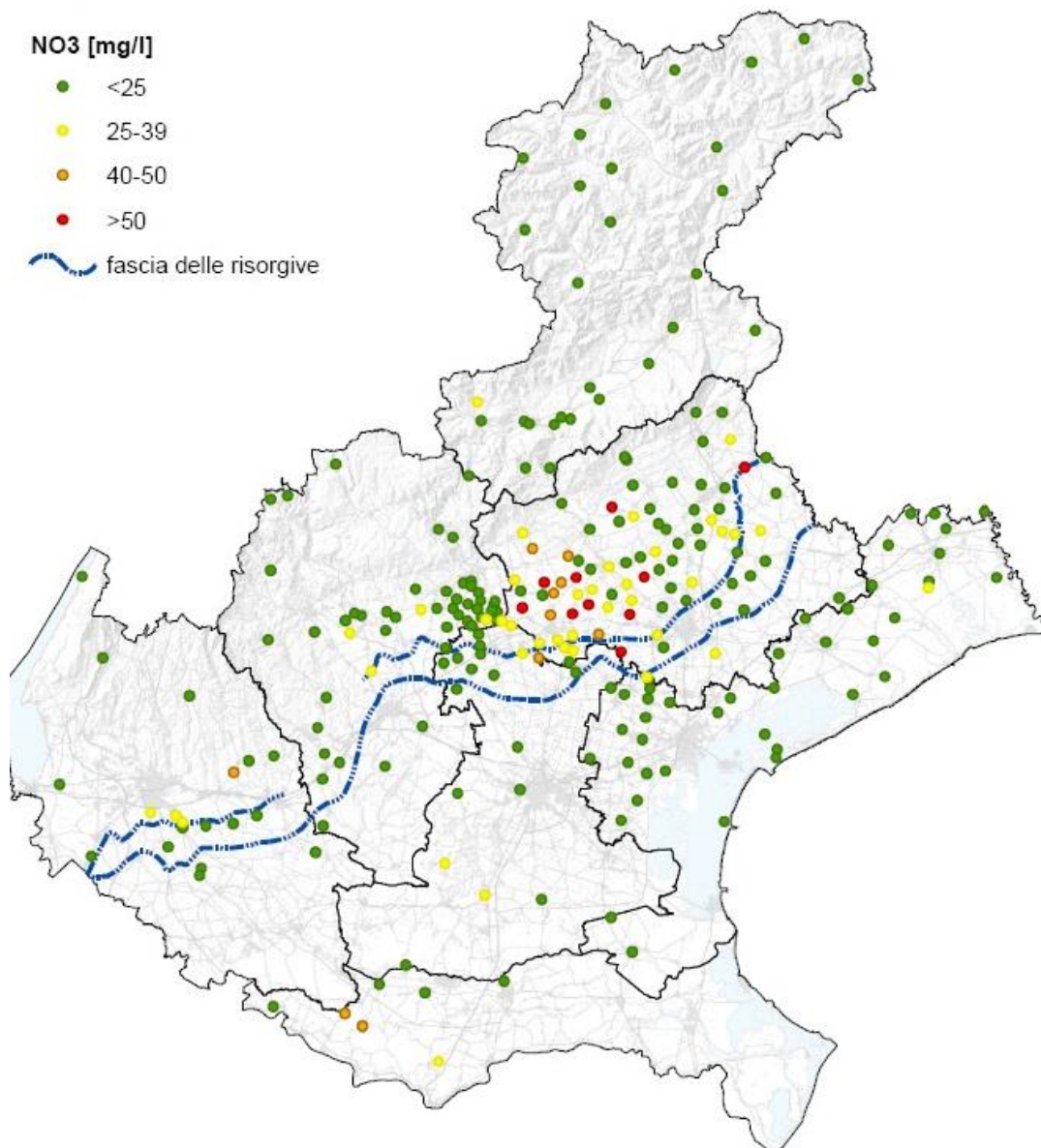
Lo stato chimico misurato da sorgente ad Arcugnano risulta essere buono nell'anno 2013, come visibile nella seguente tabella.

Prov. - Comune	Cod. punto	tipo punto	anno	stato chimico
VI - Arcugnano	2400604	sorgente	2011	buono

Concentrazione di nitrati

La concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee riflette l'importanza relativa e l'intensità delle attività agricole sui corpi idrici sotterranei.

La "direttiva nitrati" (91/676/CEE) fissa a 50 mg/l la concentrazione oltre la quale le acque sotterranee sono da considerarsi inquinate da nitrati, definendo vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente su tali acque. Anche per le direttive "acque sotterranee" (2006/118/CE) e "acque potabili" (98/83/CE) il valore limite di nitrati è pari a 50 mg/l.



Mappa regionale della concentrazione media annua di nitrati, anno 2013

La concentrazione di nitrati nel Comune di Arcugnano risulta inferiore a 50 mg/l.

Concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee per l'anno 2010 e risultati del test di Mann-Kendall anni 2003-2013.

Prov	Comune	Cod. Punto	Tipologia	Prof. [m]	Anno	NO ₃ [mg/l]	trend 2003-2010
VI	ARCUGNANO	2400604	sorgente		2010	11	non valutabile

3.5.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano desunte dalla Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità del PAT			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Stato chimico	S		
Concentrazione nitrati	S		

3.5.1.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

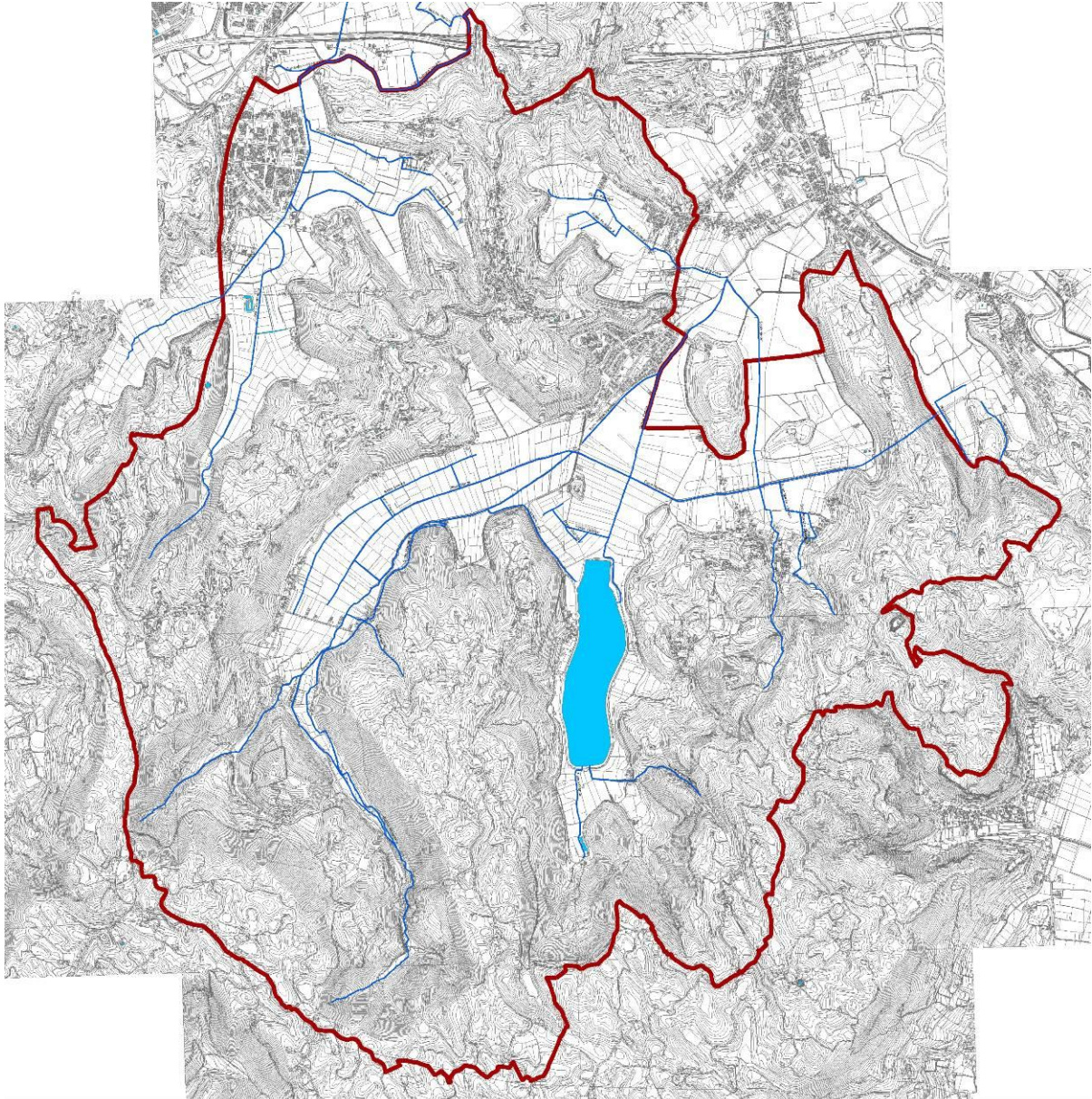
- realizzare dove possibile nella nuova progettazione o nella riqualificazione dei sistemi di scarico di acque domestiche su suolo, in condizioni di assenza di rischio di contaminazione della falda, favorire la subdispersione a goccia, la subirrigazione, la filtrazione lenta intermittente in letto di sabbia e, in climi caldi, i vassoi fitoassorbenti, con l'accortezza di evitare stagnazione delle acque ed impaludamento del terreno, la fitodepurazione;
- per gli insediamenti civili ed agroindustriali non collettati, prescrivono la realizzazione di idonei impianti di trattamento dei reflui in conformità alla vigente normativa nazionale D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e per quanto di competenza regionale al Piano Regionale di Risanamento delle Acque e successivamente a seguito di approvazione al Piano Regionale di Tutela delle Acque.
- estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee;
- rimandare al PI la definizione di aree di salvaguardia dei pozzi di prelievo idropotabile con fasce di rispetto più cautelative con criteri idrogeologici dei pozzi più cautelativi rispetto alla normativa vigente (D.L.152/2006), in attesa dell'applicazione del Piano di tutela delle Acque (aree di rispetto individuate con criteri idrogeologici);
- Tutti i nuovi interventi in aree non collegate alla rete fognaria pubblica, fatti salvi i soli ampliamenti di unità edilizie residenziali esistenti, che siano sia di intervento pubblico o che privato, dovranno essere accompagnati da una relazione idrogeologica che valuti il rispetto delle previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque, adottato con D.G.R. 29 dicembre 2004, n° 4453 con indicazioni delle misure di tutela, salvaguardia mitigazione.

3.5.2 Acque superficiali e rischio idraulico

Le acque superficiali scorrono in superficie e comprendono: fiumi, laghi, stagni, paludi e le acque dilavanti o non regimentate che scorrono disordinatamente.

Nel territorio del PAT si trovano:

- I seguenti fiumi principali canale Debba, rio Cordano, canale Ferrara, canale Nuovo – Basso Corso, Scolo Fontega, Roggia dei Molini
- il **lago di Fimon** presenta una superficie di 0,5 km² e una profondità massima di 4 m.
- sorgenti



3.5.2.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e le successive azioni di monitoraggio delle acque superficiali è stato scelto:

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Stato ecologico dei laghi (SEL)	S	Arpav	qualitativo	D.M. 391/2003
Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMEco)	S	Arpav	qualitativo	D.M. 260/10
Esposizione della popolazione al rischio idraulico	P	Consorzio APV, Relazione di Compatibilità idraulica	Overlay map	

3.5.2.2 Valutazione dei dati

Stato ecologico dei laghi

Il SEL è un indicatore dello stato ecologico dei laghi basato sulla valutazione dello stato trofico, che, messo in relazione allo stato chimico, viene utilizzato per determinare lo stato ambientale sulla base del D.Lgs. 152/1999. La determinazione del SEL si basa sui criteri previsti dal D.M. n. 391 del 29/12/2003 (che ha modificato il metodo definito dal D.Lgs. 152/1999) e considera i parametri trasparenza, clorofilla "a", fosforo totale e ossigeno disciolto. Per ciascun parametro viene individuato un livello (variabile da 1 a 5, con un peggioramento all'aumentare del livello) utilizzando le apposite tabelle previste dal metodo. Confrontando la somma dei livelli attribuiti ai singoli parametri con gli intervalli previsti dal D.M. 391/2003, si ottiene la classe SEL, che può assumere valori da 1 (stato migliore, colore azzurro) a 5 (stato peggiore, colore rosso).

Possibili valori dell'Indice SEL, espressi con un codice a colori:

5	Stato peggiore
4	
3	
2	
1	Stato migliore

I dati a disposizione (fonte Arpav) per il Lago di Fimon vedono un miglioramento della qualità del lago dall'anno 2009 al 2010 in quanto passa da una classe 3 ad una classe 2.

LAGO	2009	2010
FIMON	3	2

Nella seguente tabella si riporta la classificazione dell'indice SEL del Lago di Fimon per l'anno 2010, con i valori considerati dei parametri macrodescrittori.

Lago	Staz.	Prov.	Trasparenza		Clorofilla "a"		Ossigeno disciolto			Fosforo totale			Punteggio (somma dei livelli)	Classe SEL
			Valore minimo (m)	Livello	Valore massimo (µg/L)	Livello	Valore a 0 m (% sat) - massima circolazione	Valore minimo ipolimnico (% sat) - massima stratificazione	Livello	Valore a 0 m (µg/L) - massima circolazione	Valore massimo riscontrato (µg/L)	Livello		
FIMON	310	VI	2,4	2	4,8	2	129,4	74,4	2	<20	<20	2	8	2

Livello di Inquinamento dai Macrodescriptori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMeco) ai sensi del D.M. 260/10

L'indice LIMeco, introdotto dal D.M. 260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.Lgs. 152/2006), è un descrittore che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La procedura di calcolo prevede l'attribuzione di un punteggio alla concentrazione di ogni parametro sulla base della tabella **4.1.2/a del D.M. 260/10** e il calcolo del LIMeco di ciascun campionamento come media dei punteggi attribuiti ai singoli parametri, quindi il calcolo del LIMeco del sito nell'anno in esame come media dei singoli LIMeco di ciascun campionamento. Il calcolo del LIMeco da attribuire al sito è dato dalla media dei valori ottenuti per il periodo pluriennale di campionamento considerato; infine l'attribuzione della classe di qualità al sito avviene secondo i limiti previsti dalla **tabella 4.1.2/b del D.M. 260/10**. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo.

Il Decreto Ministeriale n. 260 dell'8 novembre 2010, che modifica ed integra il D.Lgs. 152/06, ha introdotto un nuovo descrittore per la valutazione della qualità ecologica dei corsi d'acqua, il LIMeco, da calcolarsi su base triennale (il primo triennio è riferito al periodo 2010-2012). Pertanto i risultati dell'anno 2010 che vengono presentati sono parziali, in quanto riferiti al primo anno di monitoraggio.

Per il territorio del PAT è disponibile il dato relativo al canale Ferrara che rientra nella Classe 1, corrispondente ad uno stato "Elevato".

Corpo acqua	N-NH ₄ (conc media mg/L)	N-NO ₃ (conc media mg/L)	P (conc media mg/L)	O ₂ perc SAT (media)	N-NH ₄ (punteggio medio)	N-NO ₃ (punteggio medio)	P (punteggio medio)	%sat O ₂ (punteggio medio)	Punteggio sito	CLASSE LIMeco	STATO
FERRARA	0,02	2,9	0,02	82	1,00	0,13	1,00	0,50	0,66	1	Elevato

Il canale Ferrara, viene designato, ai sensi della D.G.R. n. 3062 del 5 luglio 2004 e della D.G.R. n. 1270 dell'8 aprile 1997, quale tratto fluviale idoneo alla vita dei pesci, in particolare cipronidi. Le analisi effettuate, dal 2000 al 2005, avevano inizialmente indicato uno stato di non conformità ai requisiti normativi; mentre, negli anni a seguire, si è passati alla conformità della qualità delle acque.

Tabella 4.6. Conformità delle acque destinate alla Vita dei Pesci salmonidi e ciprinidi (VP) nel bacino del fiume Bacchiglione – Periodo 2007-2009

Prov.	Design. DGR n°3062 del 5/7/94	Classificaz. DGR 2894 5/8/97 e DGR 1270 8/4/97	Corso d'acqua	Tratto designato	Cod. staz. nel tratto	Conformità 2007	Conformità 2008	Conformità 2009
VI	9.15	ciprinidi	C. Ferrara	dalle sorgenti fino alla confluenza con il Canale Debba	462	NO	NO	SI

Sorgenti

Le sorgenti censite nell'Atlante delle Sorgenti del Veneto, afferenti al Comune di Arcugnano sono esposte nella seguente tabella

COLLI BERICI	
ARCUGNANO (VI)	
2400601	Acquedotto Grancare
2400602	Chiesavecchia
2400603	Fimon lago
2400604	Acquedotto Ai monti
2400605	Villa
2400606	Casette Buzzolati 1
2400607	Santa Maria-Fimon
2400608	Casette Buzzolati 2
2400609	Grotta della Fontana
2400610	Covolo delle Tette di Fimon
2400611	Covolo della Vasca rotta
2400612	Grotta della sorgente di Villabalzana
2400613	Risorgiva Sotto La Capura

Il monitoraggio delle sorgenti ha lo scopo di caratterizzare dal punto di vista qualitativo e quantitativo i corpi idrici montani. L'unico dato disponibile per il Comune di Arcugnano, relativamente al monitoraggio effettuato da Arpav nel 2010, riguarda la Sorgente "Acquedotto ai Monti". Tale dato indica un buono stato chimico della sorgente analizzata.

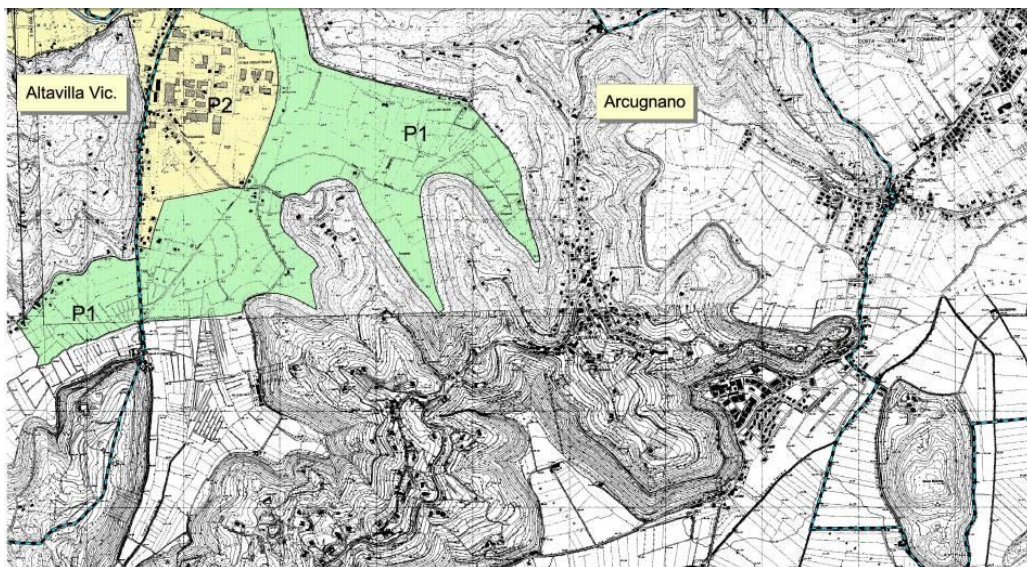
<i>Codice</i>	<i>Sorgente</i>	<i>Comune</i>	Provincia	Buono stato chimico
2400604	Acquedotto ai Monti	Arcugnano	VI	SI

Rischio idraulico

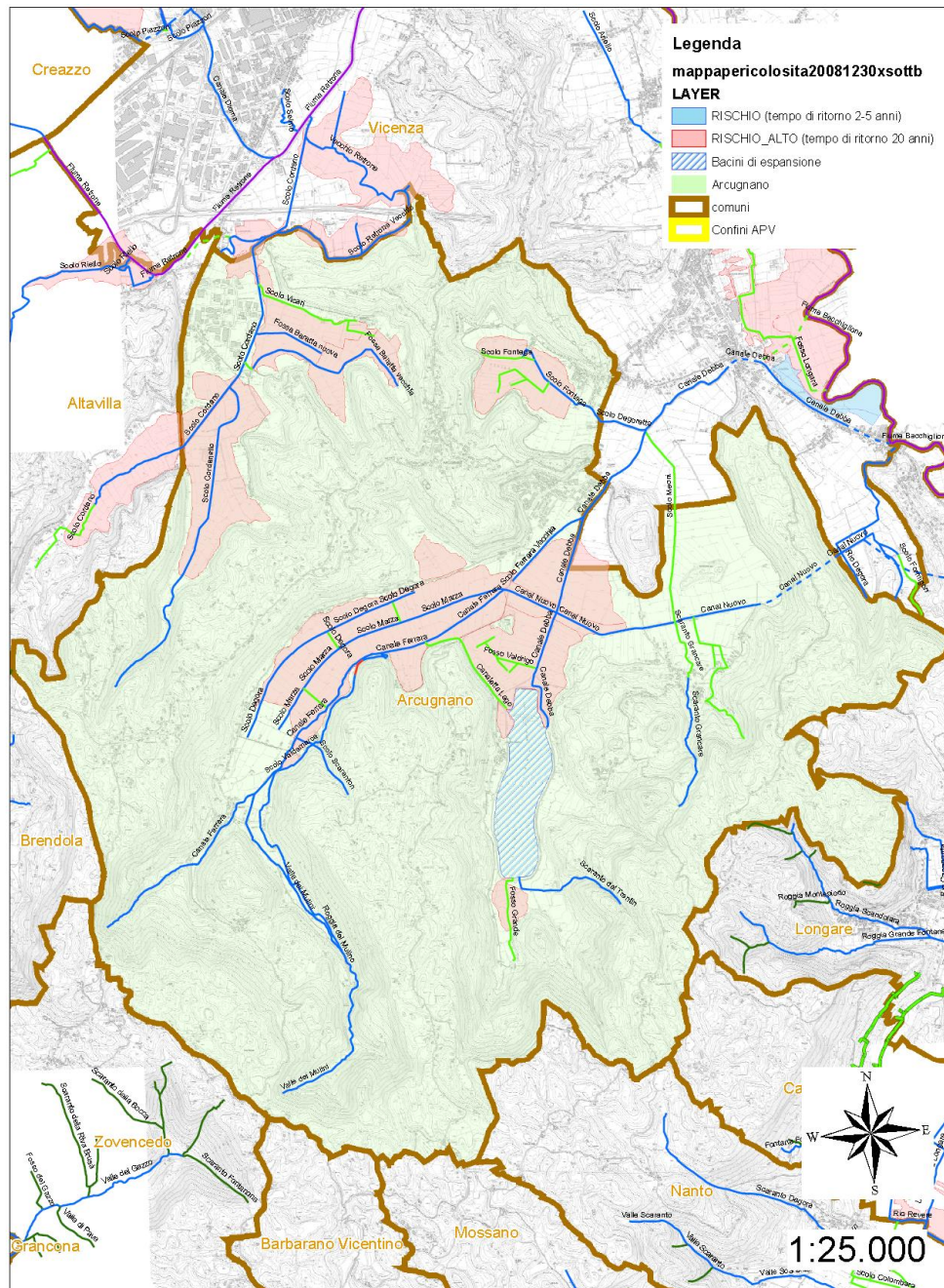
Il rischio idraulico, da intendersi come rischio di inondazione da parte di acque provenienti da corsi d'acqua naturali o artificiali, risulta essere, anche secondo l'approccio dettato anche dalla normativa nazionale (L.267/98) in materia, il prodotto di due fattori: la pericolosità (ovvero la probabilità di accadimento di un evento calamitoso di una certa entità) e il danno atteso (inteso come perdita di vite umane o di beni economici pubblici e privati).

La pericolosità è un fattore legato sia alle caratteristiche fisiche del corso d'acqua e del suo bacino idrografico, sia alle caratteristiche idrologiche, ovvero intensità, durata, frequenza e tipologia delle precipitazioni, nel bacino imbrifero dal quale si alimenta ogni corso d'acqua.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino idrografico Brenta-Bacchiglione ed i Piani di Protezione Civile provinciale e comunale, denotano la particolare sensibilità idraulica del territorio di Arcugnano, il quale, nella parte Nord Ovest e nella Valle di Fimon ricade nelle classi di pericolosità 1 e 2 (pericolosità moderata e media).



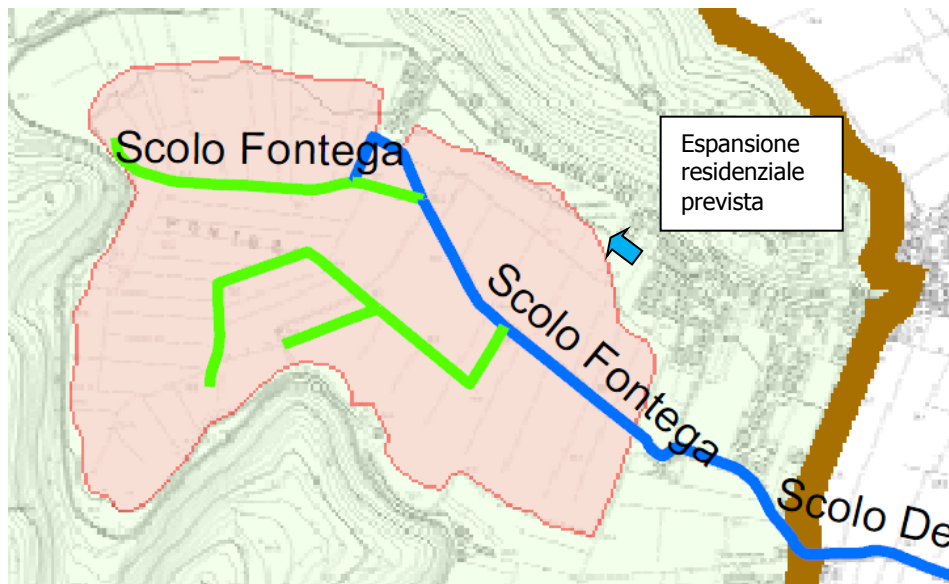
Il Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, ha fornito la mappa del Rischio idraulico del Comune, nella quale sono evidenziate le aree a rischio (con tempo di ritorno tra 2 e 5 anni) e ad alto rischio (con tempo di ritorno 20 anni).



Aree a rischio idraulico (fonte Consorzio di Bonifica APV)

Tali aree sono state recepite all'interno della tavola della tavola delle Fragilità del PAT come "aree esondabili" normate dall'articolo 31 delle NT: *"Per tali aree, oltre alle prescrizioni dettate al paragrafo relativo alla compatibilità geologica, dovrà essere prodotta una specifica Valutazione di Compatibilità Idraulica che indichi le misure compensative necessarie per rendere sostenibili gli interventi, quali regimazioni idrauliche e/o riporti di terreno. Il PI in merito provvederà a precisare ulteriormente la loro perimetrazione e classificazione."*

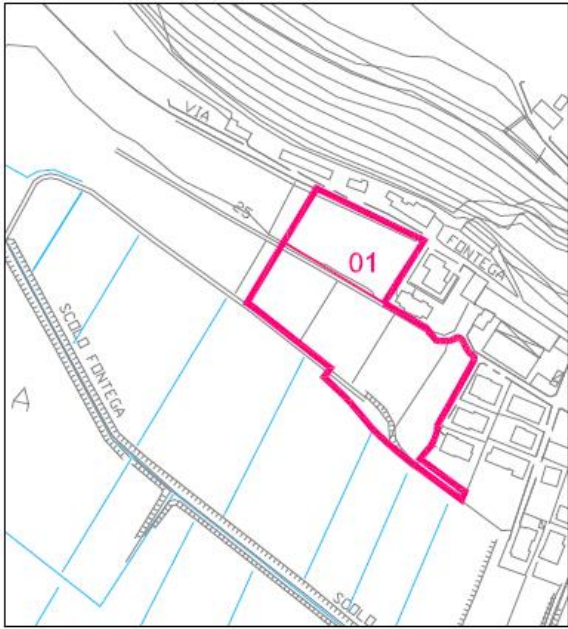
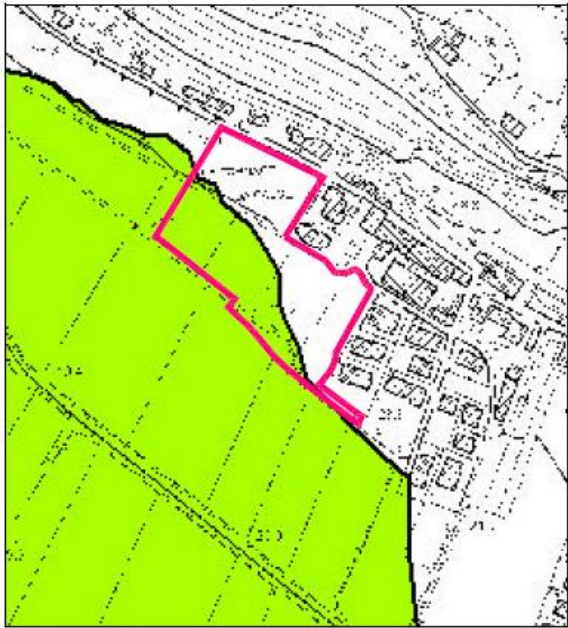
In particolare, le aree più critiche sono quelle in prossimità dei centri abitati o di aree in cui è prevista una linea preferenziale di espansione insediativa. In particolare si segnala l'area di espansione residenziale di Tormeno, per la quale in fase di progetto sarà necessario produrre una Valutazione di Compatibilità idraulica in quanto ricade molto vicino alle aree a rischio idraulico.



Area di Tormeno

Tale azione di espansione è stata trattata all'intern della Valutazione di Compatibilità idraulica del PAT, che ha individuato le misure di mitigazione necessarie al fine di rendere sostenibile la previsione urbanistica dal punto di vista idraulico. Si riporta la scheda di sintesi dell'azione estratta dalla relazione VCI allegata al PAT.

2.1. Intervento 01 – via Fontega

INTERVENTO 01		ATO 01.01 – Tormeno
Localizzazione: via Fontega		
Superficie complessiva ambito = 17.590 mq		
Stato attuale: area scoperta a verde		
Stato futuro: area residenziale		
 Inquadramento ortofoto		 Inquadramento CTR e idrografia
 P.A.I. - Estratto carta della pericolosità		Azione strategica: Limite preferenziale di sviluppo residenziale. Rif. art. 40 NTA Inquadramento idraulico e criticità: l'idrografia principale caratterizzante l'ambito è costituita da un sistema di fossati minori e scoline che recapitano nello scolo Fontega che scorre poco più a sud. L'ambito risulta esterno alla perimetrazione delle aree allagate durante l'evento alluvionale del novembre 2010, ma è parzialmente interna alla perimetrazione delle aree pericolosità idraulica moderata P1 definite dal P.A.I. Non sono state segnalate o riscontrate particolari criticità.

Intervento: l'intervento prevede la realizzazione, in completamento del tessuto esistente, di un'area a destinazione residenziale. Allo stato attuale l'area si presenta completamente scoperta a verde. La trasformazione territoriale comporta una impermeabilizzazione del suolo rispetto allo stato attuale. Pertanto dovranno essere previsti interventi compensativi al fine di rispettare l'invarianza idraulica.

Ipotesi di distribuzione delle superfici scolanti:

Per il presente ambito si è ipotizzata la configurazione di tipo residenziale indicata in precedenza (superficie impermeabile 40 %, superficie semi-permeabile 30 %, superficie permeabile 30 %).

Poiché il PAT costituisce una fase preliminare di indicazione delle future strategie di sviluppo si evidenzia che le ipotesi assunte hanno carattere indicativo e andranno verificate, ed eventualmente integrate ed aggiornate secondo quanto sarà indicato nel Piano degli Interventi e nelle successive fasi progettuali.

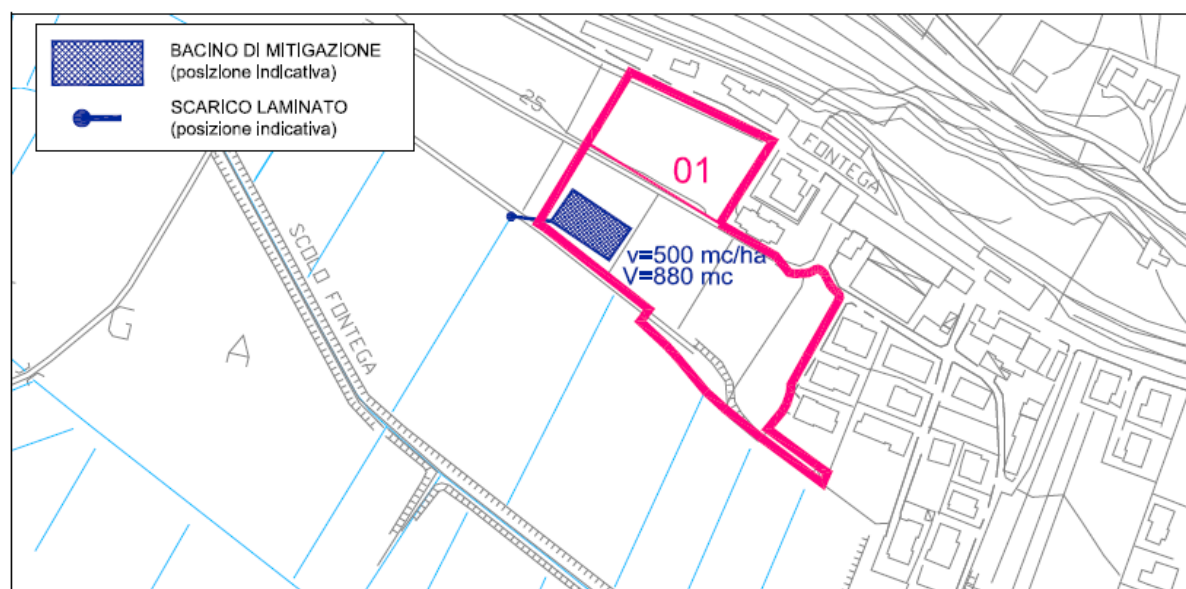
PARAMETRI CARATTERISTICI DI DIMENSIONAMENTO

	Stato attuale	Stato futuro
Coefficiente di deflusso medio	0,10	0,60
Tempo di corrivazione (min)	72	6
Portata massima scolante (l/s)	6	165
Coefficiente udometrico (l/s ha)	13	350

VOLUMI EFFICACI DI INVASO

Volume specifico di invaso = 500 mc/ha

Volume efficace di invaso = 236 mc



Dimensionamento sistemi di mitigazione idraulica

(la posizione e la dimensione dei bacini di invaso è da ritenersi indicativa e non vincolante)

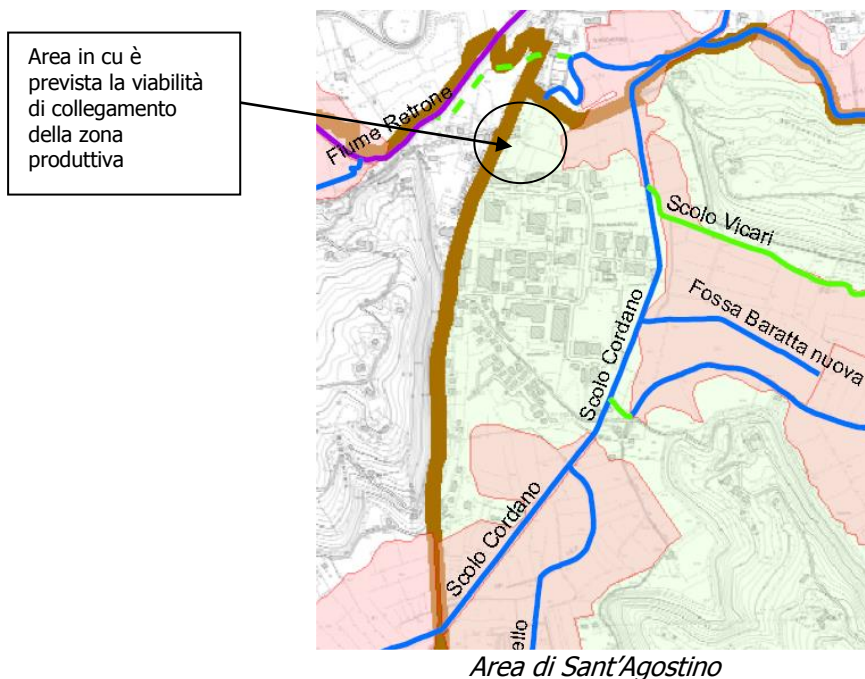
Ricettore finale = rete minore che recapita nello scolo Fontega

Portata teorica allo scarico = 2 l/s

Scheda di riferimento: SCHEDA 01, SCHEDA 01-GC

Estratto da Valutazione di Compatibilità idraulica allegata al PAT

Si segnala inoltre l'area di Sant'Agostino, dove anche se non sono previste aree di espansione, l'edificato ricade in prossimità di aree critiche. Sarà da porre attenzione alle problematiche idrauliche anche in fase di realizzazione della viabilità prevista di collegamento della zona produttiva.



La zona di Sant'Agostino è stata infatti oggetto di studi idraulici che sono stati ripresi all'interno della Valutazione di Compatibilità idraulica del PAT. Infatti nel settembre 2007 Ipros Ingegneria Ambientale s.r.l. di Padova ha condotto uno studio idraulico dell'area di Sant'Agostino in merito al progetto di completamento della lottizzazione in località Nogarazza. Tale studio segue quello del 2004 in cui sempre Ipros aveva individuato le misure di compensazione necessarie per la realizzazione dell'intervento urbanistico di progetto. Si riportano i principali risultati di tale studio ripresi dallo Studio di Compatibilità idraulica allegato al PAT, cui si rimanda in generale per le criticità di tipo idraulico.

"In sede di Giunta Regionale le indicazioni fornite con lo studio idraulico sono state recepite e integrate con nuove prescrizioni. In particolare è stato richiesto di prevedere la realizzazione di due bacini, il primo per la mitigazione della nuova area edificata, il secondo per l'espansione del Cordano. Con riferimento a quest'ultimo intervento i lottizzanti, secondo quanto prescritto dalla Regione, dovranno farsi carico di reperire delle aree, interamente esterne all'ambito, al fine di realizzare un bacino di volume utile pari a 26.000 mc. La zona individuata per la realizzazione di tale bacino di invaso è stata individuata in una valletta laterale alla fossa Baratta, che a sua volta si immette nel Cordano poco a valle dell'area di lottizzazione. La soluzione proposta prevede, per la realizzazione dell'invaso, non solamente l'approfondimento del terreno ove necessario oltre alla costruzione di un rilevato di contenimento, di modesta altezza e pendenza delle sponde molto dolce, a sbarrare la valle in una posizione che consenta di ricavare l'invaso utile necessario, a monte di esso, senza dover intervenire con notevoli lavori di scavo. Tale soluzione presenta alcuni vantaggi, in particolare:

- possibilità di invasare tutta l'acqua in arrivo da monte, dal sottobacino sotteso alla sezione di sbarramento, e quindi di poter accumulare acque nel bacino a quote anche eventualmente superiori rispetto a quelle dell'acqua esterna;

- contenimento dei lavori di scavo;

- possibilità di incrementare l'invaso a monte del rilevato oltre i 26.000 mc richiesti.

Il volume da ricavare dovrà essere di almeno 45.000 mc (somma del volume di compensazione per lottizzazione, volume sottratto all'allagamento per la realizzazione del rilevato, volume del riporto, volume di allagamento già disponibile nella situazione attuale nell'area occupata dall'invaso).

A completamento di tali opere per la compensazione dei volumi sottratti alla libera espansione delle piene del Cordano e dei suoi affluenti, si prevede di realizzare un allargamento di circa 4 m della sezione idraulica del rio Cordano stesso, nel tratto posto in fronte all'area destinata alla nuova lottizzazione e per una lunghezza di circa 500 m."

Il rischio idraulico nelle zone fortemente urbanizzate, è direttamente collegato alla maggiore impermeabilizzazione del suolo. A questa si può porre rimedio con interventi diffusi a piccola scala che, nell'insieme, sono determinanti ai fini di un migliore deflusso delle acque meteoriche. Un esempio può essere la realizzazione di parcheggi a superficie drenante e la conservazione dei volumi d'invaso attuali.

L'impermeabilizzazione provoca un aumento del coefficiente di deflusso (da 0.4 per le zone agricole a 0.9 per quelle urbane), incrementando così la quantità acqua che defluisce nei canali. Il fenomeno delle inondazioni al giorno d'oggi si verifica anche in occasione di eventi meteorici di non particolare gravità ed è attribuibile allo stato di degrado in cui versa la rete idraulica minore.

L'uso della risorsa del suolo è sempre più soggetta alle esigenze dell'uomo e delle sue attività: la crescente domanda di spazio e risorse da parte della comunità, implica molto spesso un metodo di acquisizione, forse corretto dal punto di vista formale, ma poco attento degli aspetti idraulici indotti.

E' quindi necessario che, nel campo della sicurezza idraulica, si sviluppi una nuova cultura che, nell'ipotesi di un evento di piena, consenta di gestire efficacemente l'emergenza con azioni di contrasto e controllo delle piene. Una soluzione si può ottenere anche attraverso una difesa idraulica differenziata, ovvero con una maggior protezione di alcune parti del territorio rispetto ad altre. Potendo valutare effetti e conseguenze, si possono ipotizzare interventi diretti a produrre rotte artificiali, per salvaguardare porzioni di territorio di particolare valore, costringendo le acque, non più contenibili entro gli alvei naturali, ad espandersi in aree di minor pregio già individuate o nelle quali, comunque, i danni e i pericoli siano di entità più limitata.

Nella Relazione di Compatibilità idraulica sono stati analizzati i dati pluviometrici del territorio esaminato e il grado di impermeabilizzazione delle aree site sul territorio comunale.

In pratica, sono state esaminate con dettaglio le nuove impermeabilizzazioni e di conseguenza sono stati stimati i volumi di compensazione da prevedere per la laminazione delle acque di pioggia e di scolo nei casi più gravosi.

Come esposto anche nella mappa del Consorzio APV sopra riportato, il lago di Fimon viene considerato come bacino di espansione.

ATO	Aree di trasformazione	Tr = 50 anni Volume specifico di invaso (mc/ha)
ATO 01.01	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 01.02	Non sono previsti interventi che comportino una trasformazione territoriale	-
ATO 01.03	Non sono previsti interventi che comportino una trasformazione territoriale	-
ATO 02.01	Aree a destinazione residenziale	500
	Superficie a parcheggio (stalli in materiale semi-permeabile)	620
ATO 02.02	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 02.03	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 02.04	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 03.03	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 03.02	Non sono previsti interventi che comportino una trasformazione territoriale	-
ATO 03.03	Aree a destinazione residenziale	500
ATO 04.01	Aree a destinazione residenziale	500
	Superficie a parcheggio (stalli in materiale semi-permeabile)	620

Nella progettazione del PAT sono inoltre rispettate la fasce di rispetto di 150 m dagli argini dei corpi idrici vincolati.

Nella realizzazione e potenziamento della viabilità E' pertanto ipotizzabile che le misure di mitigazione dell'impatto idraulico consistano prevalentemente nella realizzazione di cunette e fossi di guardia a lato della strada, opportunamente dimensionate in sezione trasversale al fine di garantire il sufficiente invaso e la sufficiente sezione di deflusso.

Sempre in relazione alle criticità che generano il rischio idraulico, in accordo con il Consorzio APV, a breve saranno intrapresi urgenti lavori di riqualificazione ambientale e messa in sicurezza dello scolo Ferrara.

3.5.2.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano desunte dalla Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità del PAT			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Stato ecologico dei laghi (SEL)	S		
Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per la valutazione dello Stato Ecologico (LIMEco)	S		
Esposizione della popolazione al rischio idraulico	P		

3.5.2.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano trattate prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Possibile programmazione e adozione di un piano di rete ecologica a scala locale che preveda la realizzazione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua per limitare i fenomeni di inquinamento e incrementare la capacità autodepurativa delle acque
- Incentivazione di pratiche agricole sostenibili al fine di limitare l'utilizzo dei fertilizzanti e dei fitofarmaci.
- Incentivare presso gli Enti preposti e competenti l'adozione di sistemi di controllo e di monitoraggio della qualità delle acque per i corsi d'acqua
- la cura di tutti i corsi d'acqua con particolare riferimento all'assetto e alla sistemazione delle sponde e degli attraversamenti ed il mantenimento dei fossi poderali e della rete scolante;
- il controllo dei prelievi idrici per uso potabile, agricolo e industriale, subordinando i principali interventi di trasformazione alla dichiarazione delle fonti e delle modalità di approvvigionamento idrico e delle quantità annue prelevate;
- la verifica dello stato di efficienza della rete fognaria e degli impianti di depurazione esistenti e il progressivo miglioramento della tenuta idraulica;
- il soddisfacimento della necessità complessiva di depurazione comunale, favorendo per le piccole comunità, se possibile, il ricorso a sistemi di fitodepurazione;
- il controllo dell'uso di prodotti chimici nelle attività agricole, aderendo alle misure comunitarie previste allo scopo;
- evitare interventi che possano ostacolare il deflusso delle acque, che pregiudichino il mantenimento delle arginature e delle formazioni arboree;
- conservare e ripristinare percorsi pedonali e carrabili sugli argini;
- escludere qualora altrimenti possibile il tombamento dei corsi d'acqua, compresi i fossi e i capofossi, se non necessari per opere di attraversamento stradale;

- limitare gli interventi sui corsi a quelli definiti mediante rinaturazione dei corsi d'acqua, integrazione o ricostituzione della vegetazione ripariale, tramite tecniche di ingegneria naturalistica;
- sono comunque consentite le opere necessarie per il soddisfacimento dei fabbisogni idropotabili e le opere di difesa idrogeologica, comprese le opere attinenti la regimazione e la ricalibratura degli alvei dei corsi d'acqua.
- Nelle aree soggette a dissesto idrogeologico e nelle aree esondabili o a ristagno idrico si rimanda alle prescrizioni e ai valori riportati nello studio di Compatibilità Idraulica desunti dai pareri dei Consorzi di Bonifica e del Genio Civile.
- un progetto di nuova lottizzazione dovrà sempre essere corredato da una dettagliata relazione idraulica che garantisca un efficace sistema di smaltimento delle acque e che compri un generale "non aumento" del rischio idraulico;
- se in zona a rischio idraulico, si sconsiglia la realizzazione di superfici al di sotto del piano campagna, anche se solo parzialmente (interrati, taverne, cantine,);
- nelle aree adibite a parcheggio, si dovranno usare pavimentazioni drenanti allo scopo di favorire la filtrazione delle acque piovane.
- è di norma vietato il tombinamento di corsi d'acqua, siano essi privati, consortili o di acque pubbliche; qualora necessario, dovrà essere recuperato il volume d'invaso sottratto, mediante la realizzazione di nuovi fossati perimetrali o mediante l'abbassamento del piano campagna relativamente alle zone adibite a verde.
- Nella realizzazione e potenziamento della viabilità E' pertanto ipotizzabile che le misure di mitigazione dell'impatto idraulico consisteranno prevalentemente nella realizzazione di cunette e fossi di guardia a lato della strada, opportunamente dimensionate in sezione trasversale al fine di garantire il sufficiente invaso e la sufficiente sezione di deflusso.

3.6 Ciclo integrato dell'acqua

3.6.1 L'acquedotto

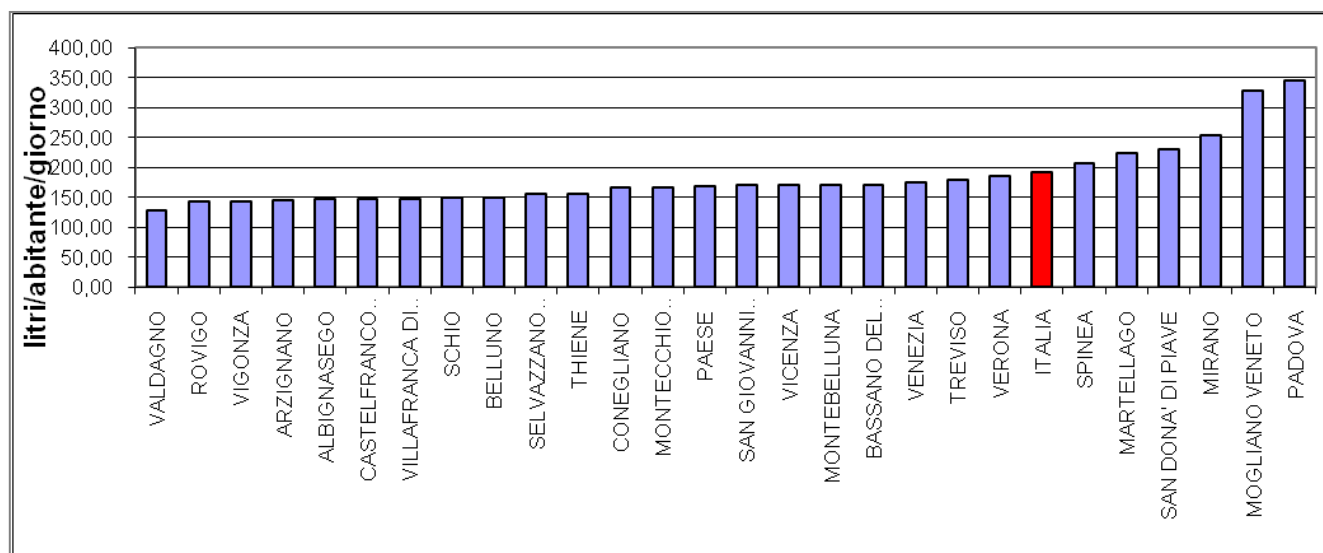
La disponibilità di acqua potabile attualmente rappresenta una delle principali emergenze a livello globale, e la situazione rischia di degenerare fino all'insostenibilità grave in aree sempre più estese del mondo. Negli ultimi anni il problema sta assumendo dimensioni notevoli anche su scala nazionale: sono necessarie politiche di gestione delle risorse idriche più attente, mirate alla minimizzazione dei consumi sia produttivi che domestici, anche su scala locale.

L'efficienza della rete di distribuzione di acqua potabile è tanto più elevata quanto più sono contenute le perdite, in termini percentuali, che si verificano dal momento del prelievo alla fonte e dell'immissione in rete, al momento in cui questa preziosissima risorsa raggiunge l'utente finale.

È bene precisare che non esiste un metodo standard per la stima delle perdite: quello più diffuso è il calcolo della differenza tra la quantità d'acqua prelevata alla fonte e quella fatturata agli utenti, espressa come percentuale della quantità prelevata alla fonte. Si osserva tuttavia che in questo modo vengono conteggiati come perdite anche i prelievi abusivi e quelli di pubblica utilità (interventi dei VVFF, lavaggio strade, etc.), che a rigore dovrebbero essere esclusi. Inoltre, lo stesso gestore può servire più comuni, e questo rende più difficile la stima relativa ad un singolo comune: tutto questo rende meno confrontabili fra loro i dati nel dettaglio.

Il valore atteso, o "fisiologico", per una rete mediamente efficiente, che tiene conto delle inevitabili perdite dovute al deterioramento dei materiali e alle imperfezioni intrinseche delle strutture, è valutato normalmente tra il 10 e il 15%.

Nel rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Veneto effettuato da Arpav nel 2008, sono stati analizzati i consumi giornalieri domestici procapite per acqua potabile di 27 centri urbani veneti, il calcolo è stato effettuato prendendo in considerazione i consumi delle utenze domestiche forniti dai Comuni o dai gestori del Servizio Idrico Integrato.



Da tale analisi si evince che la media italiana nel 2008 è pari a circa 190 l/ab/giorno, la media per i Comuni Veneti analizzati risulta essere pari a circa 180 l/ab/giorno.

3.6.1.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio sulla efficacia del servizio acquedottistico, sono stati scelti:

INDICATORE	DPSIR	Fonte DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Perdite della rete acquedottistica	P	Acque Vicentine	%	20%
Copertura della rete acquedottistica	S	Acque Vicentine	%	90%
Qualità delle acque potabili, nella rete di distribuzione.	S		Varie (parametri chimici)	

3.6.1.2 Valutazione dei dati

Per quanto riguarda il settore acquedottistico, nell'area del PAT il servizio idrico è gestito da Acque Vicentine S.p.A.

L'azienda nel piano operativo 2009-2011 ha inserito i seguenti obiettivi che interessano il Comune di Arcugnano:

- **Serbatoi ed impianti:** Con l'obiettivo di garantire la regolarità del servizio di acquedotto e di far fronte ad eventuali interruzioni del rifornimento d'acqua, sono previsti interventi di potenziamento e di adeguamento dei serbatoi dei vari Comuni gestiti ("Monte Crocetta" di Vicenza, "Beretta" di Arcugnano, "Pignare" di Costabissara, "Masare" di Creazzo, "King" di Sossano, "Tonin" di Barbarano, "Monte Croce" di Albettone e i serbatoi di Noventa).

Perdite dell'acquedotto

Il dato stimato riferito all'anno 2010 è di 28,1%.

Il valore atteso, o "fisiologico", per una rete mediamente efficiente, che tiene conto delle inevitabili perdite dovute al deterioramento dei materiali e alle imperfezioni intrinseche delle strutture, è valutato normalmente tra il 10 e il 15%. In alcuni riferimenti normativi si raccomanda, comunque, di non superare la soglia del 20%.

Copertura della rete acquedottistica

Dai dati forniti da Acque Vicentine è stato possibile desumere che la copertura (intesa come n. utenze effettive/n. utenze potenziali) è pari al 94%, come illustrato nella seguente tabella.

utenti acquedotto (2011)				n. famiglie	% copertura ad uso domestico
usi domestici	altri usi	uso allevamento	totale		
2806	703	3	3512	2987	94%

Qualità dell'acqua destinata al consumo potabile

Acque Vicentine S.p.A. effettua periodicamente analisi chimico fisiche sull'acqua nella rete dell'acquedotto. Ogni controllo viene eseguito seguendo un piano già prefissato e prevede il prelievo quotidiano dell'acqua in punti diversi.

Vengono riportate le analisi relative all'ultimo periodo per il Comune di Arcugnano.

Descrizione parametro	Unità di misura	Valori medi	Valori di parametro D. Lgs. 31/2001 *
Attività ioni idrogeno	pH	7,6	6,5 ÷ 9,5
Conducibilità elettr.spec. 20°C	µS/cm	485	=
Residuo conduttometrico	mg/l	330	1500
Durezza totale in gr. Francesi	°F	27,4	15 ÷ 50
Ossidabilità sec. Kübel	mg/l	< 0,5	5
Cloruri	mg/l	16	250
Nitrati	mg/l	17	50
Solfati	mg/l	37	250
Ammoniaca	mg/l	< 0,05	0,5
Nitriti	mg/l	< 0,02	0,5
Calcio	mg/l	64,1	=
Magnesio	mg/l	28,2	=
Sodio	mg/l	5	=
Potassio	mg/l	< 1	=
Ferro totale	µg/l	37	200
Manganese	µg/l	3	50
Batteri Coliformi a 37°C	UFC/100 ml	0	0
Escherichia coli	UFC/100 ml	0	0
Enterococchi	UFC/100 ml	0	0
Carica batterica a 22 °C	UFC/1ml	11	
Carica batterica a 37 °C	UFC/1ml	8	

3.6.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori scelti, il loro stato attuale e il trend di previsione generale nel Comune del PAT:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Perdite della rete acquedottistica	P		
Copertura della rete acquedottistica	S		
Consumo d'acqua	P		

3.6.1.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano trattate prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Potenziare la rete acquedottistica nelle frazioni non servite e contestualmente ridurre la realizzazione di pozzi ad uso idropotabile al fine di ridurre la vulnerabilità degli acquiferi;
- Sviluppare reti duali al fine di distinguere i prelievi per uso industriale dalle falde più contaminate rispetto ai prelievi ad uso idropotabile nelle falde qualitativamente migliori;
- Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio sostenibile;
- Ridurre i consumi di acqua di falda promuovendo presso i consorzi agrari l'impiego di tecnologie a irrigazione estensiva e privilegiando l'irrigazione goccia a goccia;
- Valutare la possibilità di prendere accordi con acqua Vicentine al fine di monitorare lo stato di qualità dell'acqua immessa in rete e ridurre le perdite.

3.6.2 Fognature e depurazione

Nell'area del PAT la rete fognaria è gestita da Acque Vicentine S.p.A. Le fognature raccolgono le acque di scarto che vengono dalle case o dalle zone industriali e impediscono che finiscano in fiumi e torrenti, inquinandoli. Acque Vicentine, inoltre, è impegnata a realizzare ovunque collettori delle acque nere separati da quelli delle acque piovane, in modo che quest'ultime non siano contaminate.

3.6.2.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, sono stati scelti:

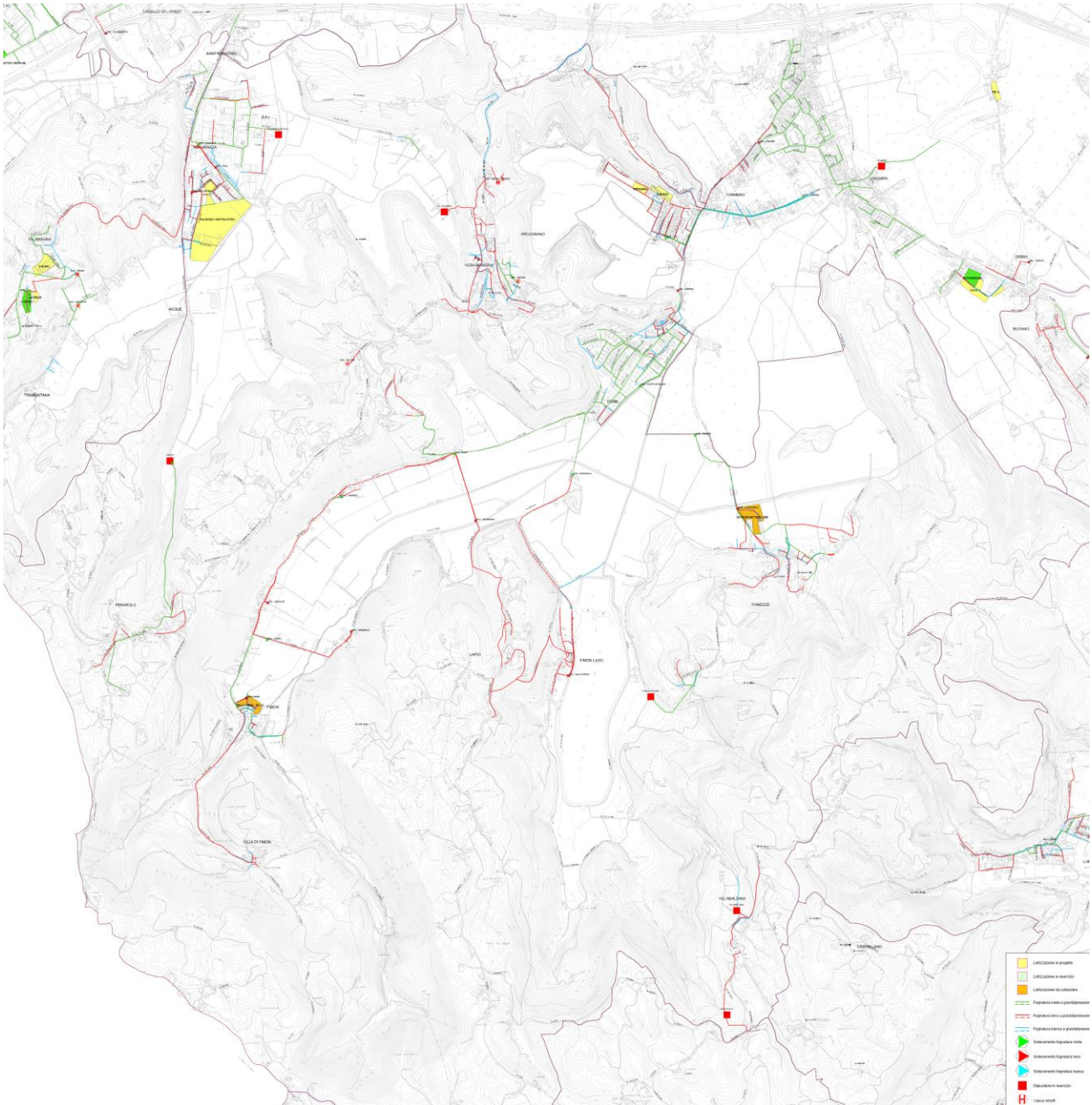
INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Rendimento di depurazione	P	Acque Vicentine	%	20%
Copertura e stato della rete fognaria	S	Acque Vicentine	qualitativo	

3.6.2.2 Valutazione dei dati

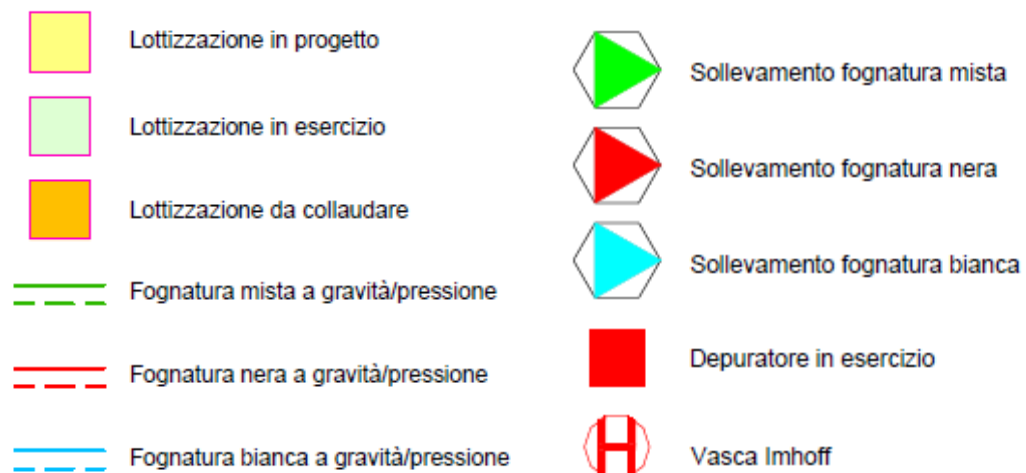
La situazione attuale del comune vede una rete fognaria in alcuni tratti separata (ad esempio ad Arcugnano e Tormeno), in altre zone la fognatura è mista (Sant'Agostino, Torri di Arcugnano) e in altre ancora prevede sia fognatura nera che fognatura mista (Pianezze).

Si evidenzia inoltre che in alcune aree la rete risulta essere ammalorata o con infiltrazioni di acque parassite.

Nella seguente immagine, fornita da Acque Vicentine S.p.A., è visibile la mappa della rete fognaria sul territorio comunale [aggiornata al 26/08/2014](#).



Planimetria della rete fognaria fornita da Acque Vicentine S.p.A. aggiornata al 26/08/2014



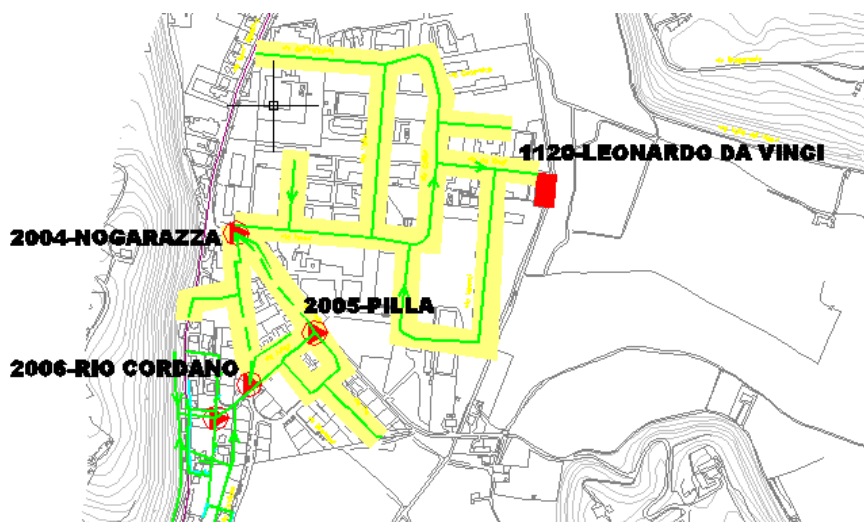
La situazione della rete fognaria è in continua evoluzione e pertanto i dati inseriti si riferiscono allo stato attuale. L'azienda nel piano operativo 2009-2011 ha inserito i seguenti obiettivi che interessano il Comune di Arcugnano:

- **Estensione reti:** Acque Vicentine interverrà con opere appartenenti a quest'area in tratti di piccola-media estensione della rete fognaria nei comuni di Bressanvido, Bolzano Vicentino, Monteviale, Arcugnano e Albettone.

Come indicato dall'Ente gestore del ciclo idrico integrato, Acque Vicentine S.p.A., la percentuale connessa alla rete di fognatura è del 72,7 %, dato al 31/03/2015.

Lo smaltimento delle acque è gestito attraverso:

- un depuratore situato in via Leonardo da Vinci, con scarico nel Rio Cordano



- Sei fitodepuratori: La fitodepurazione è un sistema di depurazione naturale delle acque reflue basato sull'interazione pianta-refluo-comunità batteriche. Gli inquinanti sono rimossi da una combinazione di processi chimici, fisici e biologici. L'utilizzo delle piante per la depurazione delle acque è una tecnica quasi ancestrale, praticata addirittura in epoca romana, quando la rete fognaria cittadina era convogliata verso le cosiddette "zone basse", ovvero le paludi (wetlands), che sorgevano ai margini dei centri abitati; qui le acque di scarico venivano filtrate dalla vegetazione, perlopiù canneti, prima di penetrare nel sottosuolo o venir consumate dall'evapotraspirazione. La pratica e la tecnica fitodepurativa si è ovviamente evoluta e raffinata nel corso degli anni, anche grazie alla ricerca e alla sperimentazione universitaria, al punto che oggi esistono diverse tipologie impiantistiche anche per il trattamento di reflui industriali (che risultano tra i più difficili da depurare), con rese sensibilmente superiori rispetto al passato.
- Tre impianti imhoff

Secondo quanto illustrato nella seguente tabella.

	CORPO IDRICO RECETTORE	POTENZIALITA'	
		PROGETTO A.E.	IDRAULICA A.E.
IMPIANTO DI DEPURAZIONE			
LEONARDO DA VINCI	Rio Cordano	1100	3050
FITODEPURATORI			
VAL DEI VICARI	Fiume Baratta	950	635
ZANCHI	Scolo Cordanello	600	465
PIANEZZE	fosso in via Chiasa Vecchia	150	135
SAN NICOLO'	Scaranto Arcunaneghe	100	80

VILLABALZANA	Scolo Cordanello	100	30
IMPIANTI IMHOFF			
GIARDINI	Scaranto Alto	140	
DORSALE DEI BERICI	su suolo subirrigazione	25	
PAOLONI	su suolo subirrigazione	85	

La capacità di depurazione dei reflui di un centro urbano dipende sia dalla capacità di raccogliere la maggior parte possibile degli scarichi (civili e produttivi) e convogliarli verso un depuratore, che dall'efficienza del trattamento stesso: può stimarsi, quindi, col prodotto fra la percentuale di utenze dell'acquedotto pubblico raggiunte anche dalla rete fognaria, e il rendimento medio annuo dei principali depuratori a servizio del Comune, dato dalla formula $1 - \text{CODout}/\text{CODin}$, che esprime la capacità dell'impianto di abbattere il COD (in termini percentuali).

La gran parte dei valori calcolati per i centri urbani in esame si attesta fra il 60 e l'80%. Il valore finale dell'indicatore è determinato dalla combinazione delle due componenti (percentuale di allacciati e rendimento del depuratore) che forniscono un contributo diverso per ciascun comune considerato. Non esiste un metodo standardizzato per calcolare questo indicatore, cosa che rende difficile il confronto con altri dati, necessario per la valutazione dello stato attuale del livello di depurazione nel Veneto.

Nel comune di Arcugnano la media di rendimento degli impianti di depurazione presenti è superiore all'80% e pertanto è maggiore rispetto ad altri centri urbani del Veneto.

	DATI INGRESSO		DATI USCITA			RENDIMENTO
	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	TKN (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	
IMPIANTO DI DEPURAZIONE						
LEONARDO DA VINCI	47,5	100,92	12	5	<50	90%
FITODEPURATORI						
VAL DEI VICARI	287,5	488,58	51,75	15,54	<50	90%
ZANCHI	248,33	408,58	54	26,33	76,42	81%
PIANEZZE	283,82	448	59,6	17,06	57,29	87%
SAN NICOLO'	287,5	493	46	18,33	56,83	88%
VILLABALZANA	408,46	592,79	51	53,33	108,53	82%

3.6.2.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Rendimento di depurazione	P		
Copertura e stato della rete fognaria	S		

3.6.2.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione delle NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee realizzandole in maniera separata;

- in relazione all'incremento di popolazione nelle diverse A.T.O. prevedere il potenziamento dei sistemi di depurazione esistenti andando a privilegiare preferibilmente sistemi a basso consumo energetico come la fitodepurazione a flusso orizzontale;
- per gli insediamenti civili ed agroindustriali non collettati, prescrivere la realizzazione di idonei impianti di trattamento dei reflui in conformità alla vigente normativa nazionale D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e per quanto di competenza regionale al Piano Regionale di Risanamento delle Acque e successivamente a seguito di approvazione al Piano Regionale di Tutela delle Acque.
- Predisporre accordi con Acque Vicentine al fine di ottimizzare quei tratti di rete ammalorati.

3.7 Geosfera

3.7.1.1 Caratteristiche geomorfologiche

I dati relativi alle caratteristiche geomorfologiche sono stati estrapolati dalla Relazione geologica allegata al PAT, cui si rimanda per una più dettagliata descrizione dell'inquadramento geologico geomorfologico del territorio.

Dal punto di vista morfologico il Comune di Arcugnano si localizza nell'ambito delle propaggini settentrionali dei Colli Berici, che costituiscono un vasto altopiano debolmente ondulato, suddiviso da alcune valli profonde ed orlato da un sistema complesso e articolato di scarpate che lo pongono a contatto, talora in modo brusco, con la pianura circostante.

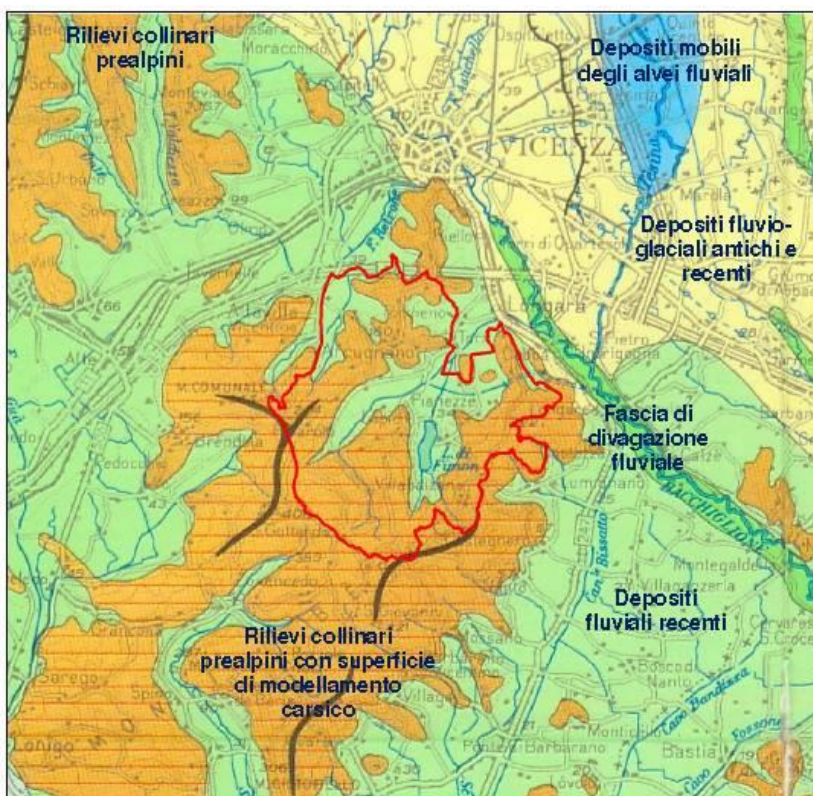
I Colli Berici costituiscono un rilievo con quote massime che non superano i 450 m, che emerge dai sedimenti alluvionali della Pianura Veneta. Con i Colli Euganei ubicati più a sud-est, i Berici costituiscono la naturale prosecuzione verso la bassa pianura del tavolato monoclinale dei Monti Lessini.

Dalla consultazione della *Carta Geomorfologica della Regione Veneto*, di cui si riporta uno stralcio, si desume che il territorio del Comune di Arcugnano ricade entro due grandi domini:

I. *Depositi fluviali della pianura alluvionale recente* (Forme di accumulo), presenti in tutto il settore di pianura e fondovalle.

II. *Rilievi collinari pre-alpini modellati su intrusioni ed effusioni paleo vulcaniche terziarie* (Forme di denudazione), che interessano tutto il settore in elevazione.

In parte ai rilievi collinari viene anche indicata la presenza (con un retinato rosso orizzontale) di "Superfici di modellamento degli altipiani carsici con forme di dissoluzione (doline)". Nell'ambito del medesimo dominio sono infine identificate (con linee grosse marroni) le "Principali creste e dorsali di displuvio", che presentano una tipica orientazione legata, come verrà discusso poi nel successivo paragrafo, all'assetto strutturale dei Colli Berici.

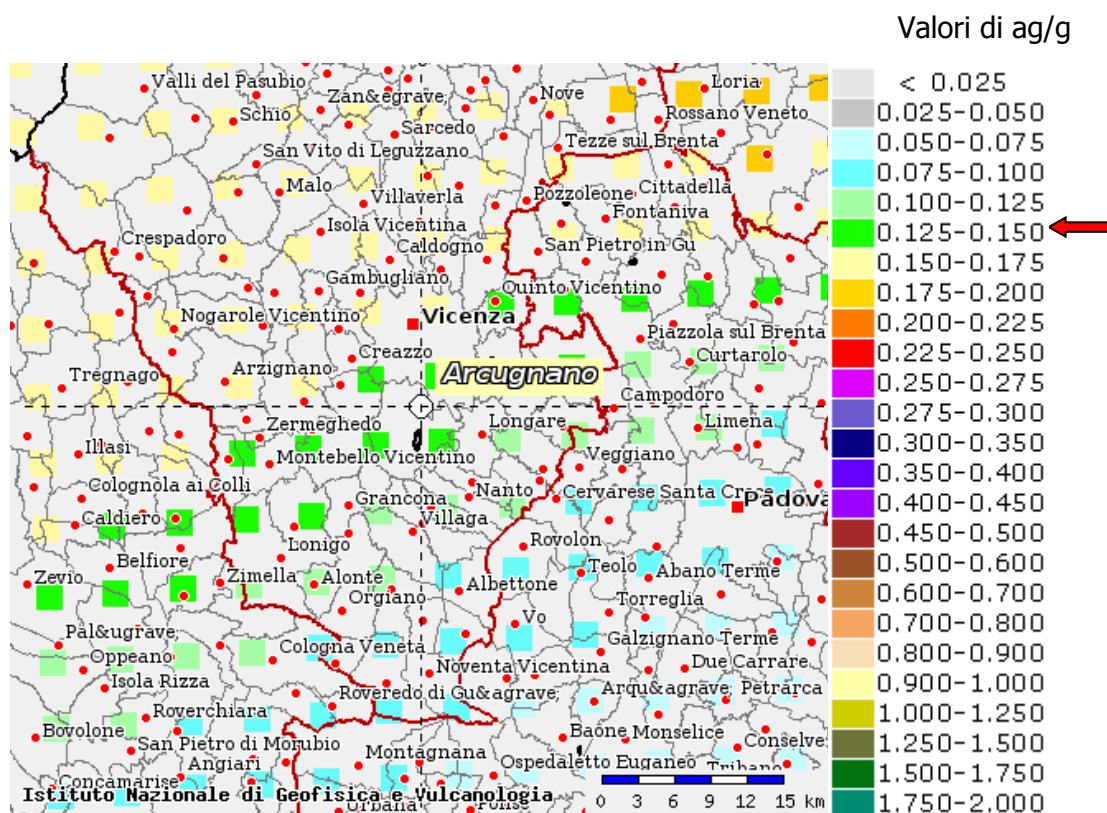


Estratto della Carta Geomorfologica della Regione del Veneto

3.7.1.2 Sismicità

Per quanto riguarda il rischio sismico, secondo la classificazione sismica del territorio nazionale (a partire dall'O.P.C.M. n. 3274 del 20 marzo 2003 e s.m.i. fino alla D.G.R. del Veneto n. 71 del 22 Gennaio 2008), che ha significato da un punto di vista amministrativo, il Comune di Arcugnano è ricompreso dentro la ZONA SISMICA 3: tale zona è caratterizzata da una accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni di 0,05-0,15 ag/g ed una accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico pari a 0,15 ag/g.

La classificazione di cui sopra deriva dalla mappatura della pericolosità sismica redatta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia di tutto il territorio italiano.



Estratto da mappa interattiva di pericolosità sismica. Progetto DCP INGV – S1. Istituto Nazionale di geofisica e di vulcanologia

3.7.1.3 Scelta indicatori

Per quanto riguarda la valutazione delle Azioni di Piano in merito alla Compatibilità Geologica si è scelto il metodo dell'overlay map. Tale sistema permette di visualizzare facilmente l'esposizione della popolazione e beni materiali al rischio geologico.

INDICATORE	DPSIR	Fonte DATI	UNITA' DI MISURA
Compatibilità geologica	P	Comune	qualitativa

3.7.1.4 Valutazione dei dati

Nell'ambito della Relazione Geologica realizzata a supporto del PAT, sono state individuate le aree sottoposte a tutela e a limitazioni all'attività edificatoria.

Il territorio comunale di Arcugnano, per quanto concerne la Compatibilità Geologica ai fini urbanistici, è stato diviso in due classi:

- 02 – Aree idonee a condizione, ulteriormente suddivise nelle seguenti sottoclassi:
 - 02 A – Aree ricadenti all'interno dell'altopiano carsico;
 - 02 B – Aree caratterizzate da una moderata acclività (15-35°);
 - 02 C – Aree caratterizzate dalla presenza di materiali compressibili in ambito di pianura;
 - 02 D – Aree caratterizzate dalla presenza di materiali compressibili in ambito di versante;
 - 02 E – Area caratterizzata dalla presenza di torbe;
 - 02 F – Area lacustre;
 - 02 G – Aree soggette ad inondazioni periodiche;
 - 02 H – Aree potenzialmente franose;
 - 02 I – Aree caratterizzate dalla presenza di coni alluvionali.
- 03 – Aree non idonee.

Le direttive individuate e riportate nelle N.T. sono le seguenti

02 - Aree idonee a condizione

Aree in cui le condizioni morfologiche, nonché le caratteristiche stratigrafiche, litologiche e di permeabilità dei terreni sono tali da richiedere adeguati approfondimenti d'indagine con grado rapportato in relazione all'importanza delle opere previste. In esse non esiste un elemento predominante di criticità ambientale da evidenziare, ma derivano da una valutazione incrociata degli aspetti riportati nelle cartografie del Quadro Conoscitivo: Carta Geolitologica, Carta Geomorfologica e Carta Idrogeologica.

Tali aree, che occupano la maggior parte del territorio comunale, sono state ulteriormente suddivise nelle seguenti sottoclassi:

02 A - Aree ricadenti all'interno dell'altopiano carsico: area di bassa pendenza che si estende alla sommità dei versanti collinari, classificata, per le sue caratteristiche geomorfologiche, come "altopiano carsico". I fenomeni di rischio che interessano queste aree sono essenzialmente legati alla possibile presenza nel sottosuolo di cavità sepolte e non ancora riconosciute o di doline non rilevate, oltre al potenziale rischio di sprofondamento dovuto al crollo di una di tali cavità. L'altopiano carsico è inoltre caratterizzato da una elevata permeabilità in quanto l'ammasso roccioso è ricco di fessure e fratture aperte oltre che di doline, inghiottitoi e grotte; tutti questi elementi costituiscono vie di rapida infiltrazione di fluidi di qualsiasi natura, comprese le sostanze inquinanti.

02 B - Aree caratterizzate da una moderata acclività (15-35°): le problematiche che caratterizzano queste aree sono essenzialmente quelle legate alle dinamiche di versante e alle situazioni stratigrafiche locali che possono essere determinanti dal punto di vista della stabilità dei versanti.

02 C - Aree caratterizzate dalla presenza di materiali compressibili in ambito di pianura: ricadono in tale condizione i materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa, i depositi di conoide torrentizia, e le aree classificate nella Carta Geolitologica come "depositi superficiali di limitato spessore su vaste aree".

02 D - Aree caratterizzate dalla presenza di materiali compressibili in ambito di versante: ricadono in tale condizione le aree caratterizzate dalla presenza di terreni appartenenti alla coltre eluviale e colluviale di varia natura, che si rinvengono alla base dei versanti e nelle zone depresse alla sommità dei rilievi. Trattasi generalmente di materiali poco addensati che possono presentarsi localmente più ricchi di frazione ghiaioso-sabbiosa e altrove prevalentemente limo-argillosa con elementi lapidei in bassa percentuale.

02 E - Area caratterizzata dalla presenza di torbe: area depressa presente in località "Fontega", caratterizzata dalla presenza nel sottosuolo di materiali torbosi per uno spessore significativo, aventi proprietà geotecniche molto scadenti ai fini dell'edificabilità; la presenza di forti spessori di tali terreni può compromettere la stabilità delle strutture e il verificarsi di cedimenti eccessivi.

02 F - Area lacustre: area in cui ricade il bacino occupato dal Lago di Fimon, il cui fondo è caratterizzato dalla presenza di terreni torbosi debolmente consistenti. Si tratta di aree in cui risultano compatibili solamente strutture di servizio o piccole strutture realizzate ai fini turistici; possono essere

consentiti tutti gli interventi condotti per la manutenzione o il miglioramento dello stato dei luoghi ai fini della sicurezza globale delle sponde, dell'accessibilità delle stesse e della fruibilità degli spazi da parte dei turisti.

02 G - Aree soggette ad inondazioni periodiche: si tratta di aree pericolose dal punto di vista idraulico, in quanto la natura prevalentemente limo-argillosa dei terreni determina una bassa permeabilità e una conseguente difficoltà di drenaggio delle acque superficiali.

02 H - Aree potenzialmente franose: aree caratterizzate dalla presenza di fenomeni gravitativi non attivi, che, in particolari condizioni idrogeologiche ed in concomitanza con interventi antropici non adeguati, potrebbero potenzialmente riattivarsi.

02 I - Aree caratterizzate dalla presenza di conigli alluvionali: aree costituite da materiali detritici con una percentuale di matrice limosa molto variabile, generate a seguito di eventi alluvionali provenienti dalle vallate principali. Tali aree sono considerate potenzialmente pericolose dal punto di vista idraulico ed idrogeologico, in quanto zone di transito e/o accumulo delle portate liquido-solidi provenienti dalle valli.

03 Aree non idonee

Aree caratterizzate da un grado di criticità così elevato da vietare ogni trasformazione urbanistica ed edilizia che comporti un aumento del carico insediativo. Sono state classificate come tali le seguenti aree:

- versanti ad elevata acclività ($> 35^\circ$);
- aree caratterizzate dalla presenza di corpi e nicchie di frana attivi (buffer di 20 m);
- doline;
- ingressi delle grotte ed un loro intorno per un raggio di 10 m;
- aree di discarica.

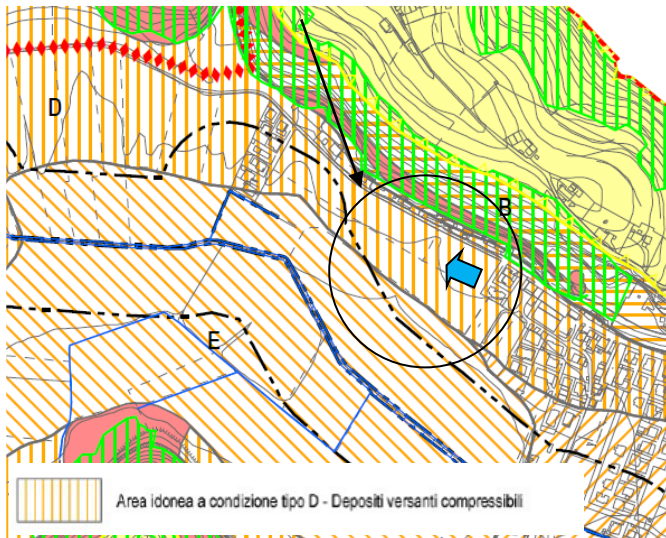
Tali aree sono state cartografate all'interno della Carta delle invarianti del PAT.

Compatibilità geologica

	Area idonea a condizione tipo A - Altipiano carsico	art.30
	Area idonea a condizione tipo B - Acclività 15-35°	art.30
	Area idonea a condizione tipo C - Depositi alluvionali compressibili	art.30
	Area idonea a condizione tipo D - Depositi versanti compressibili	art.30
	Area idonea a condizione tipo E - Torbe della fontega	art.30
	Area idonea a condizione tipo F - Bacino lacustre	art.30
	Area idonea a condizione tipo G - Deflusso difficoltoso	art.30
	Area idonea a condizione tipo H - Aree franose	art.30
	Area idonea a condizione tipo I - Conoidi alluvionali	art.30
	Area non idonea	art.30

E' stato eseguito un confronto attraverso la sovrapposizione della carta delle Trasformabilità con la carta delle fragilità al fine di verificare la compatibilità geologica degli interventi previsti dal PAT.

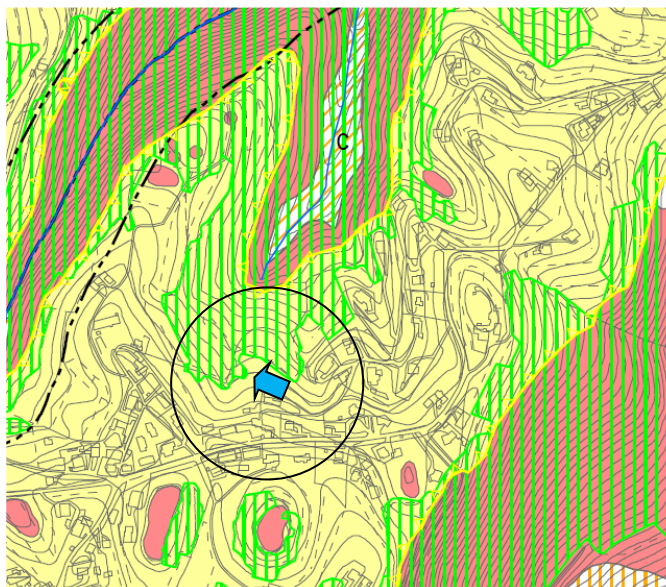
Aree interessate da
linee preferenziali di
sviluppo insediativo



Stralcio NT art. 30

02 D - Aree caratterizzate dalla presenza di materiali compressibili in ambito di versante: a seconda delle peculiarità geologiche di ogni sito, dovrà essere effettuata un'indagine che definisca in particolare:
lo spessore e le caratteristiche geotecniche ed idrogeologiche dei depositi di copertura;
le modalità di deflusso delle acque di dilavamento superficiale, definendo se avviene diffusamente lungo il versante o se sussistono evidenze di ruscellamento concentrato;
la stabilità del versante nelle fasi antecedente e conseguente alla realizzazione dell'opera;
la stabilità dei fronti di scavo.

Si precisa inoltre che all'interno di tali aree sono ubicate la maggior parte delle sorgenti naturali rilevate; sebbene solo quelle dotate di opera di captazione siano state definite "invarianti", si sottolinea come un'adeguata progettazione urbanistica debba cercare di conservare tali elementi idrogeologici al fine di garantire il naturale deflusso delle acque superficiali.



Stralcio NT art. 30

02 A - Aree ricadenti all'interno dell'altipiano carsico: tutti gli interventi dovranno essere preceduti da un'indagine geologica, includendo anche prospezioni geofisiche, qualora si riscontrassero nelle immediate vicinanze delle evidenze morfologiche di natura carsica (es. doline), finalizzata in particolare a:
accertare la presenza, nel sito e in un suo ragionevole intorno, di cavità sotterranee che possano interferire con le strutture di fondazione;
definire le caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso roccioso;
caratterizzare dal punto di vista geotecnico l'eventuale presenza in superficie di terreni di copertura di natura eluvio-colluviale.

Area idonea a condizione tipo A - Altipiano carsico

Non sono previste aree di edificazione in aree non idonee.

Le previsioni di espansione si trovano tutte in aree idonee a condizione, determinate dalla Relazione Geologica, per le quali sarà necessario attenersi alle prescrizioni poste dalle NT.

3.7.1.5 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Compatibilità geologica	P		

3.7.1.6 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

In fase di PI dovrà essere verificato adeguatamente nelle aree idonee a condizione la suddivisione proposta con indagini specifiche e rimandando alle singole opere le indagini geologiche, idrogeologiche e geognostiche specifiche in base alla suddivisione evidenziata dalle criticità geologiche riscontrate.

Prevedere la relazione geologico geotecnica firmata da tecnico abilitato con indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto (Norme Tecniche per le costruzioni D.M. 14/01/2008).

In sede di specifici PI settoriali o PUA prevedere una suddivisione più articolata in base alle criticità geologiche riscontrate sulle aree idonee a condizione con indagini geognostiche specifiche.

Per ogni intervento edilizio che presupponga realizzazione di edifici e/o movimentazione di suolo, prevedere la relazione geologico-geotecnica firmata da tecnico abilitato, nonché l'eventuale verifica di stabilità dei versanti e indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto.

3.8 Suolo e uso del territorio

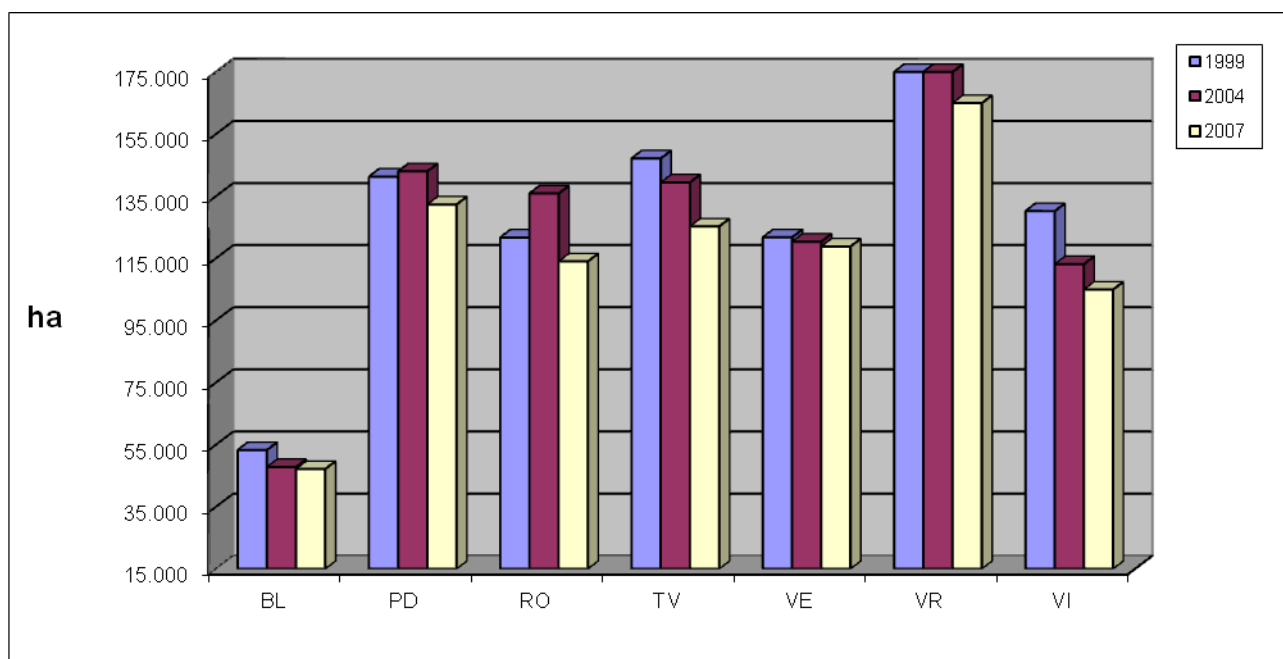
I fattori di pressione ambientale esercitati sul suolo sono legati principalmente al tipo di coltivazioni ed alle pratiche agronomiche correlate; per gli usi diversi da quello agricolo (aree naturali, boschi) si ipotizza che la pressione antropica sia la più bassa possibile sugli ecosistemi. Tuttavia in particolari situazioni di dissesto idrogeologico la presenza regolatrice dell'uomo può avere un importante ruolo positivo.

Considerando l'evoluzione della Superficie Agraria Utile (SAU), la diminuzione della superficie utilizzata per seminativi comporta anche una riduzione degli apporti di nutrienti ed antiparassitari al suolo che viene valutata generalmente come minor rischio di inquinamento diffuso.

D'altro canto però una diminuzione della superficie agricola è indice di un aumento del suolo urbanizzato e di conseguente perdita di suolo naturale e delle funzioni ad esso collegate, in particolare quelle di filtro per le acque sotterranee, di supporto alle produzioni alimentari, di conservazione della biodiversità e di stoccaggio del carbonio.

La Superficie Agricola Utilizzata (SAU) costituisce la superficie investita ed effettivamente utilizzata in coltivazioni propriamente agricole; comprende quindi l'insieme dei terreni investiti a seminativi, coltivazioni legnose agrarie, orti familiari, prati permanenti e pascoli e castagneti da frutto.

La superficie agraria utile è diminuita in tutte le province in modo significativo soprattutto nel periodo dal 2004 al 2007.



Tra le principali attività antropiche fonte di degrado del suolo, le attività di cava si possono considerare tra quelle a maggior impatto ambientale, in quanto modificano spesso in modo irreversibile la morfologia dei luoghi.

Alla categoria delle cave appartengono le attività estrattive di materiali quali torbe, materiali per costruzioni edilizie, stradali, quarzo e sabbia silicea, pietre molari, ecc..

Nell'ultimo decennio vi è stato un continuo incremento della quantità dei materiali estratti, con una decisa flessione solo nel periodo 2000-2001; sostanzialmente stazionaria l'estrazione di ghiaie e sabbie che si aggira attorno ai 9.000.000 mc annui, in diminuzione significativa la quantità di argille estratte.

Al 30 giugno 2007 risultano attive 587 cave di cui 147 di materiale di gruppo A (sabbie e ghiaie, calcari per cemento) e 440 di materiali di gruppo B (materiali lapidei: calcare da taglio e lucidabile, marmo, calcare per granulati, per costruzione e industria, basalto, argille per laterizi, etc.).

La zona alluvionale dell'alta pianura è quella maggiormente interessata dall'attività di coltivazione per la presenza di oltre 130 cave di ghiaia, distribuite nelle province di Treviso (47), Verona (52) e Vicenza (29). Rilevante, inoltre, il numero di cave di argilla (64) distribuite nella zona di bassa pianura, presenti soprattutto nelle province di Vicenza (41) e Treviso (13) e al servizio dell'industria del laterizio e del coppo concentrata quest'ultima nel comune di Possagno (TV).

Nella zona di montagna l'attività estrattiva ha interessato soprattutto lo sfruttamento dei materiali calcarei per uso ornamentale (calcarei da taglio e lucidabili) estratti nelle province di Verona e Vicenza, per l'industria e per le costruzioni (calcare da calce e per cemento). I poli estrattivi di rilevanza regionale sono l'altopiano di Asiago, i Colli Berici e la Valle del Chiampo nella provincia di Vicenza, la Lessinia e la Valpolicella in provincia di Verona.

3.8.1.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio sono stati scelti:

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Variazione di Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	P	Comune, Relazione Agronomica	ha
Presenza di fonti di pressione antropogenica sul territorio	P	Comune, Regione Veneto, Genio Civile, Relazione agronomica	n

3.8.1.2 Valutazione dei dati

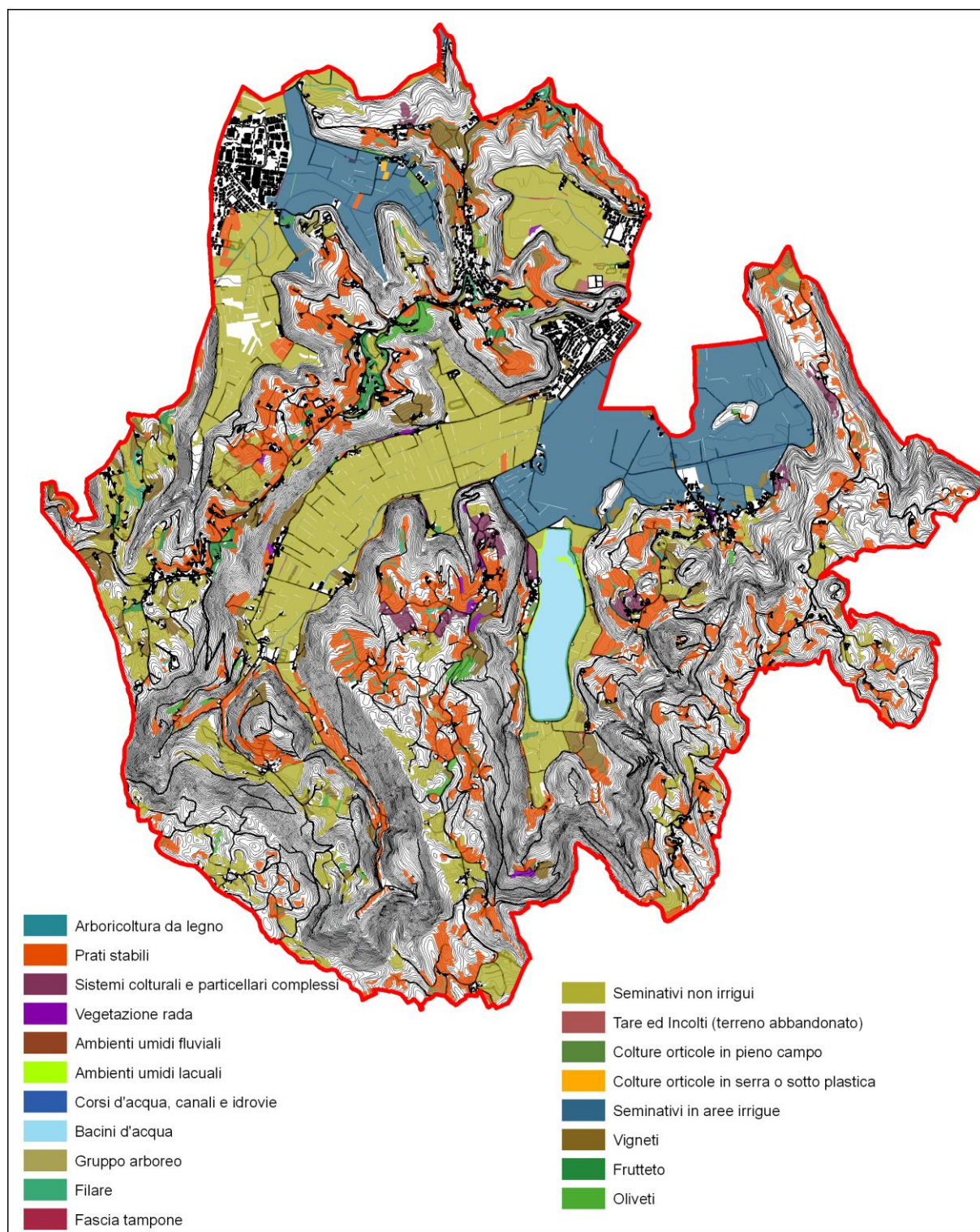
Copertura del suolo agricolo

La categoria preponderante nel territorio del PAT è quella forestale, con il 49,7% del territorio occupato, mentre quella agricola con il 41,2 %. La categoria più estesa è quella dei seminativi in aree irrigue e non irrigue con circa il 23%, seguita dai prati stabili con il 10%.

Le superfici naturali si concentrano per lo più sopra lungo le dorsali dei Colli Berici coprendo circa la metà del territorio comunale, al centro del quale risulta presente un'altra importante area naturale, quella del Lago di Fimon, classificato come "Bacino d'acqua", in quanto considerabile come elemento finalizzato alla tesaurizzazione della risorsa idrica, vista la classificazione del Consorzio di Bonifica a bacino di espansione (vedi par.successivi). Le superfici boscate non compaiono nell'uso del suolo agricolo; ci sono invece, le superfici con "vegetazione rada", che rappresentano le zone prive di vegetazione anche arbustiva.

Risultano infine presenti le fasce tampone, ossia elementi arborei lineari, che rappresentano le fasce riparie lungo i corsi d'acqua ed i canali nelle aree di pianura; nelle aree collinari inoltre, si possono riscontrare quale copertura del suolo: i filari e i gruppi arborei, che appaiono come appendici delle superfici boscate.

La copertura del suolo agricolo allo stato attuale, è individuato nella seguente immagine che mostra le diverse tipologie di colture sul territorio:



Estratto da Tavola di uso del suolo agricolo del Comune di Arcugnano

La legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio" detta la disciplina per l'uso dei suoli secondo criteri di prevenzione e riduzione o di eliminazione dei rischi, di efficienza ambientale, di competitività e di riqualificazione territoriale al fine di migliorare la qualità della vita. In particolare fornisce una metodologia per il calcolo, nel piano di assetto del territorio (PAT), del limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola definendo, con riferimento ai singoli contesti territoriali, la media regionale del rapporto tra la superficie agricola utilizzata (SAU) e la superficie territoriale comunale (STC).

Ciò anche alla luce di quanto previsto dall'articolo 1 della Direttiva 2001/42/CE in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), da applicarsi a tutti i settori la cui programmazione e

progettazione possa avere effetti significativi sull'ambiente, tra i quali il settore agricolo, forestale, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli che prevede, in tale sede, l'individuazione, la descrizione e la valutazione degli effetti significativi che il piano o il programma potrebbero avere sull'ambiente, così come le ragionevoli alternative.

I dati forniti dalla Normativa, dedotti da una media Regionale, sono riassunti nella seguente tabella:

	SAU 2000/STC	% su indice regionale 3.2	trasformabilità SAU in PAT ⁶
comune di pianura	> 61,3%	40	< 1,3%
comune di pianura	< 61,3%	20	< 0,65%
comune di collina	> 45,4%	40	< 1,3%
comune di collina	< 45,4%	20	< 0,65%
comune di montagna	> 19,2%	40	< 1,3%
comune di montagna	< 19,2%	20	< 0,65%

Il seguente calcolo viene effettuato in luglio 2012 utilizzando le ortofoto del 2006 ed altre più recenti con la completezza dei sopralluoghi di campagna.

Ai fini del calcolo della SAU trasformabile, si assume la misura della STC di 4.157 ettari risultante dalla totale superficie territoriale comunale misurata graficamente su CTRN all'interno dei confini comunali accertati.

Inoltre il Comune di Arcugnano risulta essere in contesto di collina con una Sup. Boscata comunale di 20.179.000 mq ai sensi della Tabella Superficie boscata comunale (desunta dalla Carta Forestale Regionale versione 2006, DGR 3956 del 11.12.2007). Quindi (secondo il metodo indicato da Del 25.11.2008 n°) si passa alla sommatoria delle superfici agricole già individuate nell'ambito della redazione Uso del suolo e specificatamente delle superfici destinate a: seminativi, vigneti, arboricoltura da legno, prati stabili, pascoli, rocce nude, fasce tampone ed ambienti umidi.

Si è ottenuta così una Superficie Agricola Lorda alla quale si è aggiunto il 9,5% della superficie boscata, ottenendo così una SAF (superficie agricolo-forestale), come in tabella sottoriportata.

Per definire la quantità di SAU trasformabile in destinazioni NON agricole, come previsto all'art. 50, comma 1, lettera c) della L.R. 11/2004, deve essere assunto, quale dato di riferimento, l'indice medio di trasformabilità del suolo negli ultimi dieci anni determinato dal rapporto complessivo medio per l'intera Regione Veneto tra SAU / STC.

COMUNE	STC (mq)	SAU (mq)	9,5% S.F. (mq)	SAF (mq)
Arcugnano	41.578.171	16.930.920	1.917.005	18.847.925

Tale rapporto, pari a 0,4071 è determinato dal rapporto SAU regionale / STC regionale = mq 16.930.920 / 41.578.171 mq.

Considerato, però, che il PAT è redatto su base di previsioni decennali, la legge 11/2004 ritiene di consentire la trasformabilità della SAU in destinazioni diverse da quelle agricole,

rapportandola, secondo le varie tipologie di comuni, all'indice medio annuo di trasformabilità del suolo a livello regionale nei dieci anni intercorsi tra il censimento 1990 e quello 2000, ovvero al 3,24 %.

La L.R. 11/2004 consente però, in sede di prima applicazione e per i comuni di collina, una trasformabilità pari al 40% o al 20% del succitato indice regionale del 3,24 a seconda dell'entità del rapporto SAU/STC registrato nei singoli Comuni nell'anno 2000, ovvero se tale rapporto risulta superiore o inferiore alle soglie riportate nella tabella di cui alla lettera C) dell'art. 50 della L.R. 11/2004 in parola.

Il Comune di Arcugnano si caratterizza pertanto, in tutti i casi, da un rapporto SAU / STC INFERIORE al valore medio (40,72%) per il contesto di appartenenza (comuni di COLLINA).

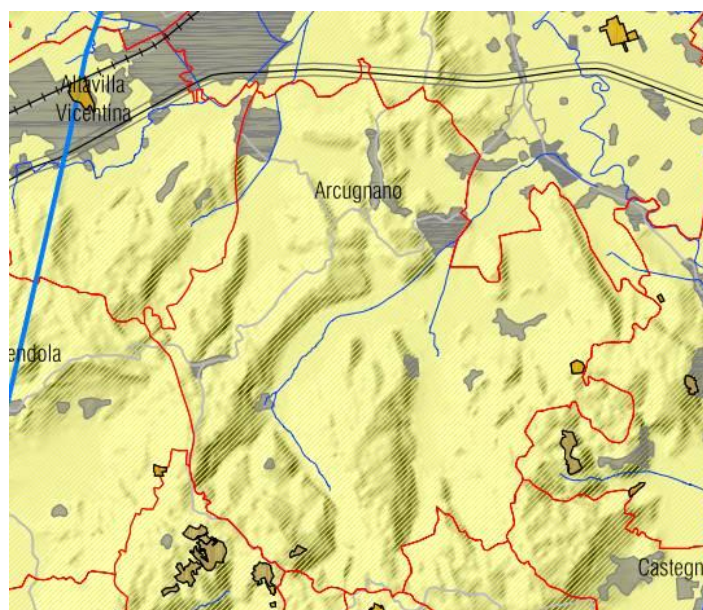
% SAU/STC medio	% SAU/STC	% di trasformabilità	SAT (mq)	SAT (ha)
45,4%	40,72%	0,65%	122.511	12,25

Tale rapporto consente, con il nuovo PAT, la trasformabilità di una superficie SAU nei prossimi dieci anni, in Comune di Arcugnano, di 12,25 Ha circa, ottenuti moltiplicando la superficie agricola forestale di Ha 18.847 circa x l'indice 0,65 % (applicabile proprio perché il rapporto SAU/ STC in Comune di Arcugnano è inferiore all'indice medio regionale per i Comuni di collina).

Pertanto la superficie massima SAU trasformabile nel decennio 2012-2022 in Comune di Arcugnano è di Ha 12,25 circa, pari a 122.511 mq annui di trasformabilità per i prossimi dieci anni.

Cave

Nella seguente immagine, estratta dal Piano Regionale dell'Attività di Cava sono indicate la cave attive ed estinte gravanti sul territorio comunale.



Si tratta di:

- 1 cava attiva: cava di San Gottardo di Calcare (pietra di Vicenza) autorizzata con DGRV 3699/80, l'ultima proroga con decreto regionale 104 del 2012 scade il 30.06.2013
- 1 cava estinta: cava San Rocco di sabbia silicea, autorizzata con DGRV 5141/80 ed estinta con DGRV 4226/96. Per questa è stato redatto qualche anno fa un progetto di ripristino/rivalutazione ambientale su incarico della Provincia

Siti Contaminati

Nel territorio Comunale si era verificato un problema relativo alla presenza di un sito contaminato, in via Meucci, in zona industriale a S. Agostino. In tale lotto si erano ritrovati scarti di lavorazione industriale e copertoni.

Il Comune, con l'intervento dell'Arpav e degli enti preposti, ha fatto eseguire la bonifica del terreno.

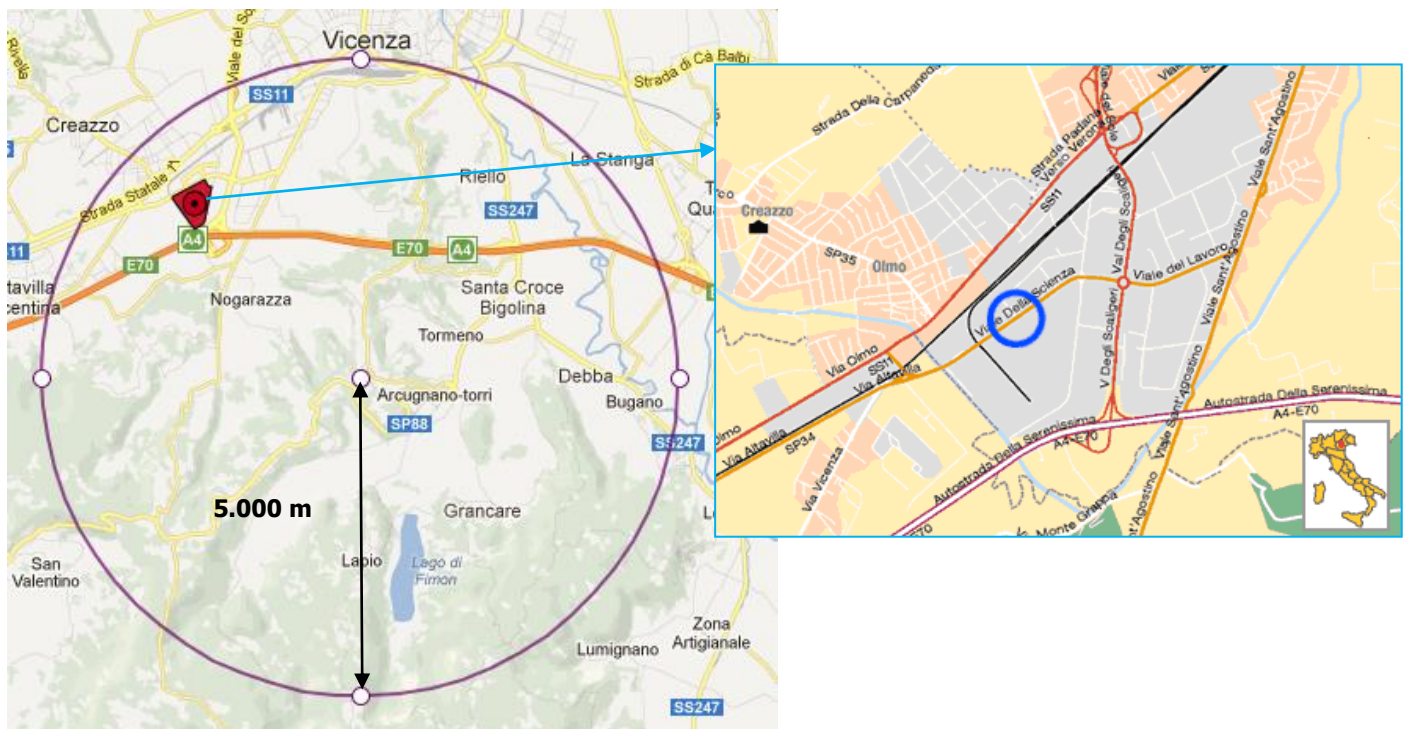


Il lotto interessato dalla Bonifica (da Il Giornale di Vicenza 18/12/2012)

Aziende a rischio incidente rilevante

Non sono presenti nel territorio del PAT aziende a rischio rilevante.

Si rileva la presenza di una azienda a rischio rilevante (acciaiera) in prossimità del territorio Comunale, a Vicenza.



Aziende a incidente rilevante - Estratto da Q-cumber.org

Allevamenti a ridosso di aree residenziali

Dalla relazione agronomica allegata al PAT sono stati evinti gli allevamenti presenti nel territorio di Arcugnano (e la relativa tipologia), essi sono esposti nella seguente tabella.

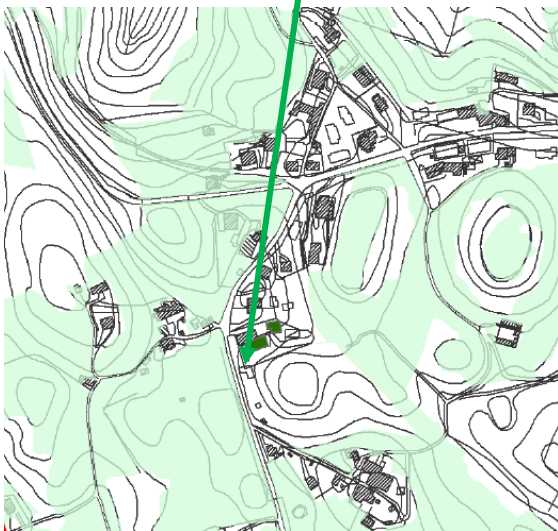
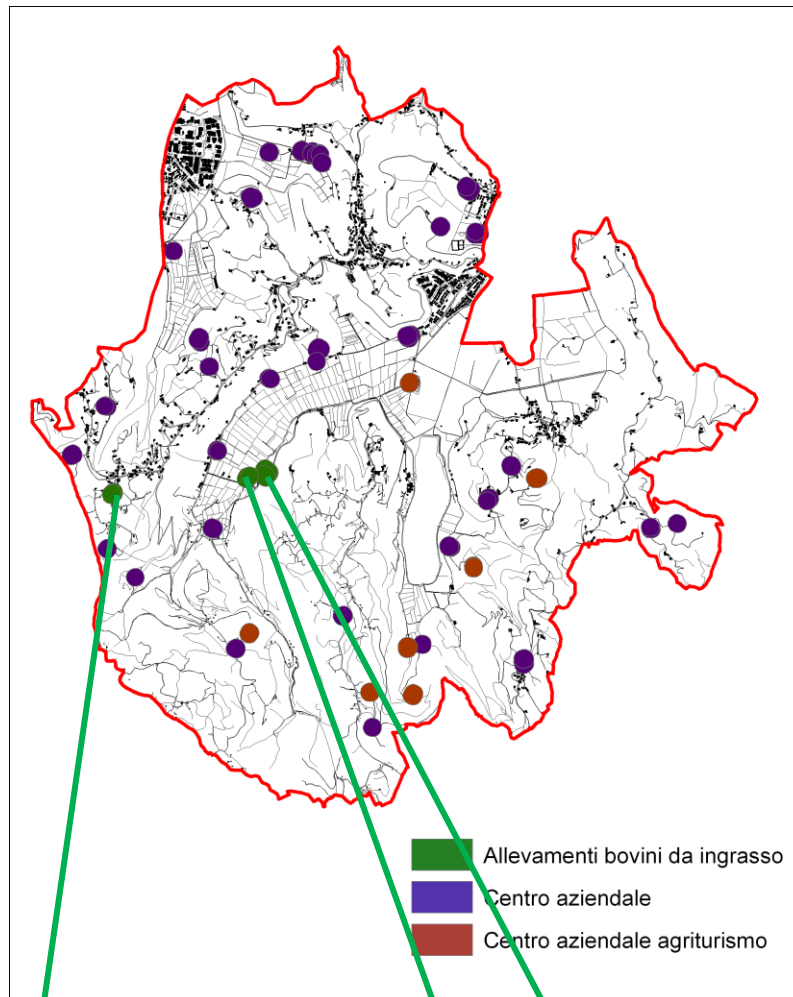
Allevamenti zootecnici nel Comune di Arcugnano (fonte CREV_ULSS_ 2011)

Tipo di Allevamento	CREV/ULSS	
	N° Aziende	Capi
Bovini da carne	13	331
Suini	19	90
Bovini da latte	7	67
Equini	11	61
Caprini	4	47
Ovini	1	4
Avicoli	1	200
Apiari	3	

Dall'analisi generale delle strutture agricole produttive individuate nel comprensorio in esame, si sono rilevati gli allevamenti zootecnici intensivi, essi sono definiti ai sensi dell'art. 44 della legge regionale 11/2004, che chiarisce la distinzione tra gli allevamenti intensivi e non. La normativa infatti definisce quelli in connessione funzionale del fondo agricolo quali "strutture agricolo-produttive", e quelli privi di tale connessione funzionale ossia "allevamenti zootecnici intensivi".

Dall'articolata indagine effettuata, emerge che nel comune di Arcugnano sussistono 3 allevamenti intensivi di bovini da riproduzione (tutti di classe 1) per i quali è opportuno verificare con apposito piano aziendale e/o indagine puntuale le reali caratteristiche e consistenze dell'allevamento rispetto al quale si devono verificare le distanze, che in prima analisi risultano pari a 150 m per quello con numero di capi inferiore e di 200 m per quelli più consistenti. Tali distanze vengono individuate nell'elaborato - Carta dei Vincoli, costituendo un dato informativo e assolutamente non vincolante.

Nella seguente immagine è illustrata la dislocazione degli allevamenti dei bovini e dei centri aziendali sul territorio di Arcugnano.



Gli allevamenti intensivi individuati si trovano in zone abbastanza marginali dei centri abitati.

3.8.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Variazione di Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	P		
Presenza di fonti di pressione antropogenica sul territorio	P		

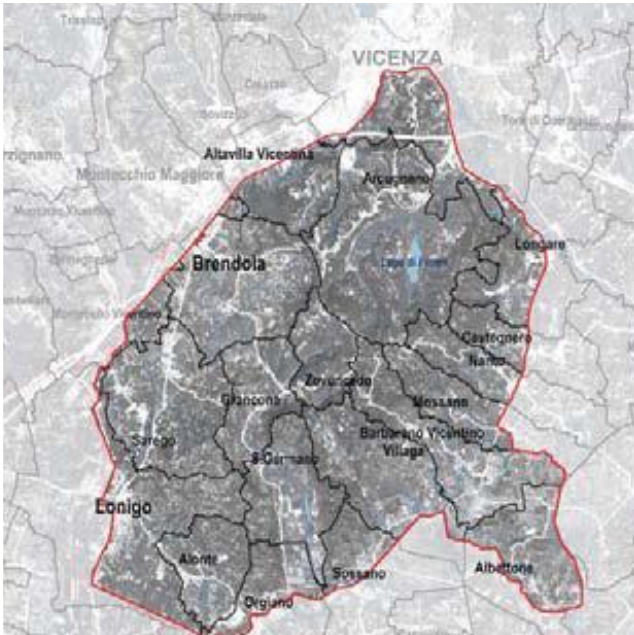
3.8.1.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Le nuove urbanizzazioni/edificazioni che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono comprendere misure compensative di mitigazione idraulica volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'invarianza idraulica: pertanto l'assetto idraulico dovrà essere adeguatamente studiato adottando tecniche costruttive atte a migliorare la sicurezza ed al contempo diminuire i coefficienti di deflusso con accorgimenti validi sia per le urbanizzazioni che per i singoli fabbricati.

3.9 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

Il Comune di Arcugnano, all'interno dell'Atlante dei Paesaggi della Regione Veneto, ricade all'interno dell'ambito di paesaggio del Gruppo collinare dei Berici.



Ambito del gruppo collinare dei Berici

Geomorfologia e idrografia

I Colli Berici sono uno dei due gruppi collinari isolati (insieme ai vicini Colli Euganei, dai quali però si diversificano notevolmente) che si elevano nella pianura veneta.

La litologia dei Colli Berici si presenta essenzialmente composta da formazioni sedimentarie carbonatiche e in particolare da calcari stratificati, marne e calcari compatti. I Colli sono strutturati in lembi di altopiano separati da ampie valli, che lo incidono profondamente sia da nord che da sud. Le morfologie tipiche delle zone sommitali dell'altopiano sono i ripiani fortemente ondulati costituiti dall'alternarsi di doline e di rilievi arrotondati e tronco-conici. Nella parte a ovest l'altopiano degrada con versanti ondulati con pendenze medio-basse su marne. A est invece i versanti sono assai ripidi, con scarpate e pareti in roccia. Nelle valli a nord, sud ed est, si trovano aree palustri bonificate pedecollinari, pianeggianti,

ad accumulo di sostanza organica in superficie; a nordest il Lago di Fimon occupa la valle omonima. I rilievi sono tutti caratterizzati da fenomeni carsici intensi e diffusi, tra cui "cicoli" e grotte, doline e depressioni che convogliano le acque meteoriche nel sottosuolo.

Le acque sotterranee vengono alla luce solo più a valle formando sorgenti e complessi di risorgiva.

Il gruppo collinare dei Colli Berici infatti, è caratterizzato da corsi d'acqua quasi insignificanti, che assumono qualche importanza solo alla base dei rilievi. I caratteri dell'idrografia sono quindi legati alla presenza di una serie di canali e scolari artificiali di cui i più importanti sono il Bisatto, lo scolo Liona e il canale Debba che alimenta il lago Fimon; attorno ai Berici scorrono corsi d'acqua, quali il Retrone, il Brendola e il Guà, legati ad un più ampio sistema sub-regionale.

Vegetazione e uso del suolo

Il paesaggio agroforestale si presenta articolato in numerose e diversificate tipologie, ora più termofile, ora più microterme: dai versanti ripidi dell'altopiano coperti da ceduo o da formazioni termofile (come sulle scarpate orientali), ai prati e seminativi alternati a lembi di bosco delle zone dorsali e sommitali (dove il mosaico degli appezzamenti segue l'alternarsi di conche e dossi, tipici dell'altopiano carsico), ai versanti collinari sudoccidentali con vigneti specializzati. Lungo il versante orientale i vigneti si estendono fino al piede delle pareti verticali e delle scarpate sovrastanti; frequentemente sono affiancati da olivi piantati su antichi terrazzamenti o piccole incisioni vallive.

Nelle aree di pianura ai piedi dei colli si nota l'elevata presenza di seminativi.

La copertura vegetale mostra caratteristiche naturalistiche di un certo pregio, a causa delle diverse condizioni ambientali che si riscontrano a breve distanza, e/o in corrispondenza di alcune situazioni ambientali particolari (ad es. il lago di Fimon, o le pareti in roccia del versante orientale).

Insedimenti e infrastrutture

Gli insediamenti presentano caratteristiche formali assai diverse a causa del loro naturale adattamento alle specifiche condizioni dei siti su cui sorgono. In genere risultano ubicati lungo la linea di contatto fra le colline e la pianura, quasi mai sulle alture.

I nuclei sorti al contatto con la pianura nella maggioranza dei casi presentano una struttura consistente, ma ancora lontana da quella urbana, fatta esclusione per il centro di Lonigo.

Lungo il versante orientale, alla maggior parte di questi centri (Costozza, Lumignano, Castegnaro, Nanto, Mossano, Barbarano), corrisponde una località sita in posizione più distante dai colli, lungo la strada Riviera Berica, all'altezza di ciascun ponte sul canale Bisatto, chiamata appunto Ponte di Costozza, Ponte di Lumignano, Ponte di Castegnaro, ecc.

Dal secondo dopoguerra la popolazione, spinta dalle profonde trasformazioni economiche in atto nelle vicine aree urbane, ha progressivamente abbandonato le zone collinari interne e si è concentrata intorno alle zone strettamente connesse alla viabilità principale ed alla città, cosicché gli originari centri abitati hanno subito profonde trasformazioni sia nelle loro caratteristiche morfologiche che in quelle strutturali. Spesso, sono proprio le località di "ponte" a crescere più vistosamente, assumendo caratteristiche di insediamento lineare simili a quelli della pianura veneta centrale.

L'insediamento sui rilievi è tipicamente sparso, spesso con case isolate, a volte con piccoli nuclei; si notano frequenti fenomeni di abbandono, ma vi è anche una tendenza opposta, di ritorno alla residenza nella zona collinare. L'area più vicina alla città di Vicenza è quella che nei decenni passati ha subito più pesantemente gli effetti negativi di questo fenomeno, con l'inserimento sui rilievi di tipologie edilizie del tutto estranee.



Valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

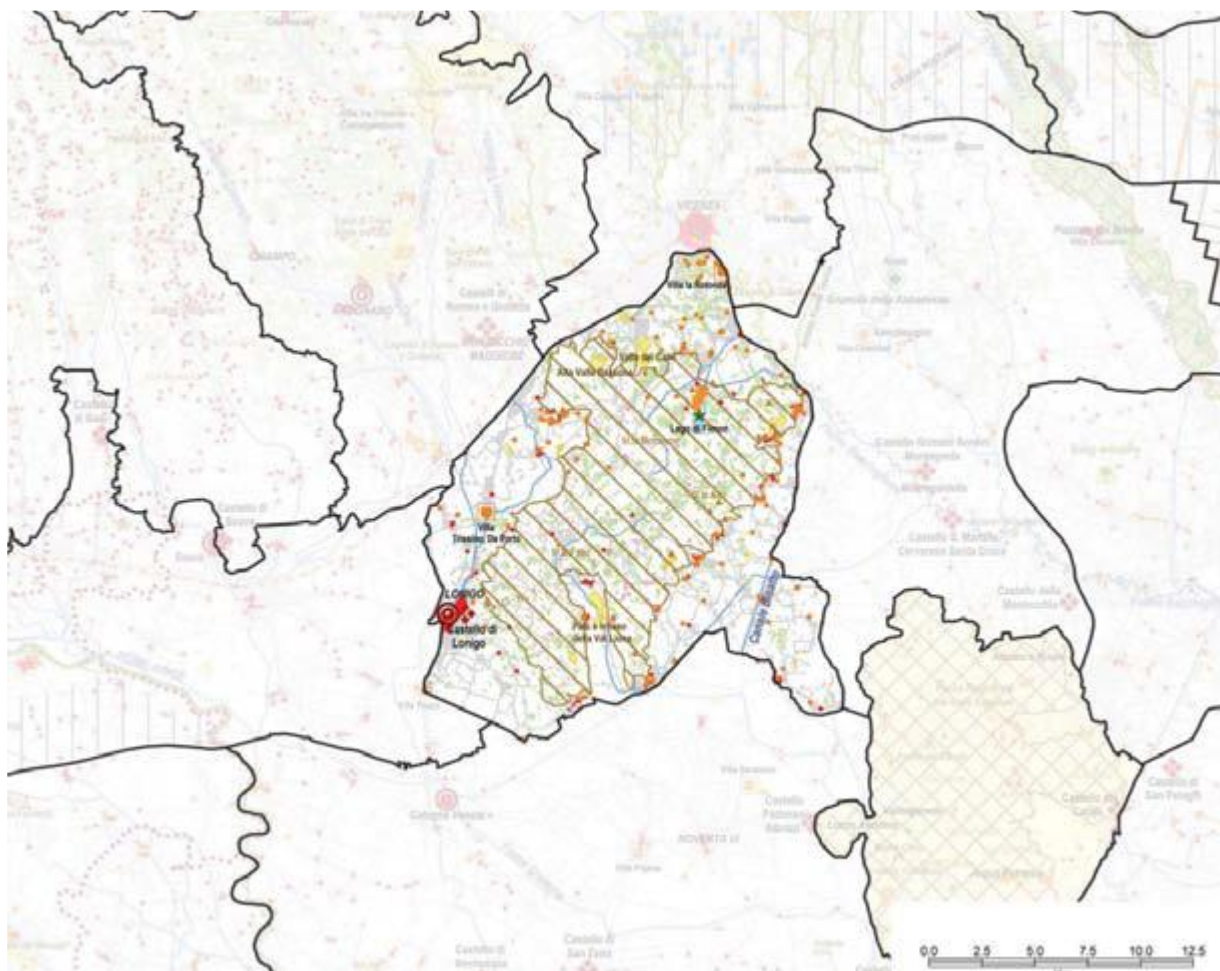
Il valore naturalistico-ambientale dell'area oggetto della ricognizione è identificabile nell'elevata presenza di boschi di latifoglie di tipologia varia e nell'elevata diversità di habitat dovuta alla varietà delle condizioni morfologiche. Nel complesso il paesaggio naturale si presenta vario con alternanza di diverse tipologie naturalistiche ed ecologiche tra cui boschi, zone umide, aree di risorgiva, anfratti e grotte, prati aridi. Da segnalare l'elevata superficie occupata da seminativi, uliveti e vigneti. L'area oggetto della ricognizione è quasi interamente occupata dal sito Natura 2000 denominato Colli Berici, che comprende svariate tipologie di habitat di diversa importanza e ruolo ecologico.

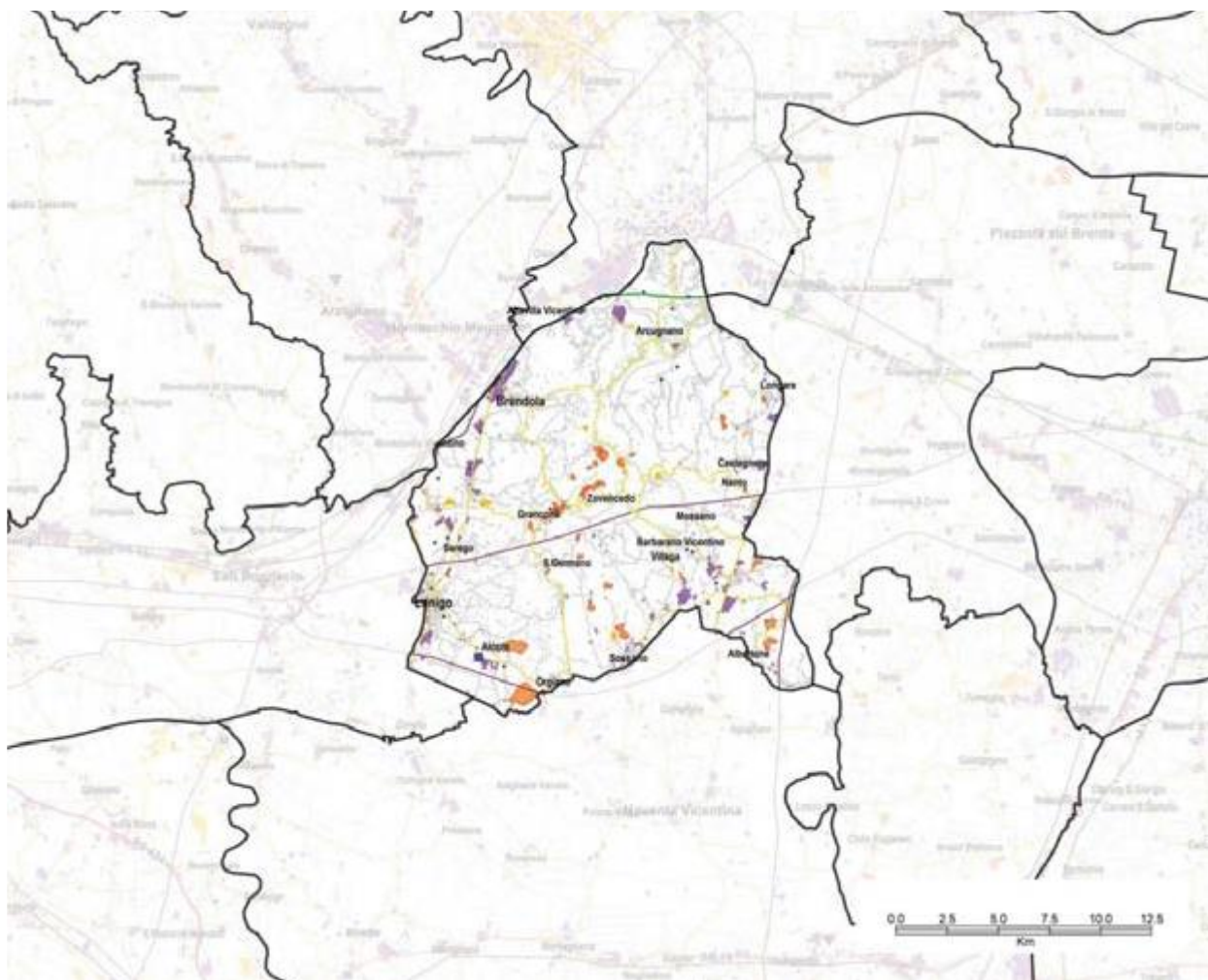
Numerose sono anche le aree naturalistiche minori, tra le quali vanno citate: l'alta Valle Bassona, modesto altipiano che mostra la presenza di boschi di quercia-carpineto; la Valle dei Calvi, campagna coltivata caratterizzata da una abbondanza d'acqua che contribuisce allo sviluppo di un suolo torboso

a cui si associano cenosi vegetali caratteristiche di questi ambienti; i Palù e l'invaso della Val Liona, ambiente di campagna parzialmente incolta e quasi perennemente inondato. Altre aree che presentano un certo interesse dal punto di vista naturalistico sono le numerose grotte e le pareti calcaree di Lumignano - alte pareti rocciose formate da calcare massiccio di barriera corallina - su cui si scorgono nicchie rupestri. Interessanti sono anche le emergenze botaniche e la presenza di prati aridi steppici ricchi di elementi a distribuzione mediterranea. Nell'area oggetto della ricognizione sono presenti numerose località occupate da polle di risorgiva contornate dalla vegetazione caratteristica di questi habitat e da campagna incolta delimitata da siepi arborate. Da ricordare anche il Lago di Fimon, formazione lacustre che occupa l'omonima vallata; poco profondo e tendente all'impaludamento, conserva interessanti caratteri botanici e faunistici.

Il paesaggio rurale tradizionale di altopiano presenta una struttura del tutto originale (condivisa con altri altopiano carsici in zona mediterranea), legata alla stretta relazione tra forme dell'uso del suolo e morfologie carsiche; presenta inoltre alcuni elementi minori di valore, tra cui ad esempio i muretti a secco, o i sistemi di raccolta e gestione delle risorse idriche (pozze, cisterne, fontane).

Per quanto concerne i valori storico-culturali presenti, eccettuato il centro storico di Lonigo che riveste importanza urbana - città fortificata già dall'anno Mille e successivamente cinta di mura a opera di Cangrande della Scala - gli altri centri storici risultano interessare solo marginalmente l'area oggetto della ricognizione (Vicenza e Montebelluna Maggiore). Gli insediamenti, che a volte non sono molto più vasti dell'area occupata da un'emergenza architettonica (in genere una villa e il suo oratorio), dal suo intorno (parco) e da pochi edifici ci un tempo ad essa strettamente connessi, assumono caratteristiche morfologiche e strutturali diverse a seconda della loro localizzazione. Non è infatti individuabile alcuna organizzazione urbana che costruisca spazi pubblici sufficientemente articolati e differenziati. L'unico centro ad assumere i caratteri prossimi al centro urbano è Barbarano per la presenza di palazzi pubblici (Palazzo dei Canonici) e consistenti cortine edilizie minori.





Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità

Le principali vulnerabilità del territorio sono legate ad alcune pratiche agro-forestali (quali cambi di assetto colturale ed abbandono delle tradizionali pratiche agricole e gestione forestale), allo spopolamento delle contrade collinari a favore dei centri maggiormente industrializzati della pianura, alla presenza di numerose attività di cava, nonché a un'espansione degli insediamenti – in particolare quelli produttivi – disordinata e spesso dettata da politiche di sviluppo che perseguono logiche campanilistiche anziché di interesse generale. Problematico risulta anche il possibile inquinamento delle falde freatiche per l'uso ripetuto delle cavità naturali e delle cave abbandonate come discariche incontrollate per rifiuti di ogni natura.

La costruzione, in corso, del tratto autostradale Valdastico Sud e la realizzazione della viabilità di accesso impongono sicuramente di prestare particolare attenzione alle trasformazioni territoriali e paesaggistiche indotte nella zona pedecollinare.

Per quanto concerne la diffusione dell'attività estrattiva su concessione mineraria, la situazione si è aggravata nel 1989 con l'istituzione del Parco Regionale dei Colli Euganei, che ha di fatto posto un freno all'attività estrattiva in quel complesso collinare, dirottando buona parte delle nuove richieste di concessione sui vicini Colli Berici.

Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica preliminari ai PPRA

Il territorio dei Colli Berici presenta una forte vocazione agricola, notevoli qualità ambientali e numerose eccellenze storico-architettoniche; tali potenzialità rimangono tuttavia inesprese all'interno di una realtà contesa, il cui obiettivo prioritario diventa oggi la ricerca di un modello di sviluppo innovativo, capace di governare le nuove previsioni insediative (con particolare attenzione a quelle del

settore produttivo), colmare la carenza di servizi e gestire in modo efficiente le grandi opere infrastrutturali di progetto (Valdastico Sud).

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, in vista della pianificazione paesaggistica d'ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari.

1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico

1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare l'alta Valle Bassona, la Valle dei Calvi e la Val Lione

2. Integrità dei sistemi geomorfologici di interesse storico-ambientale

2a. Salvaguardare e ove necessario, attivare processi di rigenerazione ambientale degli ambienti carsici, connessi all'assetto idrogeologico ed alle opere di tradizionale gestione idrica, in particolare per il sistema degli scaranti, delle rogge e delle sorgenti termo-minerali di Barbarano, Mossano e Villaga
2b. Scoraggiare interventi edilizi, infrastrutturali e sistemazioni agrarie che compromettano l'integrità delle configurazioni geomorfologiche di interesse storico-ambientale, in particolare per doline, inghiottitoi e grotte
2c. Prevedere attività di monitoraggio al fine di regolamentare la presenza antropica e le pratiche ricreative - in particolare per le pareti rocciose di Lumignano e Costozza - valutando con attenzione le caratteristiche naturalistico-ambientali del contesto in cui sono inserite

5. Funzionalità ambientale delle zone umide
5b. Riattivare ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche nelle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.)

5e. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative, in particolare per la zona del Lago di Fimon e il relativo sistema vallivo

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderal e intensificazioni delle colture
8c. Incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (siepi, fasce a prato, ecc.)
8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e vendita diretta (filieri corte), anche combinate ad attività agrituristiche

9. Diversità del paesaggio agrario

9a. Scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio
9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche

dove residuali, che compongono il paesaggio agrario (fasce erbose, fossi e scoline, ecc.)

16. Conservazione dei paesaggi terrazzati storici

16b. Incoraggiare pratiche agricole compatibili con le sistemazioni agrarie storiche e che non ne alterino la struttura

21. Qualità del processo di urbanizzazione

21c. Individuare e prevedere adeguate compensazioni per la perdita di spessore ecologico causata dalla crescita urbana, tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del contesto

21e. Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, limitando la realizzazione di nuovi insediamenti al completamento del sistema urbanizzato esistente

21f. Governare la trasformazione delle aree afferenti ai caselli ed alle stazioni SFMR, come occasione di valorizzazione delle specificità anche paesaggistiche del territorio (prossimità con il corridoio europeo)

22. Qualità urbana degli insediamenti

22d. Promuovere la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate degradate

22j. Regolamentare le trasformazioni fisiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente con attenzione alla coerenza tipologica e morfologica di ciascun contesto urbano

24. Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici

24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale (centri storici, città murate, castelli, borghi rurali, pievi, eremi, contrade, valli dei mulini, corti, fornaci, ville e palazzi, giardini, viabilità storica, manufatti idraulici e stradali ecc.)

24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari

24c. Promuovere interventi di riqualificazione degli spazi aperti, degli spazi pubblici e delle infrastrutture viarie, al fine di una loro maggiore compatibilità con il valore storico-testimoniale del contesto, in particolare lungo la S.P. n. 19 Dorsale dei Berici e le strade provinciali n. 247 Riviera Berica e n. 500 di Lonigo

24d. Promuovere la presenza della residenza, delle attività turistiche, del tempo libero e delle attività commerciali compatibili negli insediamenti e nei manufatti di interesse storico-testimoniale, come garanzia di presidio e manutenzione

24f. Promuovere la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, in particolare i ventidotti di Costozza, i covoli e le abitazioni rupestri di Mosano, Nanto, Castegnaro e Zovencedo e i villaggi palafitticoli di Fimon

24h. Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati, in particolare la città murata di Lonigo e il sistema collinare retrostante

24i. Individuare opportune misure per la salvaguardia e la riqualificazione dei contesti di villa, con particolare attenzione a quelle di A. Palladio, individuandone gli ambiti di riferimento, scoraggiando interventi che ne possano compromettere l'originario sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali.

26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi

26a. Individuare linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l'occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato

26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori

31. Qualità dei percorsi della "mobilità slow"

31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato ed al mezzo (piedi, bicicletta, pattini, cavallo, houseboat e altri natanti, ecc.) ed al fruitore (cittadino, pendolare, turista), anche sfruttando le potenzialità della rete navigabile

32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture

32c. Prevedere un adeguato "equipaggiamento paesistico" (alberature, aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica, in particolare per il proseguimento dell'Autostrada A31-Valdastico Sud

35. Qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche

35a. Migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle

cave e delle discariche durante la loro lavorazione

35b. Promuovere la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali e paesaggistici

35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da cave dimesse e discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico-naturalistica

37. Integrità delle visuali estese

37b. Governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità

38. Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

38b. Promuovere la conoscenza dei tracciati viari e fluviali di antico sedime, in particolare il corridoio dell'Ostiglia e il Canale Bisatto, integrandoli nella rete della mobilità slow, dei percorsi di fruizione e degli itinerari tematici

38e. Razionalizzare e promuovere il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali e/o la creazione di parchi agroalimentari

Obiettivi espressi nel Piano paesaggistico regionale per l'area dei monti Berici (sono riquadrati in rosso gli obiettivi relativi al territorio di Arcugnano).

3.9.1 Scelta indicatori

In merito ai Beni Architettonici, Archeologici e Paesaggistici si scelgono i seguenti indicatori.

INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	Unità di Misura
Stato di conservazione dei beni culturale, architettonico, archeologico	R	Soprintendenza beni archeologici, Soprintendenza beni ambientali e architettonici, IRVV	qualitativo
Elementi di valorizzazione del paesaggio	R	Atlante regionale del paesaggio	qualitativo

3.9.2 Valutazione dei dati

Beni archeologici

Il territorio del Comune di Arcugnano è ricco di testimonianze antropiche che hanno interessato tutte le epoche storiche fin dalla preistoria, con l'esclusione di quella romana. Di seguito si andranno ad

individuare le principali testimonianze da tutelare e valorizzare con le azioni del Piano di Assetto del Territorio (PAT).

Le presenze archeologiche sono ricche e diffuse nell'intero territorio comunale.

In particolare nella zona del lago di Fimon sono rinvenuti resti archeologici risalenti al neolitico ed all'età del bronzo. Il ritrovamento principale è costituito dai resti di capanne con focolare che riposa su strutture orizzontali di pali incrociati. Sono stati ritrovati focolari costituiti da blocchi di calcare ricoperti d'argilla e limo, di forma quadrata o circolare. Nei pressi di tali strutture sono stati rinvenuti pali piantati verticalmente, che in un primo tempo avevano fatto pensare ad un abitato palafitticolo. I legni utilizzati sono abbondanti nella zona vicina al lago; principalmente ontano, frassino, faggio e acero. Si suppone che la scelta, preponderante, dell'ontano fosse dovuta alla sua maggiore resistenza in ambienti umidi. La parte aerea delle capanne non è stata rinvenuta, fatta eccezione per qualche pezzo d'intonaco liscio da un lato e recante impronte di rami.

Sono vincolate ai sensi del D.L.vo 42/2004

Loc. Fimon – Molino Casarotto	Resti di strutture e relativi livelli antropici, interrati, sono appartenenti a tre capanne con pavimentazioni lignee e focolari, su bonifica di pali. Le abitazioni sono da riferire ad uno stanziamento del Neolitico Medio (prima metà del IV millennio a.C.). E' attestata una frequentazione durante l'età del bronzo.
-------------------------------	---

Sono tutelate ai sensi del D.L.vo 42/2004

ARCUGNANO Fimon - Capitello	Strutture lignee interrate e materiale ceramiche sono riferibili ad un abitato lacustre su bonifica dell'età del bronzo finale.
ARCUGNANO Fimon – Fondo Tomellero	Strutture lignee su bonifica, con piani pavimentali su tavolato, e i materiali ceramici rinvenuti attestano due cicli abitativi databili alla fine della media età del bronzo recente
ARCUGNANO Fimon – Le Fratte	Strutture abitative interrate e materiali ceramici attestano l'esistenza di abitato del Neolitico recente, in particolare a quella che è definita la facies berico-euganea
ARCUGNANO Fimon – Pianezza	La più antica frequentazione del bacino lacustre databile al Neolitico antico è attestata al rinvenimento di strutture abitative ora interrate
ARCUGNANO Torri di Arcugnano – monte Crocetta	Livelli antropici e i resti di un muraglione a secco attestano varie fasi di frequentazione nel corso dell'età del bronzo

Inoltre, in base a quanto segnalato dalla Soprintendenza ai Beni Archeologici, si segnalano:

ARCUGNANO	Oltre ai siti vincolati di cui sopra, si segnalano per l'epoca preistorica, la loc. de Marca per materiale sporadico dal neolitico all'età del bronzo antico; la loc. Soghe per i resti di un probabile insediamento neolitico, la loc. Risortole per i materiali dell'età del bronzo. All'età romana appartengono vari lacerti musivi e sepolture da Arcugnano e la necropoli rinvenuta in loc. Monte San Felice.
-----------	--

Beni architettonici, storici culturali

Nel territorio si segnala la presenza di numerosi beni architettonici, storici culturali quali:

- Campanile di Arcugnano 1845, iniziato nel 1838, è alto 45 metri.
- Villa Montanari (1806 circa - 1857). Dal punto di vista architettonico ci troviamo dinanzi ad un neoclassicismo ottocentesco, che risente di influenze neopalladiane, frequenti in opere di architetti settecenteschi veneti e soprattutto vicentini, che si riprendono nella struttura simmetrica e nei materiali economici (laterizio e pietra di Vicenza intonacati). Il corpo centrale presenta, al piano nobile, tre finestre balaustrate intervallate da due lesene ioniche; alle estremità del corpo medesimo le troviamo accoppiate. Nelle ali, il ritmo che contraddistingue la facciata è mantenuto dallo stesso numero di finestre per porzione, sormontate da timpani ad arco o triangolari che vengono intervallati, citando ad esempio le opere michelangiolesche del palazzo del Campidoglio a Roma. All'interno, al piano terra, si è accolti da un ampio atrio affrescato a monocromi e da possenti colonne di mattoni intonacate, i pavimenti sono a tarsia. Nell'ampio cortile antistante si trovavano, come testimoniano carte topografiche dell'epoca napoleonica (1806), altri edifici.
- Torre campanaria di Perarolo 1911, in stile neogotico di Vittorio Barichella, pianta ottagonale. Colpita da un fulmine agli inizi degli anni Ottanta del Novecento, è stata ricostruita nelle forme precedenti.
- Eremo San Fisime
- Le ville venete. Sono ben 17 le costruzioni ricadenti nell'archivio regionale delle ville venete distribuite tra il capoluogo, Fimon, Grancare e Torri e sono: Villa Bornigni, Villa Pozza, Villa Colonnese, Villa della Curia Vescovile di Vicenza, Villa Franceschini, Villa Montanari, Villa Fioccardo, Villa Tornieri, Villa Calvi, Villa Casarotto, Villa Cerato, Villa Franco, Villa Milani, Villa Tomi, Villa Ferrari, Villa Salvi, Villa Salviati.

Generalità	Foto	Stato di conservazione
Villa Pozza, Anti Donà		cattivo
Villa Casarotto, Galzignano - Fontana - Pivotto		buono
Villa Calvi, Bergoli - Fiorese - Schiavo - Spinato		corpo padronale: cattivo barchessa: buono Stato di conservazione STCC Oratorio: pessimo
Villa Tornieri, Rambaldo, Calvi, Nordera		buono
Villa Bornigni, Monza, Vidi, Todescan, Gozzi		buono
Villa Franceschini, Priante, Anti Sola, Pasini, Canera di Salasco		ottimo

Villa Barrera, Morbin, Ferrari		buono
Villa Salvi, Reineri, Fracasso		In restauro
Villa Milani, Rigoni		buono
Villa Montanari, Signorini		In restauro
Villa Cerato, Caldonazzo - Dal Lago		Corpo padronale: pessimo Barchessa: buono
Villa Salviati		buono
Villa Colonnese, Dalle Ore, Querini, Grimaldi, Lazzarato, Cavizago, Bocchese, Mander		In restauro
Villa della Curia Vescovile di Vicenza		pessimo
Villa Franco		buono
Villa Fioccardo, Riva, Castelli Angeli, Moschini, Gualdo Priorato, Zilio Grandi		buono
Villa Tomi, Osboli, Zilio, Basso - Mainetti, Dalla Fontana		buono

Sono inoltre catalogati da IRVV i seguenti Parchi:

Parco di Villa Tornieri, Rambaldo, Calvi, Nordera		Situato su un'altura in posizione panoramica e inserito all'interno di un parco secolare, il complesso è stato convertito in casa di cura. Si sono così ristrutturati in funzione del nuovo uso gli antichi edifici ottocenteschi; si è asfaltata la via d'accesso principale e si è disegnato un parcheggio per le autovetture sul fianco orientale della villa. Tra il 1920 e il 1925 sono state costruite ulteriori fabbriche oggi adibite, assieme alla villa, a casa di cura.
Giardino e parco di Villa Franceschini, Priante, Anti Sola, Pasini, Canera di Salasco		Il giardino si sviluppa su due terrazzamenti di forma oblunga, mantenendo la conformazione geometrica all'italiana ottocentesca (mappa 1813); attualmente è organizzato attorno ad una fontana centrale e ad una scalinata, adorna di vasi ed elementi decorativi, che sale sul pendio est dando accesso al parco. Caregaro Negrin, oltre a ridisegnare il giardino e sistemare il parco progettò il nucleo delle serre, torre, grotta e adiacenza rustica nell'angolo sud-est.
Giardino di Villa Fioccardo, Riva, Castelli Angeli, Moschini, Gualdo Priorato, Zilio Grandi		Il complesso sorge in zona collinare e si compone di più edifici indipendenti, disposti lungo una serie di terrazzamenti naturali: il corpo padronale, orientato a sud-ovest; una barchessa e un lungo rustico, entrambi novecenteschi, ad un livello leggermente inferiore; sul retro della villa si sviluppa un giardino pensile e una cancellata segna l'ingresso alla proprietà.

Paesaggio

Il PAT ha individuato come invarianti di natura paesaggistica gli elementi con caratteri specifici e identificativi che caratterizzano e distinguono i luoghi e il territorio, caratterizzati da valenza paesaggistica e di integrità agricolo-produttiva, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi e all'attuazione di uno sviluppo sostenibile. Trattasi di elementi lineari e areali del paesaggio naturale ed antropizzato dove le qualità paesaggistiche, naturalistiche ed ambientali sono massime. Coincidono con ambiti collinari e rurali sufficientemente integri e con sufficiente dotazione di equipaggiamento a verde.

2. Sono individuate quali invarianti paesaggistiche:

Tipo areale

- Valle dei Molini (n.1)
- Roccolo di Villa Salasco (n.2)
- Fontega (n.3)
- Valli di Fimon (n.4)
- Valli di S.Agostino (n.5)
- Doline di S.Rocco (n.6)

Tipo lineare

- Sentiero storico "La pista dei veneti"

Grandi alberi

Gli alberi e i gruppi arborei di pregio sono elementi di pregio sia storico-monumentale che di valenza naturalistica e paesaggistica presenti in maniera diffusa in tutto il territorio di Arcugnano, alcuni dei quali risultano iscritti nell'elenco dei grandi alberi di interesse provinciale.

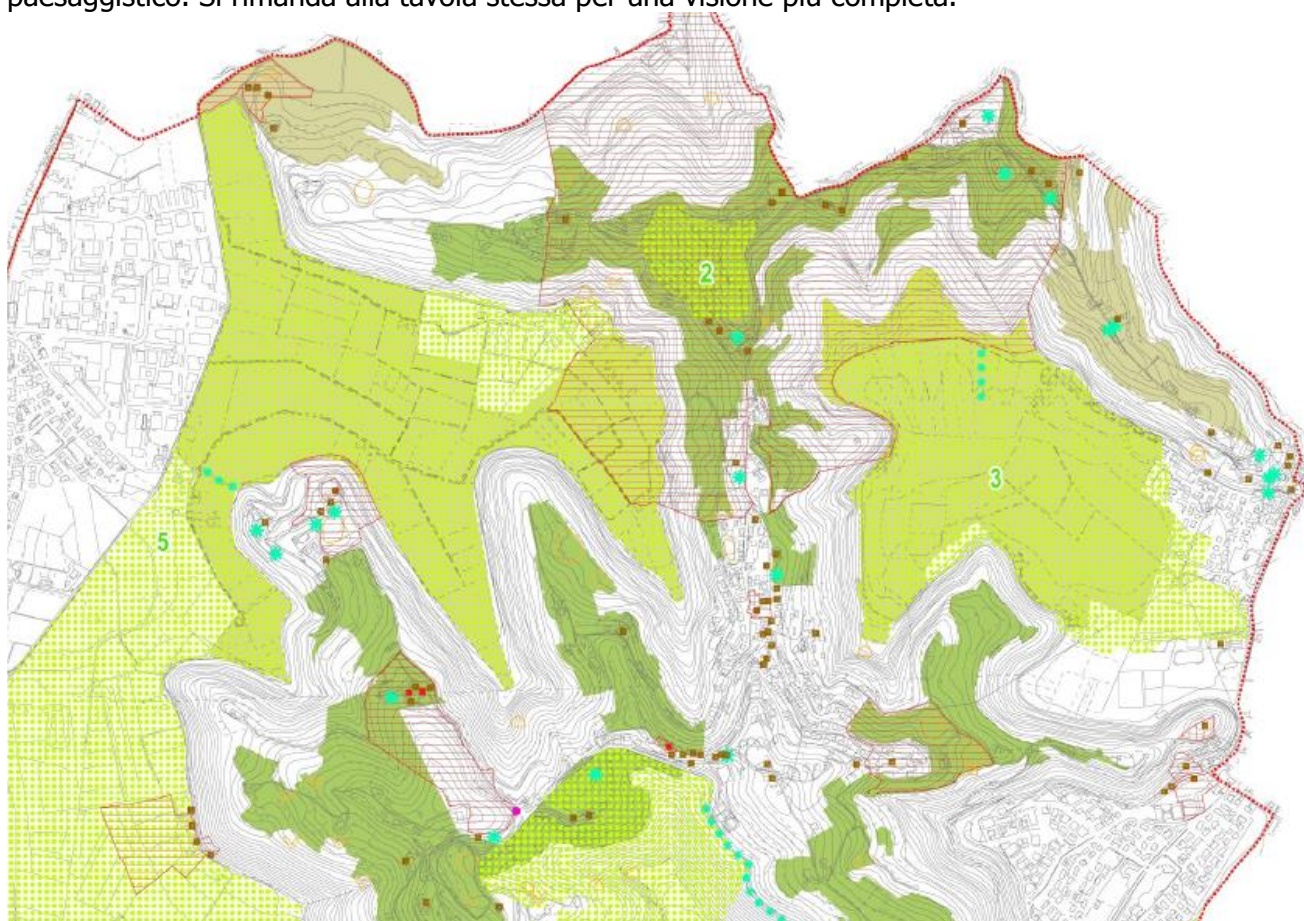
Nel PTCP della provincia di Vicenza (allegato C "sistema dei grandi alberi") sono infatti individuati i seguenti:

n.	Nome comune	Localita	Altitudine s.l.m
23	Sequoia	Villa Salasco	125
42	Cipresso	Villa Salasco	150
44	Cipresso	Villa Zilio-Grandi	150
117	Leccio	Villa Tornieri Margherita	150
181	Ciavardello - Baccherello	Villa di Fimon	250

Essi sono spesso ubicati all'interno dei parchi, dei giardini delle Ville o delle case rurali o situati in ambienti urbani di valenza storico-sociale (Piazze e Viali). Costituiscono invarianti di natura ambientale gli elementi lineari filari, siepi e i gruppi arborei che devono invece la loro importanza esclusivamente alla componente naturalistica.

I grandi alberi sono stati individuati all'interno della Tavola delle invarianti e tutelati attraverso la NT n. 27 del PAT.

Si riporta uno stralcio della Tavola delle invarianti con l'indicazione degli alberi di interesse paesaggistico. Si rimanda alla tavola stessa per una visione più completa.



Stralcio della Tavola delle invarianti

- Elemento o gruppo arboreo di pregio
- Filari

3.9.2.1 Valutazione di sostenibilità

Il PAT ha individuato gli elementi (di tipo areale, lineare e puntuale) espressione della formazione degli insediamenti nella sua evoluzione temporale e che caratterizzano e distinguono un luogo o un territorio e la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile al mantenimento del patrimonio storico-monumentale ed architettonico.

Nelle NT viene specificato che:

"il PI precisa gli interventi ammissibili nelle zone di invariante di cui al presente articolo e detta la normativa che disciplina le singole aree interessate, nel rispetto delle seguenti direttive:

Edifici con valore storico-monumentale

3. Il PAT identifica gli edifici di valore storico-monumentale e relativi ambiti, per i quali prevede la tutela, il recupero e la valorizzazione, nel rispetto delle direttive di cui all'articolo 6 delle presenti norme.

Manufatti di interesse storico-testimoniale

4. Il PAT individua e tutela i principali manufatti di interesse storico-testimoniale, per i quali devono essere rispettate le direttive di cui all'articolo 48 delle presenti norme.

Ville venete individuate nella pubblicazione dell'IRVV e contesti figurativi

5. Il PAT riconosce le Ville Venete quale parte integrante del sistema storico monumentale e caratteristica peculiare del paesaggio e della storia veneta, per le quali prevede la tutela, il recupero e la valorizzazione, nel rispetto delle direttive di cui agli articoli 47 e 50 delle presenti norme.

Zone archeologiche

6. Il PAT indica le zone archeologiche presenti nel territorio comunale, per i quali devono essere rispettate le direttive di cui all'articolo 10 delle presenti norme.

Elementi puntuali storici principali

7. Il PI integra e precisa l'individuazione del PAT e attiva azioni volte alla tutela e la valorizzazione sulla base delle seguenti disposizioni:

- a) la conservazione degli spazi scoperti avviene mediante interventi di manutenzione continua e programmata in rapporto al tipo di uso previsto, alla tipologia e al contesto;
- b) sono vietati gli smembramenti e comunque gli elementi di separazione tra i manufatti ed il contesto che possono compromettere l'integrità dei beni indicati e le relazioni tra i suddetti beni ed il loro intorno;
- c) la riqualificazione ed il recupero delle relazioni con i nuclei storici;
- d) la predisposizione di alcuni luoghi di sosta attrezzati e integrati, dove utile o necessario, con il sistema dei percorsi esistenti e in progetto.

Si evidenzia, in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Conservazione dei beni storici, culturali e paesaggistici e archeologici	R		
Elementi di valorizzazione del paesaggio	R		

3.9.2.2 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

- Vanno tutelate le alberature di pregio lungo i tracciati storico testimoniali
- Limitare tutti gli interventi e le attività che possono causarne la distruzione, il danneggiamento, la manipolazione delle forme originarie degli edifici e manufatti tutelati
- Si faccia riferimento a quanto esposto nell'Atlante paesaggistico allegato al PTRC della Regione Veneto individuando misure di salvaguardia per i contesti di Villa e alle componenti identitarie relative al patrimonio storico e testimoniale su una struttura che riconosce ambiti di assoluta

valenza paesaggistica, tutelati e non, declinando gli indirizzi formulati nell'atlante degli ambiti di paesaggio allegato al PTRC.

- Vengano promossi interventi di riqualificazione e valorizzazione dei tracciati storici testimoniali
- Riqualificazione degli spazi aperti e delle infrastrutture per un inserimento sostenibile nel contesto paesaggistico
- Vengano previste attività di monitoraggio e mitigazione della pressione antropica e delle pratiche turistiche nell'area del lago Fimon

3.10 Biosfera

3.10.1 Introduzione

Rete Natura 2000

Per quanto riguarda la biodiversità, occorre innanzitutto ribadire la presenza nel territorio comunale di Arcugnano di una porzione del Sito di Importanza Comunitaria classificato **SIC IT 220037 "Colli Berici", che ricopre buona parte del territorio comunale**. Si tratta di un sito di interesse naturalistico facente parte del progetto europeo Rete Natura 2000. A livello europeo, i due strumenti legislativi che hanno portato alla designazione di questo sito sono la Direttiva 79/409 "Uccelli" e la Direttiva 92/43 "Habitat".



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio
DIREZIONE PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E PARCHI
Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità

Rete Natura 2000

Direttiva 79/409/CEE, 92/43/CEE

La Rete Natura 2000 nel Veneto

scala 1 : 250.000

- Confine provinciale
- Confine comunale
- Siti di Importanza Comunitaria
- Zone di Protezione Speciale
- Ambiti di sovrapposizione

Il territorio comunale di Arcugnano si presenta, quindi, con un elevato grado di naturalità. Gli ambiti collinari e lacuali rappresentano un habitat ideale per numerose specie che vi risiedono (Martin pescatore, Tarabussino, Falco pellegrino, Germani reali, Follaghe, Gallinelle d'acqua).

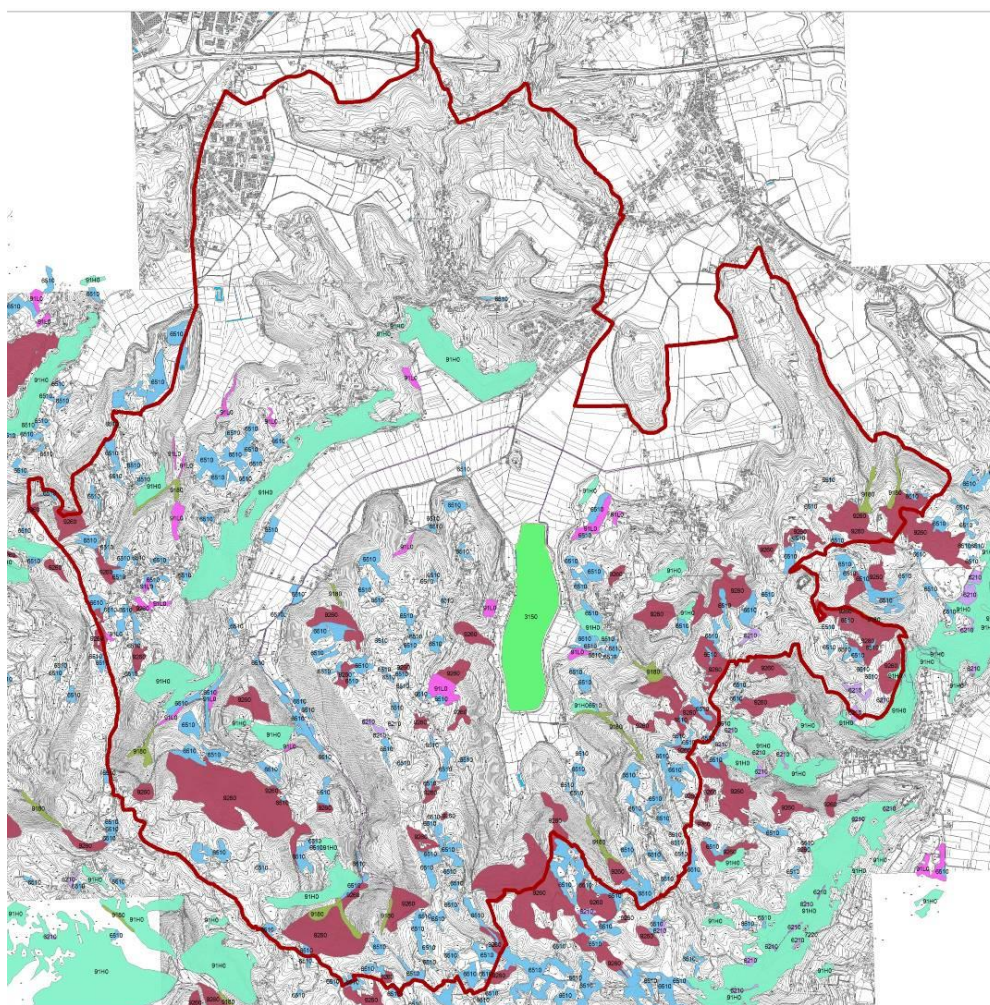
Il suolo, come gran parte della zona dei Berici, è prevalentemente calcareo e favorisce lo sviluppo di specie dette calcicole, cioè di specie che vivono bene su questi terreni. La caratteristica di questi suoli è l'elevata permeabilità e la conseguente aridità. In queste zone, prevalentemente rocciose, la vegetazione è di tipo xerofilo. Nei versanti più freddi dove la valle del lago è piuttosto stretta e chiusa (a Sud, Sud/Ovest), il suolo subisce una decomposizione prevalentemente di tipo chimico e il materiale degradato rimane sul luogo accumulandosi a costituire un serbatoio di materiale acido. Su questo materiale si sviluppano specie mesofile che amano terreni più acidi come ad esempio la Felce aquilina (*Pteridium aquilinum*) e il Castagno (*Castanea sativa*), i quali prediligono un ambiente abbastanza umido. Tra le altre specie vegetali osservabili nel territorio comunale vi sono il Nocciolo,

l'Abete bianco, l'Olmo, l'Albero di Giuda, la Sanguinella, la Roverella, il Carpino nero, il Corniolo e la Robinia. Tra le specie erbacee si riportano l'Elleboro, l'Aglione selvatico, il Cipollaccio, l'Erba Roberta, l'Erba Calenzuola e la Piantaggine.

Inoltre, un elemento di forte attrazione faunistica è costituito dal lago di Fimon, luogo di sosta temporanea per alcune specie migratrici e biotopo di importanza regionale.

Gli habitat presenti all'interno del SIC sono i seguenti

codice	descrizione	prioritario	Grado di conservazione
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	no	B: buona conservazione
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion	no	C: conservazione media o ridotta
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco -Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)	no	B: buona conservazione
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	no	B: buona conservazione
8310	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	no	A: eccellente conservazione
9180	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	si	B: buona conservazione
9260	Foreste di Castanea sativa	no	B: buona conservazione



Distribuzione degli habitat nel territorio comunale

	Boschi di Castanea sativa
	Boschi pannonici di Quercus pubescens
	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion
	Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alyso-Sedion albi
	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia)
	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition
	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
	Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)
	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino (Cratoneurion)

Si tratta di un ambiente di notevole interesse per la presenza di specie rare e relitte sia di carattere xero che microtermo. Presenza di endemismi e fauna troglobia. Ambienti umidi di massima importanza per la presenza di tipica fauna stanziale e migrante.

Le possibili fonti di vulnerabilità individuate per il sito sono:

Inquinamento, urbanizzazione, escursionismo, discariche, attività industriali, attività ricreative, sport di roccia, danneggiamento ambienti ipogei, alterazione delle rive e disturbo delle specie svernanti negli ambienti umidi.

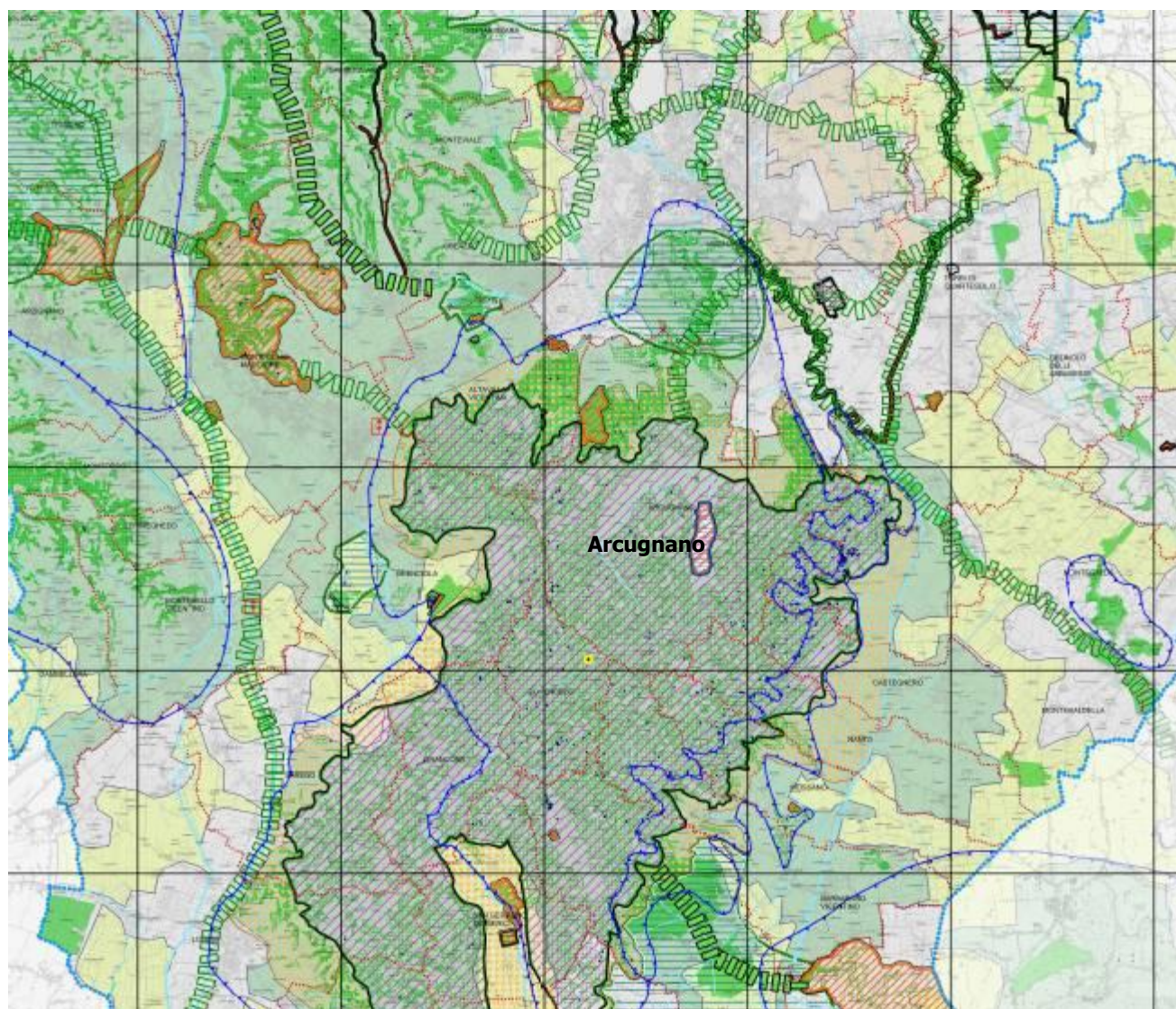
Rete ecologica

Il concetto di Rete ecologica sta ad indicare essenzialmente una strategia di tutela della diversità biologica e del paesaggio basata sul collegamento di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico in una rete continua. Rappresenta un'integrazione al modello di tutela focalizzato esclusivamente sulle Aree Protette, che ha portato a confinare la conservazione della natura "in isole" ("Teoria delle isole") immerse una matrice territoriale antropizzata: questa nuova strategia nasce proprio dalla considerazione che da sole e per le loro limitate estensioni le Aree Protette non riescono a garantire un'adeguata ed efficiente tutela della biodiversità.

Una rete ecologica è un'infrastruttura naturale che consta di diverse componenti: aree centrali ("Aree nucleo", detti anche "Nodi primari"), coincidenti con aree da sottoporre oppure già sottoposte a tutela data la loro altissima valenza naturalistica quali parchi, riserve naturali, SIC, generalmente collegate da corridoi ecologici o da altri elementi di collegamento discontinui ("stepping stones", dette anche "aree di sosta") sostenuti e "protetti" da aree cuscinetto ("buffer areas") che svolgono sia una funzione di ammortizzamento della pressione antropica sulla rete ecologica sia, allo stesso tempo, di corridoio per alcune specie naturali.

L'importanza delle reti ecologiche risiede nella loro funzione di interconnessione tra habitat differenti, anche in presenza di ambienti fortemente antropizzati, permettendo il flusso dei patrimoni genetici degli esseri viventi ed evitando di conseguenza l'impoverimento genetico delle specie presenti e la degradazione dovuta all'incrocio tra consanguinei.

Dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), emerge la valenza ambientale del Comune di Arcugnano, il quale rappresenta un nodo naturalistico di livello provinciale in cui trovano connessione numerosi corridoi ecologici di scala territoriale.



Estratto da Carta della Naturalità del PTCP di Vicenza



Zone boscate (Art. 38)



Siti di Importanza Comunitaria



Aree Nucleo/Nodi della rete (Art. 38)



Stepping Stone (Art.38)



Corridoi ecologici principali (Art. 38)



Corridoi ecologici secondari (Art. 38)



Corridoi PTRC (Art. 38)



Buffer zone/Zone di ammortizzazione o transizione (Art. 38)



Specchi lacuali



Grotte (Art.39)

3.10.2 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della situazione delle aree di naturalità sono stati scelti i seguenti:

INDICATORE	DPSIR	Fonte DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Estensione rete ecologica comunale	S	Comune	m	-

3.10.3 Valutazione dei dati

Il PAT individua per il territorio comunale il quadro di connessioni ecosistemiche coerente con la programmazione provinciale tale da costituire la rete ecologica locale.

Nella Tavola 4 della Trasformabilità vengono individuate:

a) **aree nucleo (core areas)**: coincidono con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare che si caratterizzano per l'alto contenuto in naturalità. Tali aree possiedono un valore ecologico ed una naturalità elevati e sono importanti dal punto di vista storico, scenico, artistico. Esse richiedono perciò un'attenta tutela e in taluni casi anche la valorizzazione. Sul territorio comunale sono stati considerati appartenenti a questa categoria l'ambito dei Colli Berici, che comprendono i boschi e le aree prative rientranti all'interno del SIC IT3220037 "Colli Berici".

b) **aree di connessione naturalistica (buffer zones)**: rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali. Esse costituiscono il nesso fra la società e la natura ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica. L'estensione di queste fasce di transizione, tra l'area nucleo e il territorio circostante, varia da zona a zona secondo la delicatezza dell'area nucleo e le caratteristiche della matrice territoriale che la circonda. Dal punto di vista funzionale il loro ruolo è quello di preservare l'integrità ambientale dell'area nucleo o del corridoio ecologico; in altre parole, sono delle zone cuscinetto in cui si dovrebbe realizzare un graduale passaggio delle condizioni di equilibrio naturale, riconosciuto per le aree protette, ai caratteri antropogenici dei sistemi circostanti. Fanno parte di questa categoria le aree pedecollinari, situate in una fascia contigua alle aree centrali, tra la pianura ed i Colli Berici.

c) **corridoi ecologici**: elementi lineari a struttura naturale superiore della matrice in cui è collocato (principale o secondario), atti a favorire la permeabilità ecologica del territorio e, quindi, il mantenimento ed il recupero delle connessioni fra ecosistemi e biotopi. La loro funzione di corridoi preferenziali è esaltata dal fatto di favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree nucleo e le aree di connessione naturalistica, impedendo così le conseguenze negative dell'isolamento. Nel territorio in esame sono stati individuati come corridoi ecologici principali i corsi d'acqua ed il suo corredo di vegetazione lineare; come corridoi secondari, invece, sono individuati alcuni filari e siepi caratterizzati da maggiore continuità e importanza;

d) **isole di elevata naturalità (stepping stones)**: rappresentano delle aree naturali minori dove gli organismi sostano e si rifugiano in modo temporaneo durante i loro spostamenti lungo delle ideali

linee di passaggio. Tali elementi, nonostante le ridotte dimensioni, possono dare un contributo significativo alla dispersione degli organismi, tuttavia è indispensabile che la matrice circostante non abbia caratteristiche di barriera invalicabile. Per specie poco sensibili alla frammentazione, all'isolamento, alla qualità dell'habitat le pietre di guado possono essere rappresentate anche da habitat di origine antropica (rimboschimenti, zone umide artificiali, etc...). Le formazioni arboree lineari presenti sul territorio aperto, i filari, le siepi, posti lungo la viabilità minore, lungo i confini di proprietà, e/o all'interno degli appezzamenti possono essere considerati pietre da guado.

In particolare, valutando la rete ecologica locale nell'ottica di un'area più vasta, la disposizione delle pietre da guado crea una sorta di linea ideale di passaggio, che sembra indicare un collegamento tra la core area dei Colli Berici e la core area dei Colli Euganei.

Con l'attuazione del PAT, i dati relativi alla rete ecologica sono i seguenti:

AREE NUCLEO S.I.C.	BUFFER ZONE	STEPPING STONE	CORRIDOI ECOLOGICI secondari	
			areali	lineari
28,98 km ²	6,51 km ²	0,01 km ²	1,05 km ²	7,73 km

3.10.4 Valutazione di Incidenza Ambientale: Fase di Screening

E' stato predisposto come richiesto ai sensi della DGR 3173 del 10/10/2006 lo Screening della V.Inc.A per quanto riguarda il Sito di Importanza Comunitaria SIC IT 220037 "Colli Berici".

Tale SIC risulta essere un ambiente di notevole interesse per la presenza di:

- specie rare e relitte sia di carattere xero che microtermo.
- endemismi e fauna troglobia.
- ambienti umidi di massima importanza per la presenza di tipica fauna stanziale e migrante.

I fattori di vulnerabilità identificati nel formulario standard per il sito sono: inquinamento, urbanizzazione, escursionismo, discariche, attività industriali, attività ricreative, sport di roccia, danneggiamento ambienti ipogei, alterazione delle rive e disturbo delle specie svernanti negli ambienti umidi.

Come si evince dalla V.Inc.A, gli habitat presenti all'interno del sito sono i seguenti:

6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco- Brometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee)

Prati aridi della fascia collinare e montana su stazioni spesso estreme, caratterizzate da suoli primitivi e scarsamente evoluti, ospitanti una flora ricca di elementi illirici e sudesteuropei. Generalmente di origine secondaria eccetto che nelle stazioni in cui lo sviluppo di boscaglie e arbusteti è limitato fortemente dalle eccessive pendenze, dagli incendi e dall'erosione del suolo.

La percentuale di copertura di questo Habitat sulla superficie totale del SIC è pari al 30% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è considerata buona. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%. Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata buona, come anche il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat.

3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

Habitat con vegetazione macrofita che comprende fitocenosi strutturalmente diverse. In primo luogo vi sono le comunità dominate da idrofite radicate e sommerse (genere *Potamogeton* in particolare), delle quali solo gli apparati fiorali sono esposti sopra la superficie dell'acqua; alternativamente sono invece costituite da comunità vegetali liberamente natanti, formate da idrofite la cui radicazione nel fondale è temporanea o inesistente. Anche in questo caso gli apparati fiorali appaiono sopra il pelo dell'acqua mentre le superfici fogliari si sviluppano in superficie o al contrario rimangono del tutto sommerse. La percentuale di copertura di questo Habitat sulla superficie totale del SIC è pari all'10% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è

considerata eccellente. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%.

Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata media, e il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat è buono.

9260 Foreste di *Castanea sativa*

Si tratta di boschi di Castagno, molto diffusi nell'area pedemontana veneta, che si sviluppano su suoli di origine carbonatica. Queste formazioni possono presentare composizioni diverse attribuibili a variazioni di tipo ecologico (se ne riconoscono tre sottotipi: a Vinca, a Sambuco e a Epimedio).

La percentuale di copertura di questo Habitat prioritario sulla superficie totale del SIC è pari al 10% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è considerata buona. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%. Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata buona, come anche il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat.

8210 Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica

Habitat caratterizzato da una vegetazione pioniera di alta quota che si sviluppa anche oltre i 2000 m s.l.m., su pareti e affioramenti rocciosi, ma anche su ghiaioni e detriti. Queste tipologie di ambienti possono essere rinvenute anche a quote più basse ma con caratteristiche meno interessanti dal punto di vista floristico. Le piante tipiche di questi ambienti colonizzano le rupi calcaree tramite radici che si insinuano nelle fessure delle rocce, formando caratteristici cespi e cuscinetti. Diversi gli endemismi presenti. Tra le specie più comuni si ricordano *Potentilla caulescens*, *Potentilla nitida*, *Phyteuma comosum*, *Valeriana saxatilis*, che assieme ad altre specie costituiscono numerose associazioni come il *Potentilletum caulescentis* e il *Potentilletum nitidae*.

La percentuale di copertura di questo Habitat prioritario sulla superficie totale del SIC è pari al 5% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è considerata buona. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%. Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata buona, e il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat è eccellente.

8310 Grotte non ancora sfruttate a livello turistico

Si tratta di cavità carsiche, comprendenti corpi idrici e torrenti sotterranei, che ospitano specie endemiche e specializzate o che sono di particolare importanza per la conservazione di specie dell'allegato II della Direttiva Habitat.

Per quanto concerne la flora di questi ambienti di grotta, sono presenti solamente una specie di muschio (*Schistostega pennata*) e alcune specie di alghe (all'entrata della cavità). La fauna cavernicola è endemica ed altamente specializzata. Questa è composta principalmente da invertebrati che vivono esclusivamente all'interno delle cavità o nelle acque sotterranee. Tra questi si distinguono soprattutto alcuni coleotteri saprofagi e carnivori (*Bathysciinae* e *Trechinae*) che hanno una distribuzione piuttosto limitata. Altri invertebrati cavernicoli, legati alle acque sotterranee e ricchi di specie endemiche, sono i crostacei (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Synsacrida*, *Copepoda*). Sono presenti anche alcune specie di molluschi (*Hydrobiidae*) e tra i mammiferi diverse specie di pipistrelli che svernano all'interno di queste grotte.

La percentuale di copertura di questo Habitat prioritario sulla superficie totale del SIC è pari al 3% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è considerata buona. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%. Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata buona, e il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat è eccellente.

9180 * Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del *Tilio-Acerion*

Boschi inquadrabili nelle categorie degli Aceri-frassineti e degli Aceri-tiglieti, principalmente insediati negli ambienti di forra, lungo il corso dei torrenti, ma anche sugli ex-segativi o ex-coltivi. Le specie arboree dominanti annoverano Tigli, Aceri, Frassino maggiore ed Olmo montano. Queste formazioni sono diffuse nell'area e submontana, in ambienti caratterizzati da elevate precipitazioni e da suoli originatisi da rocce poco permeabili.

La percentuale di copertura di questo Habitat prioritario sulla superficie totale del SIC è pari al 1% e la rappresentatività dell'Habitat stesso sul sito è considerata buona. La superficie relativa coperta dall'Habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di Habitat naturale sul territorio nazionale, è compresa tra lo 0% ed il 2%. Relativamente al grado di conservazione dell'Habitat e alla sua possibilità di ripristino la valutazione è stata buona, come anche il valore globale del sito per la conservazione di questo Habitat.

3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

Vegetazione sommersa o galleggiante dei corsi d'acqua che fuoriescono da cavità sorgentizie e che confluiscono successivamente in corpi idrici dalla portata via via crescente. La vegetazione idrolitica è caratterizzata da specie adattate ad una corrente maggiore e completamente sommerse come la sedanina d'acqua, il ranuncolo acquatico e l'erba ranina. Lungo le sponde si sviluppa una vegetazione dominata da piante erbacee che si estendono anche sopra la superficie dell'acqua, come i crescioni, la menta acquatica e le veroniche d'acqua.

La V.Inc.A ha valutato gli effetti del PAT sugli habitat e le specie presenti nel SIC. Dalla valutazione si evince che: **sulla base delle informazioni acquisite e delle misure di attenuazione già previste nelle norme tecniche del PAT, si evince che il PAT del Comune di Arcugnano, oggetto di valutazione, non presenta aspetti che possano avere incidenze significative sul sito SIC IT3220037"Colli Berici".**

Da quanto esposto nella V.Inc.A, risulta che:

- Le azioni di piano del PAT sono compatibili con le norme specifiche di tutela previste per il sito Natura 2000 e per il contesto ambientale in esame;

- Gli effetti possibili delle azioni di piano sono tutti valutabili in termini di incidenza non significativa.

Sulla base di quanto sopra esposto non risulta quindi necessario il passaggio alle successive fasi della valutazione (Valutazione appropriata) e si ritiene concluso lo Studio di Incidenza al livello di Screening.

3.10.5 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il Comune

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Estensione rete ecologica	S		

3.10.6 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive riguardanti le seguenti tematiche:

Per valorizzare i corridoi ecologici principali e secondari della rete ecologica, le trasformazioni dei suoli dovranno riguardare prevalentemente interventi di riconnessione di eventuali interruzioni della rete, sia con interventi di rivegetazione che con opere infrastrutturali, quali la costruzione di idonei by pass per la fauna selvatica, opere per la mitigazione delle linee elettriche, ecc e la riqualificazione degli ecosistemi esistenti in riferimento ai criteri di conservazione degli habitat.

Qualora si ravvisasse la comprovata necessità di realizzare strutture di piccole dimensioni, queste dovranno essere localizzate nelle aree marginali della rete, previa accurata analisi di compatibilità ambientale che evidenzii impatti diretti e indiretti.

Il PAT promuove azioni di conservazione e potenziamento delle aree naturalistiche e delle aree di raccordo ambientale, attraverso interventi di sostegno di aree boscate e a prato-pascolo, di valorizzazione di biodiversità animale e vegetale, di tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea.

Gli interventi di ampliamento della viabilità esistente e di nuova previsione, e in generale gli interventi di trasformazione del territorio che possono comportare l'introduzione di nuove barriere, naturali o artificiali, in grado di interrompere la continuità della rete complessiva, devono essere accompagnati da interventi di mitigazione/compensazione e operazioni che garantiscano efficacemente le possibilità di superamento dell'effetto-barriera previsto e quindi la persistenza delle connessioni ecologiche.

3.11 Agenti fisici

3.11.1 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'irradiazione di luce artificiale -lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, ecc.- rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della brillantezza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

La Legge Regionale *"Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso"* prescrive le misure di prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di :

- tutelare e migliorare l'ambiente;
- conservare gli equilibri ecologici nelle aree naturali protette (legge 6 dicembre 1991, n. 394);
- promuovere le attività di ricerca e divulgazione scientifica degli osservatori astronomici.

La legge regionale indica inoltre le competenze specifiche di Regione e Comuni e definisce il contenuto del Piano Regionale di Prevenzione dell'Inquinamento Luminoso e del Piano Comunale dell'Illuminazione Pubblica.

I Comuni devono adottare le misure contenute nell'allegato C della Legge Regionale: *"Criteri tecnici per la progettazione, realizzazione e gestione di impianti di illuminazione esterna"*. Gli impianti di illuminazione artificiale devono emettere verso il cielo al massimo il 3% del flusso totale emesso dalla loro sorgente.

La Legge Regionale individua all'interno del territorio le zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici. In Veneto più del 50% dei Comuni è interessato da queste zone di tutela specifica. Il comune di Arcugnano, rientra in queste zone di tutela specifica.

3.11.1.1 Scelta indicatori

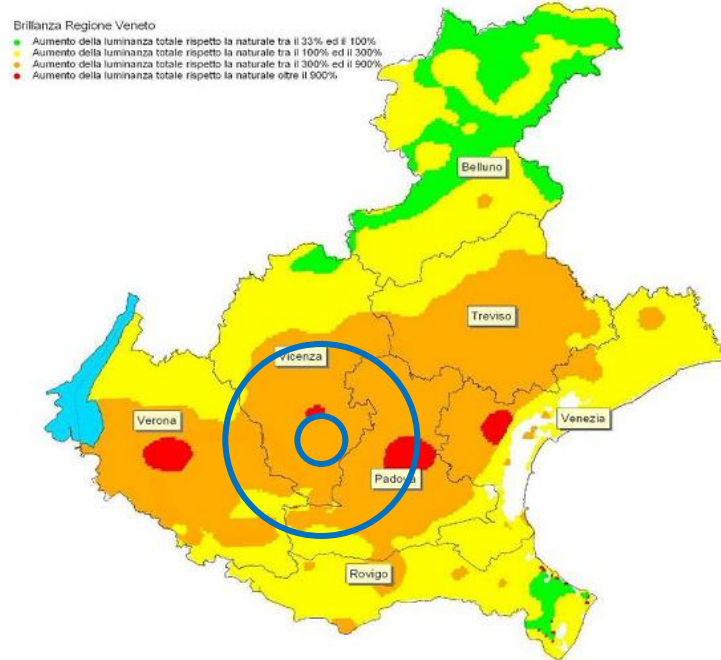
In mancanza di dati certi si sceglie pertanto il seguente indicatore:

INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	UNITA' DI MISURA
Luminanza	P	Regione Veneto	%

3.11.1.2 Valutazione dei dati

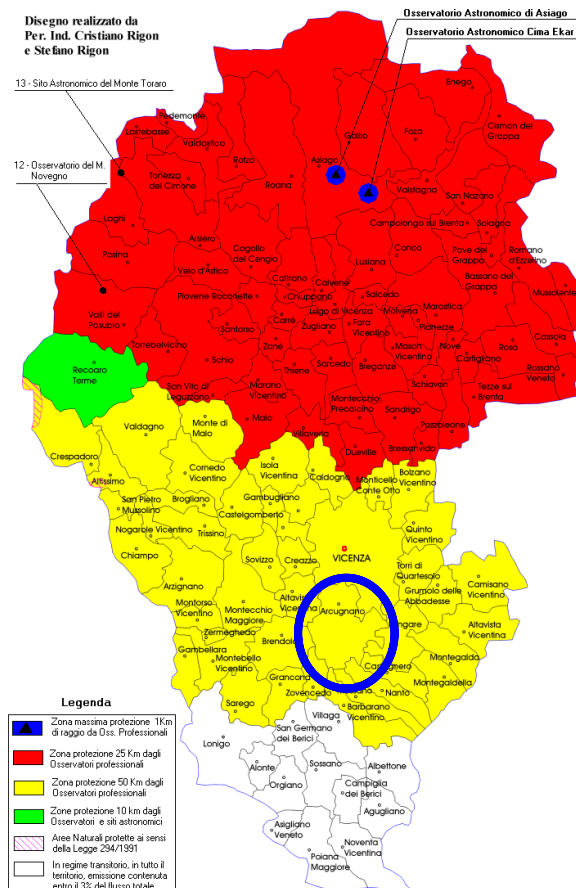
Il comune di Arcugnano, rientra in quei territori in cui vi è un aumento della luminanza rispetto a quella naturale, dal 300 al 900 %.

Rapporto ambientale - PAT del Comune di Arcugnano



Mappa della brillantezza del cielo notturno (fonte Arpav)

Inoltre, ricade nell'Elenco dei Comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della Legge regionale 27 giugno 1997, n. 22 – Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso. In particolare rientra nella fascia compresa tra i 25 ed i 50 Km. dall'osservatorio astronomico di Padova sito in Cima Ekar ad Asiago e dall'osservatorio astrofisico dell'Università degli Studi di Padova con sede anch'esso nel Comune di Asiago. Pertanto, si deve fare riferimento a quanto prescritto dalla suddetta Legge regionale, oltre che perseguire i principi del risparmio energetico e della tutela dell'ambiente.



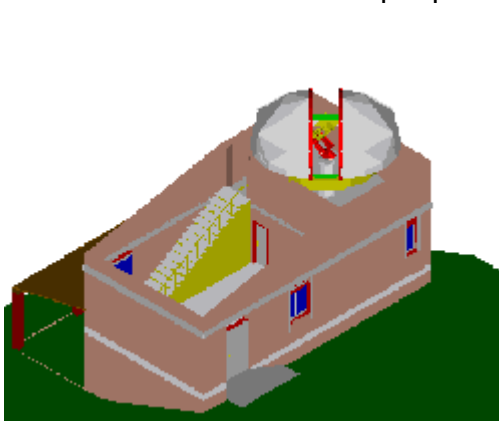
Anche ad Arcugnano è presente un osservatorio del Gruppo Astrofili Vicentini dedicato all'ing. Giancarlo Beltrame, un concittadino illustre che durante la sua lunga attività di promotore in campo scientifico ha dato un forte sostegno allo studio dell'astronomia ed ha sostenuto fattivamente lo sviluppo della nostra Associazione negli anni, donando il telescopio principale e diverse attrezzature accessorie che sono al centro delle varie proposte del nostro gruppo.

L'osservatorio si trova Via S. Giustina 127, dietro le scuole primarie di Arcugnano (vicino alla chiesa).



Osservatorio astronomico di Arcugnano

La cupola, posta a copertura della specola, è la parte esterna più caratteristica dell'osservatorio astronomico, con i suoi 4 metri di diametro in acciaio inossidabile è visibile a grande distanza nelle giornate di Sole. Fondamentalmente la cupola è costituita da due semigusci che si aprono durante l'osservazione e che ruotano per portare la finestra libera sulla zona di cielo di interesse.



Purtroppo la crescita dell'inquinamento luminoso degli ultimi anni, in particolare dovuto alla città di Vicenza posta a nord dell'Osservatorio, limita le potenzialità dello strumento nell'uso visuale anche se lo sviluppo dei CCD astronomici e l'utilizzo di filtri selettivi permette di effettuare riprese profonde degli oggetti celesti.

Il Comune di Arcugnano non è dotato ancora di una Piano di Illuminazione, tuttavia, all'interno del Piano Comunale di Efficienza Energetica (PCEE) redatto nell'anno 2009 sono indicate le strategie scelte dal comune per la riduzione dei consumi energetici inerenti l'illuminazione pubblica e l'inquinamento luminoso, di cui si riporta uno stralcio.

"La strategia adottata per conseguire l'obiettivo di efficienza per l'illuminazione pubblica, consiste nel prevedere una serie di interventi su tutte le componenti impiantistiche che hanno un effetto diretto ed immediato sul risparmio energetico e sul contenimento dell'inquinamento luminoso. Nel nostro caso:
1. le lampade da 80-125W a vapori di mercurio possono essere sostituite con quelle con lampade a LED con potenze di 57 W;

2. le lampade al sodio in AP possono essere mantenute (scenario di minima) oppure sostituite con le lampade a LED (scenario di massima).
3. sostituzione delle armature obsolete (una frazione % degli apparecchi con lampade a mercurio) con armature full cut-off;
4. installazione di variatori statici di flusso per la riduzione del flusso luminoso ove possibile²⁷ per lo scenario di minima mentre per lo scenario di massima (tutto LED) i variatori di flusso non sono necessari;
5. mantenimento temporaneo di tutte le altre parti degli impianti esistenti (sostegni, alimentazioni, quadri, ecc.), fatti salvi gli interventi di adeguamento alla sicurezza;
6. l'impiego delle lampade a LED (scenario di massima) riduce drasticamente i costi di manutenzione del 70%."

3.11.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si tratta di un indicatore di difficile previsione. E' certo che lo stato attuale dell'indicatore desunto dai dati regionali risulta non sostenibile.

Tuttavia si ritiene che grazie alle strategie indicate all'interno del PCEE di Arcugnano per la riduzione dell'inquinamento luminoso, sostituendo le vecchie tecnologie di illuminazione con nuove a più alta efficienza, si otterranno risultati positivi.

Si rende noto che l'Amministrazione dovrà predisporre la realizzazione del piano dell'illuminazione finalizzato al contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL), come previsto dalla nuova Legge Regionale n 17 del 7 agosto 2009.

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Luminanza	P		

3.11.1.4 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno che in sede di estensione di NT si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive quali:

- Intraprendere azioni a scala vasta per contribuire alla riduzione dell'inquinamento luminoso.
- prevedere azioni di controllo sul territorio;
- predisposizione del Piano Comunale dell'Illuminazione Pubblica finalizzato al contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL), come previsto dalla nuova Legge Regionale n 17 del 7 agosto 2009.
- ordinanze di spegnimento fari fissi / rotanti rivolti verso il cielo;
- integrazione del regolamento edilizio con disposizioni concernenti progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione esterna.
- Attenersi ai moderni criteri di risparmio energetico, previo l'impiego sistematico di diffusori luminosi a basso consumo ed alto rendimento.
- Gli interventi di nuova illuminazione dovranno puntare la risparmio energetico e dovranno rispettare tipologia di proiettori, assetto, direzione ed intensità tali da non alterare le comunità faunistiche presenti

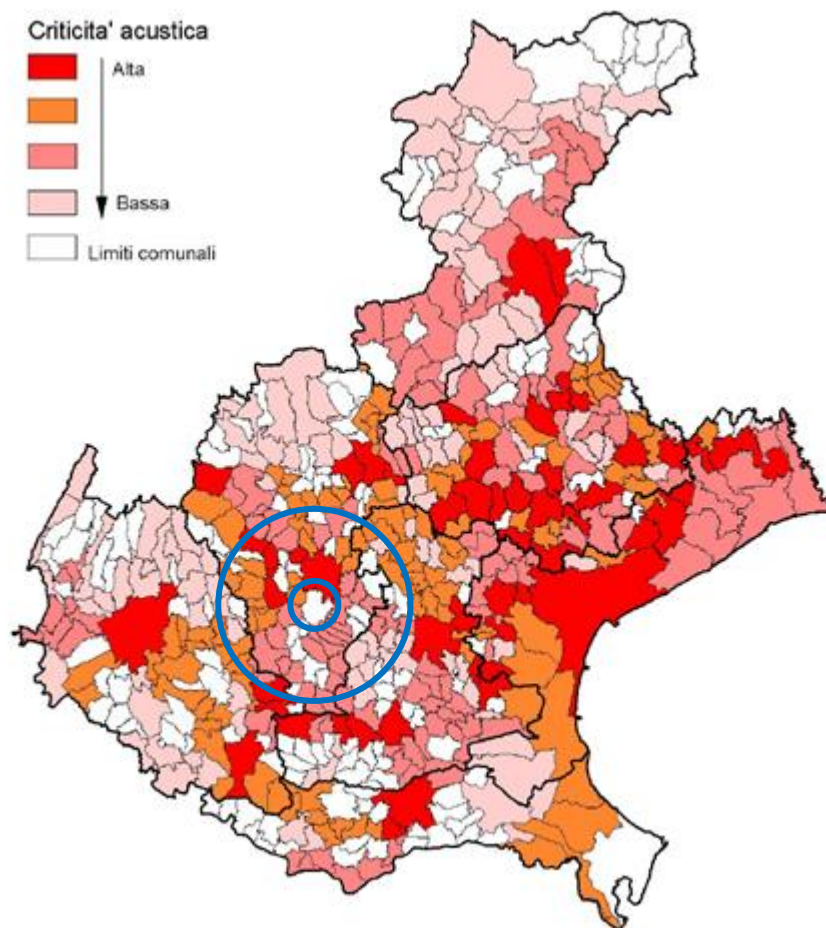
3.11.2 Rumore

Livelli eccessivi di rumore possono compromettere la buona qualità della vita perché sono causa di disagio fisico e psicologico. Il rumore è percepito negativamente dalla popolazione esposta, anche se è ritenuto una forma di inquinamento minore rispetto a smog e inquinamento delle acque.

Gli effetti nocivi sull'uomo causati dall'esposizione al rumore variano in base alle caratteristiche fisiche del fenomeno, ai tempi e alle modalità di manifestazione dell'evento acustico e alla specifica sensibilità del soggetto esposto.

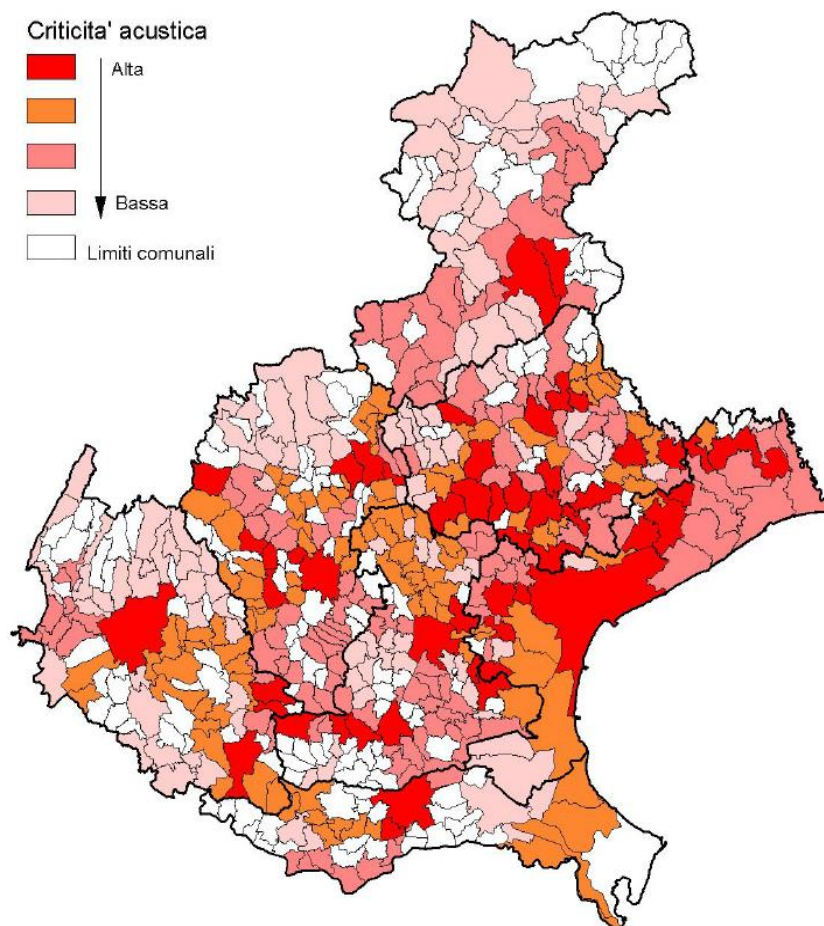
Nell'ambito delle modalità di trasporto il traffico stradale è sicuramente la sorgente di rumore più diffusa sul territorio. Nonostante la progressiva diminuzione dei livelli di emissione sonora dei veicoli, la crescita continua dei volumi di traffico, unita allo sviluppo delle aree suburbane, ha comportato la tendenza del rumore ad estendersi sia nel tempo (periodo notturno), sia nello spazio (aree rurali e suburbane).

Nell'ambito delle modalità di trasporto il traffico stradale è sicuramente la sorgente di rumore più diffusa sul territorio. Nonostante la progressiva diminuzione dei livelli di emissione sonora dei veicoli, la crescita continua dei volumi di traffico, unita allo sviluppo delle aree suburbane, ha comportato la tendenza del rumore ad estendersi sia nel tempo (periodo notturno), sia nello spazio (aree rurali e suburbane).



Carta di criticità acustica del Veneto

La carta sopra riportata, estratta da Arpav, si vede come la classe di criticità del Comune sia "bassa", specificando "Criticità acustica Bassa".



Carta di criticità acustica del Veneto

3.11.2.1 Scelta indicatori

Si sono scelti come indicatori per il rumore i seguenti indicatori:

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Classe di zonizzazione acustica	S	Comune	numerico

Per la valutazione delle Azioni di Piano in merito alla classe di zonizzazione acustica, intesa come possibili salti di classe derivanti da diverse destinazioni d'uso del suolo proposte nel PAT, si è scelto il metodo dell'overlay map. Tale sistema permette di visualizzare facilmente l'esposizione della popolazione al rischio rumore, e permette di valutare le Azioni di Piano più importanti.

3.11.2.2 Valutazione dei dati

Nel 2002 il Comune del PAT si è dotato di un piano di classificazione acustica del territorio, poi aggiornato nel 2004.

Di seguito si riportano le descrizioni delle classi riscontrate nel territorio del PAT.

- Classe I: aree particolarmente protette. Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione:
 - i complessi ospedalieri, i complessi scolastici e i parchi pubblici di scala urbana: sono escluse pertanto, in linea di massima, le aree verdi di quartiere, le scuole materne, elementari e medie, le scuole superiori che non sono inserite in complessi scolastici, i servizi sanitari di minori dimensioni, come i day hospital e i poliambulatori, qualora non

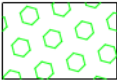
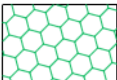
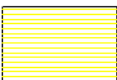
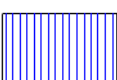
- inseriti in complessi ospedalieri, e di tutti quei servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è più opportuno classificare secondo la zona di appartenenza (fermo restando la necessità di verifica e se del caso l'applicazione in via prioritaria di interventi tecnici per protezione acustica sugli edifici interessati);
- le aree destinate al riposo e allo svago: in linea di massima le attrezzature di scala urbana rientrano in quelle inserite in zona F (aree destinate ad attrezzature ed impianti di interesse generale), così come individuate dal PRG vigente;
 - le aree residenziali rurali: corrispondono ai centri rurali e ai nuclei di antica origine come i borghi e le contrade che costituiscono presidio storico di antica formazione. Di norma è possibile far coincidere tali aree con le zone E4 e con le aggregazioni rurali di antica origine di cui all'art. 11 della L.R. 24 del 5 marzo 1985 e all'art. 23, punto c, delle norme tecniche di attuazione del PTRC. 3.
 - Le aree di particolare interesse urbanistico: intendendo con tale termine gli ambiti e le zone di interesse storico, paesaggistico e ambientale.
- Classe II: aree destinate a uso prevalentemente residenziale. Il D.P.C.M. 1-3-1991 determina che siano inserite in questa classe le "aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali". In linea di massima si tratta di quartieri residenziali in cui l'abitare è evidentemente la funzione prioritaria e in cui mancano, o comunque non sono significative, le attività commerciali, che se presenti sono prevalentemente a servizio delle abitazioni (negozi di genere alimentari, artigianato di servizio, ecc.). L'assenza di importanti assi di attraversamento e di strade principali di connessione urbana, assieme alla bassa densità di popolazione, consentono di individuare, indicativamente, tali aree solo in alcune zone C del PRG vigente. In egual misura possono essere inseriti in classe II anche quei nuclei di antica origine e quei centri rurali che presentano basse densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali. In particolare l'assenza di attività di artigianato produttivo diventa elemento di riconoscimento delle zone C da inserire in classe II.
 - Classe III: aree di tipo misto. Il D.P.C.M. 1-3-1991 riconosce in questa classe:
 - le "aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici"; considerato che oggi, nel Veneto, l'uso di macchine operatrici è estremamente diffuso, sono ascrivibili alla classe III tutte le aree rurali, salvo quelle già inserite in classe I.
 - Nello specifico possono essere inserite in classe III tutte le aree individuate dal PRG vigente come zone E le sottozone E1, E2 ed E3, di cui alla L.R. n. 24 del 5 marzo 1985.
 - Le "aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali": in base alla descrizione fornita dal D.P.C.M. 1-3-1991 devono essere inserite in tale classe quelle aree urbane spesso localizzate intorno alle aree di "centro città", solitamente individuate dal PRG vigente come zone B o C, di cui all'art. 2 del D.M. 1444/1968. Aree con siffatte caratteristiche possono trovarsi anche in zone di centro storico o in zone di espansione.
 - Classe IV: aree di intensa attività umana. Il D.P.C.M. 1-3-1991 comprende a questa classe:
 - le "aree con limitata presenza di piccole industrie": appartengono a tale classe quelle aree residenziali in cui la presenza delle attività industriali, pur non essendo un elemento di caratterizzazione, contribuisce a ridurre in modo consistente la monofunzionalità residenziale, fenomeno questo abbastanza presente nel Veneto, che è caratterizzato da un'alta integrazione tra attività residenziali, produttive e commerciali;
 - le "aree portuali" individuate come tali dal PRG vigente;
 - le "aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie", intendendo quelle aree che, a prescindere dalle caratteristiche territoriali e d'uso, sono comunque soggette a maggiori livelli di rumorosità proprio a causa della loro localizzazione;

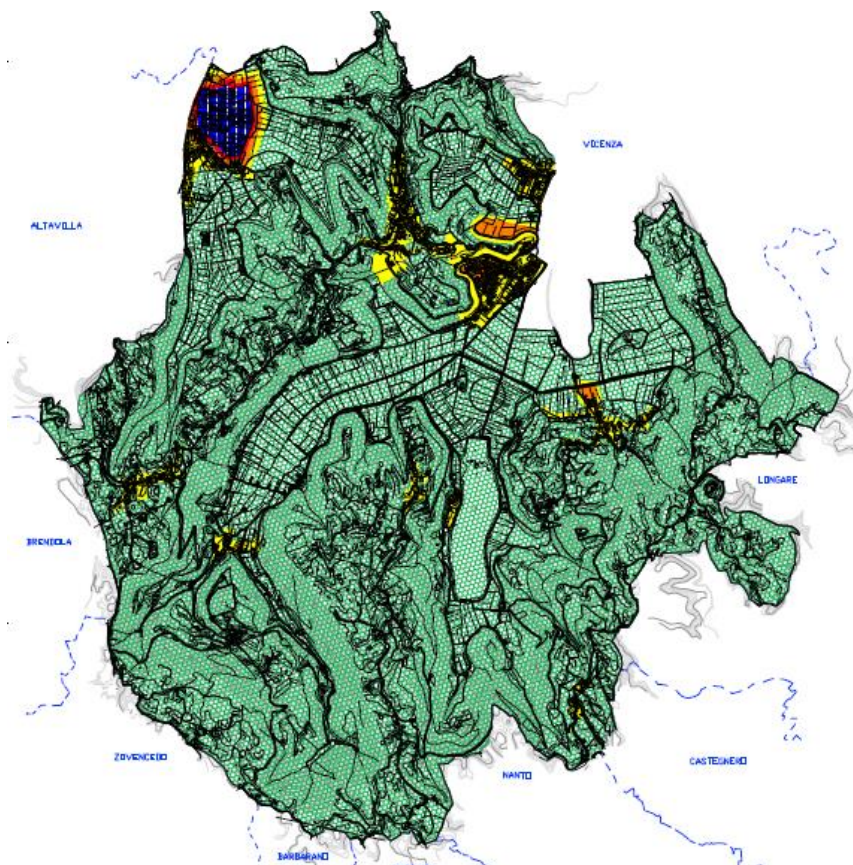
- le "aree interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali": la descrizione consente di individuare tali aree come il "centro città" cioè quelle aree urbane caratterizzate da un'alta presenza di attività terziaria. Nel caso del Veneto l'area di "centro città" coincide spesso con l'area di centro storico, cioè con le zone A, e con le aree di prima espansione novecentesca spesso individuate nel PRG come zone B. Rientrano in questa classe i centri direzionali, ovunque localizzati e individuati come tali dal PRG vigente, i centri commerciali, gli ipermercati e le grandi strutture di vendita con superficie superiore ai 2500 mq.
- Classe V: aree prevalentemente industriali : rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali con scarsità di abitazioni.
- Classe VI: aree esclusivamente industriali Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi; non costituisce insediamento abitativo l'alloggio del custode e del proprietario dell'attività industriale in quanto per insediamenti abitativi si intende una pluralità di abitazioni.

La tavola della trasformabilità del Piano di Assetto del Territorio individua le linee preferenziali di sviluppo del territorio comunale.

Di seguito si confronteranno il progetto di Piano e la Zonizzazione Acustica Comunale al fine di verificare la coerenza tra le azioni strategiche individuate dal PAT e la classe acustica relativa al contesto in cui sono localizzati gli ambiti di trasformazione.

LEGENDA

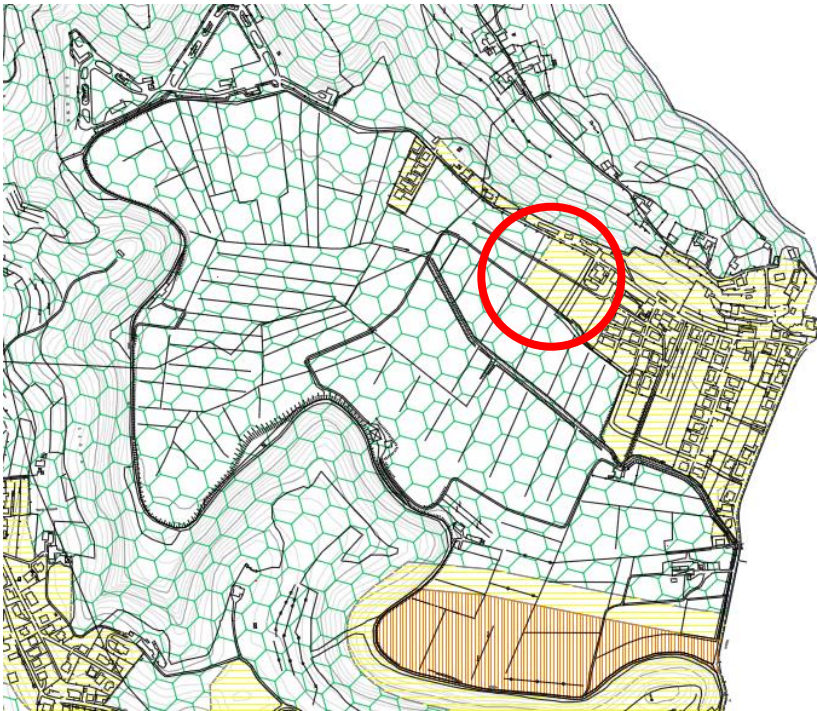
	CLASSE I Aree particolarmente protette limi 50dB(A) diurno 40dB(A) notturno
	CLASSE II Aree destinate in prevalenza ad uso residenziale limi 55dB(A) diurno 45dB(A) notturno
	CLASSE III Aree di tipo misto limi 60dB(A) diurno 50dB(A) notturno
	CLASSE IV Aree di intensa attività umana limi 65dB(A) diurno 55dB(A) notturno
	CLASSE V Aree prevalentemente industriali limi 70dB(A) diurno 60dB(A) notturno
	CLASSE VI Aree esclusivamente industriali limi 70dB(A) diurno 70dB(A) notturno



La maggior parte del territorio comunale ricade in classe II: aree destinate a prevalente uso residenziale ossia quelle aree che presentano basse densità di popolazione, limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

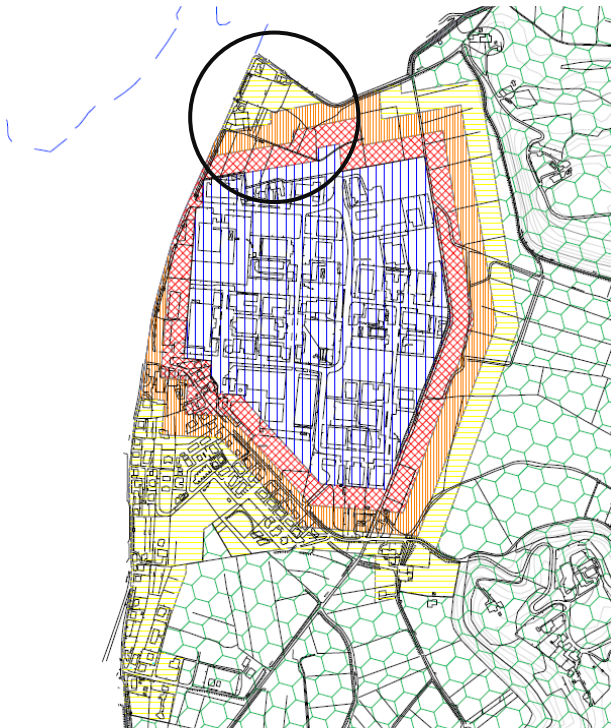
In corrispondenza dei centri abitati si riscontra invece la presenza di classi diverse.

Zona Tormeno



In questa aree sarà necessario valutare la possibilità di ridefinizione della classe acustica in corrispondenza della linea preferenziale di sviluppo insediativo

Zona di Sant'Agostino



Anche in questa area sarà necessario valutare la possibilità di ridefinizione della classe acustica in corrispondenza della nuova viabilità rivista di collegamento alla zona produttiva.

3.11.2.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori scelti, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Classe di zonizzazione acustica	S		

3.11.2.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- i progetti di nuovi tracciati o ammodernamento degli esistenti devono contenere idonee soluzioni per minimizzare l'impatto acustico sull'ambiente circostante;
- Per le nuove espansioni residenziali realizzare barriere di mitigazione dell'impatto acustico quali fasce alberate
- laddove necessario per ambiti di particolare criticità, realizzare delle barriere antirumore in cui il profilo della vegetazione dovrà avere un andamento crescente dal margine verso l'interno e, dove possibile, la fascia centrale, costituita di vegetazione sempreverde, deve essere piantata su un terrapieno di 2-3 m in modo tale da offrire un maggiore schermo al disturbo causato dal rumore;
- per quanto riguarda la protezione degli edifici dal rumore, si confermi il rispetto della normativa sui requisiti acustici degli edifici.
- Si raccomanda l'aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica comunale.

3.11.3 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle e onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri - con un uguale numero di protoni e di elettroni- ionizzandoli.

Il maggior contributo all'esposizione totale della popolazione alle radiazioni ionizzanti deriva dalle sorgenti naturali, le cui fonti principali sono costituite dai raggi cosmici, dalla radiazione gamma terrestre, dal Rn-220 (Toron) e Rn-222 (Radon), dai rispettivi prodotti di decadimento e dai radionuclidi interni al corpo.

L'esposizione più rilevante al radon (e ai suoi prodotti di decadimento) avviene all'interno degli ambienti confinati ove concentrandosi raggiunge a volte livelli molto elevati. Studi epidemiologici condotti nelle miniere di uranio hanno evidenziato una correlazione marcata tra l'esposizione al radon e l'incidenza di cancro polmonare

3.11.3.1 Scelta indicatori

Si sono scelti come indicatori per il rumore i seguenti indicatori:

INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	UNITA' DI MISURA
Percentuale di abitazioni attese superare un determinato livello di riferimento di concentrazione media annua di radon	S	Arpav	%

Per la valutazione delle Azioni di Piano in merito alla classe di zonizzazione acustica, intesa come possibili salti di classe derivanti da diverse destinazioni d'uso del suolo proposte nel PAT, si è scelto il metodo dell'overlay map. Tale sistema permette di visualizzare facilmente l'esposizione della popolazione al rischio rumore, e permette di valutare le Azioni di Piano più importanti.

3.11.3.2 Valutazione dei dati

L'indicatore "Percentuale di abitazioni attese superare un determinato livello di riferimento di concentrazione media annua di radon" è stato elaborato da dall'ARPAV sulla base delle misurazioni annuali rilevate nell'ambito delle indagini nazionale e regionale condotte, rispettivamente, alla fine degli anni '80 e nel periodo 1996-2000.

Il livello di riferimento considerato è 200 Bq/m³ (Becquerel per metro cubo), adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 79 del 18/01/02 "Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90: interventi di prevenzione dall'inquinamento da gas radon negli ambienti di vita" come livello raccomandato per le abitazioni (sia per le nuove costruzioni che per le esistenti) oltre il quale si consiglia di intraprendere azioni di bonifica.

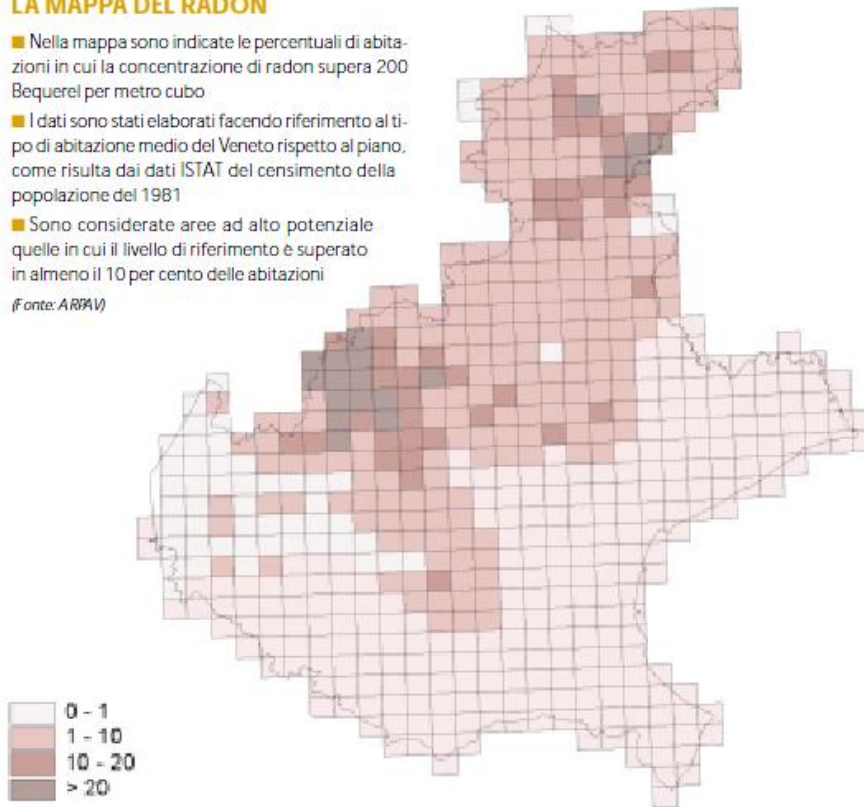
Nella stessa Delibera, inoltre viene definita un'area a rischio radon, identificata come quella zona (rettangoli di 5*6 km² corrispondenti alle sezioni della C.T.R. 1:10.000) in cui almeno il 10% delle abitazioni, nella configurazione di tipologia abitativa standard regionale rispetto al piano, supera il suddetto livello di riferimento e viene redatto un primo elenco di Comuni a rischio radon in cui non risulta il comune di Arcugnano.

Tuttavia il valore % abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m³ risulta pari a 7,9%, un valore che deve essere controllato

LA MAPPA DEL RADON

- Nella mappa sono indicate le percentuali di abitazioni in cui la concentrazione di radon supera 200 Becquerel per metro cubo
- I dati sono stati elaborati facendo riferimento al tipo di abitazione medio del Veneto rispetto al piano, come risulta dai dati ISTAT del censimento della popolazione del 1981
- Sono considerate aree ad alto potenziale quelle in cui il livello di riferimento è superato in almeno il 10 per cento delle abitazioni

(Fonte: ARPAV)



Comune	Provincia	% abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m ³
Arcugnano	VI	7,9

3.11.3.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante gli indicatori scelti, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Percentuale di abitazioni attese superare un determinato livello di riferimento di concentrazione media annua di radon	S	☹️	■

3.11.4 Radiazioni non ionizzanti

Le radiazioni non ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche -comunemente chiamate campi elettromagnetici- che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi, molecole).

Le radiazioni non ionizzanti si dividono in radiazioni a bassa e alta frequenza. La classificazione si basa sulla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

La normativa nazionale e regionale inerente alla tutela della popolazione dagli effetti dei campi elettromagnetici, disciplina separatamente le basse frequenze (elettrodotti) e alte frequenze (impianti radiotelevisivi, ponti radio, Stazioni Radio Base per la telefonia mobile ecc)

3.11.4.1 Scelta indicatori

Si sceglie una modalità di valutazione qualitativa tramite la realizzazione di una overlay map, che possa monitorare e valutare la popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA
Popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	P	comune	qualitativa

3.11.4.2 Valutazione dei dati

Sorgenti a basse frequenze - Elettrodotti

Nella Legge Regionale 27/1993 e successive modificazioni è stabilito che nelle fasce di rispetto degli elettrodotti in cavo aereo di tensione uguale o superiore a 132 kV, non è consentita la costruzione di edifici o servizi che costituiscano luoghi di permanenza umana superiore alle quattro ore giornaliere; le distanze indicate potranno variare in rapporto all'ottimizzazione delle linee, a piani di risanamento o modifiche legislative che potranno intervenire, in relazione a quanto espresso dalla D.G.R.V. n. 1526/2000. Eventuali discordanze tra la situazione reale e quella indicata in grafia di PAT, relativamente al tracciato degli elettrodotti, si risolvono a favore della situazione di fatto documentata. La distanza misurata dalla proiezione sul terreno dell'asse centrale della linea deve essere tale che il campo elettrico misurato all'esterno delle abitazioni a m. 1,50 da terra non superi il valore di 0,5 kV/m e il campo magnetico non superi i 0,2 microtesla.

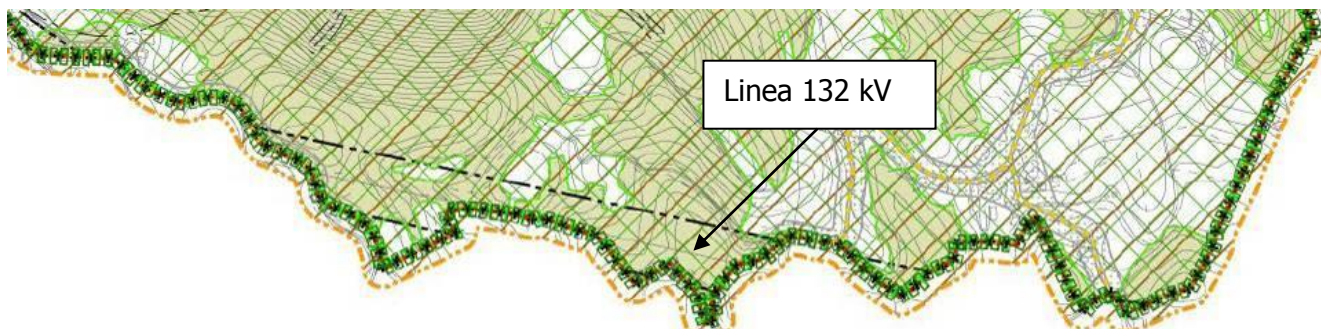
Il territorio del PAT è interessato dalla presenza di un elettrodotto di 132 kW (linea Montebello - Lerino - Montegalda) che percorre all'interno del territorio comunale un tratto di circa 720 m.

La sua posizione è a sud ed è del tutto marginale rispetto alle aree urbanizzate e alle linee di sviluppo previste.

L'indicazione nelle Tavole delle Distanze di prima approssimazione (Dpa) della linea suddetta sono state recepite come indicate dalla Società ENEL che le ha determinate secondo le indicazioni del paragrafo 5.1.3 del documento allegato al *Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008 (in G.U. del 05/07/2008)*, alla luce della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003, precisando che generalmente i valori massimi delle DPA sono:

- Per le linee AT semplice terna: 28 m
- Per le linee AT doppia terna: 32 m
- Per le linee MT semplice terna: 10 m
- Per le linee MT doppia terna: 11 m

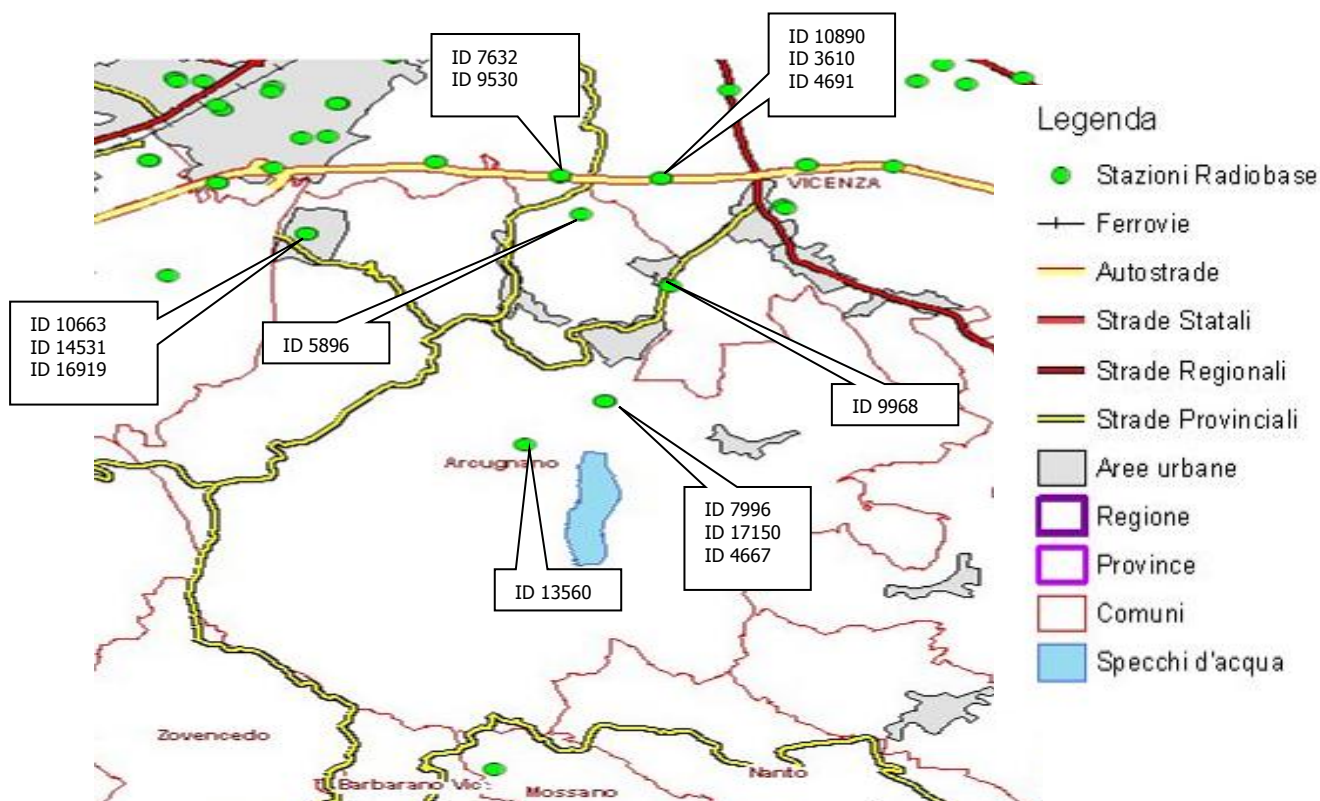
Nella seguente immagine viene riportato uno stralcio della tavola dei vincoli con l'individuazione della linea elettrica e della relativa fascia di rispetto. Si osservi come la linea non intersechi alcun centro abitato nel comune di Arcugnano.



Estratto da Tavola dei Vincoli con l'individuazione della linea elettrica e fascia di rispetto

Stazioni radio base

Nel terreno di Arcugnano sono presenti diverse stazioni radiobase, come esposto in figura. Al fine di osservare il livello di inquinamento elettromagnetico, sono state esaminate anche le stazioni non ricadenti direttamente nel territorio comunale, ma in posizione limitrofa ad esso.



Idsito	Nome	Codice sito	Indirizzo	Gestore	Comune
10663	S. Agostino z.i.	Vi163a	Via Alessandro Volta, 60	Wind	Arcugnano
14531	Arcugnano centro	Vi0465-d	Via Alessandro Volta, 60	Omnitel	Arcugnano
16919	Arcugnano z.i.	Vid5	Via Alessandro Volta, 60	Telecom	Arcugnano
5896	Arcugnano	Vi55_u	Via costa colonna 25	Telecom	Arcugnano
7996	Arcugnano	Vi-2711c	Incrocio scolo Marza, canale Debba	Omnitel	Arcugnano
17150	Arcugnano	Vi3954a	Via monticello	H3g	Arcugnano
4667	Brendola/Torri di Arcugnano	Vz11b	Via monticello	Telecom	Arcugnano

13560	Arcugnano	Vi063_var2	Via s. Croce (presso cimitero)	Wind	Arcugnano
9968	Arcugnano 2	Vi9d	Terreno agricolo lungo la strada del torneno	Telecom	Vicenza
7632	A4-gallerie vicenza	Vi5491 b	Presso a4, tra le 2 gallerie	Omnitel	Vicenza
9530	Gallerie A4 Monti Berici - rp	Vi2f	Autostrada a4 km 112.200	Telecom	Vicenza
10890	Porciglia	Vi114_var1	Km 113 autostrada a4	Wind	Vicenza
3610	Gallerie A4 Monti Berici - rp	Vi-5674b	Palo telecamere presso a4	Omnitel	Vicenza
4691	Gallerie vicenza ovest	Vz43	Autostrada a4 milano - venezia	Telecom	Vicenza

Sono stati presi in considerazione i dati di monitoraggio eseguito da Arpav in corrispondenza delle stazioni radio base. Sono stati misurati i valori del campo elettrico nelle vicinanze delle stazioni, al fine di verificare il rispetto dei limiti massimi imposti da normativa (6 V/m) da applicare per esposizioni in luoghi in cui la permanenza di persone è superiore a 4 ore giornaliere.



Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo

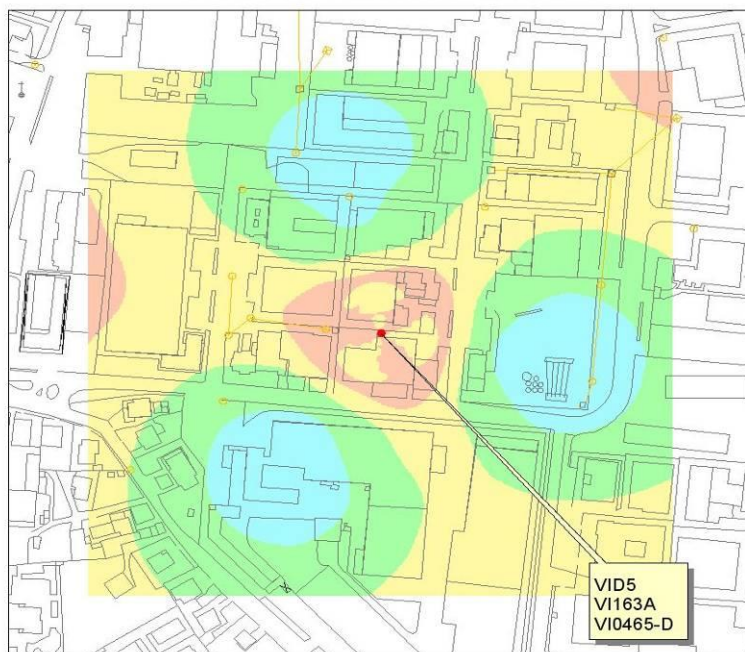
Stazione Radio Base (SRB)



Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VI aggiornato al 20-10-2011
Scala 1:3000



Dalla scheda sopra riportata è possibile notare che, per le stazioni di Via A. Volta ad Arcugnano, durante le campagne di misura non è stato superato il valore del campo elettrico massimo imposto dalla normativa (6V/m), ossia quel valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine e obiettivo da conseguire per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

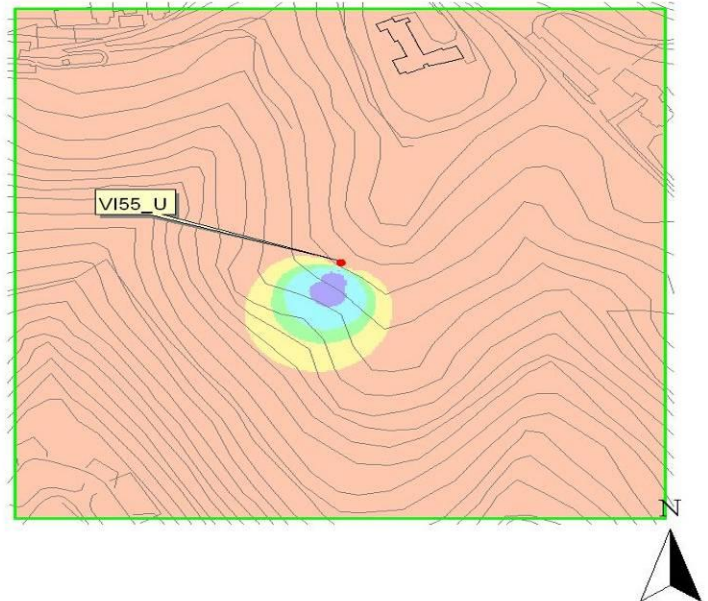
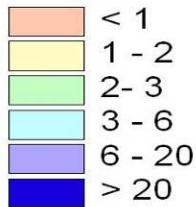


Livelli di Campo Elettrico prodotto dalle Stazioni Radio Base a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base
(SRB)



Campo Elettrico V/m



A cura del DAP Vicenza aggiornato al 10-08-2005
Scala 1:3000

Dalla scheda sopra riportata è possibile notare che, per le stazioni di Via costa colonna ad Arcugnano, durante le campagne di misura è stato misurato il superamento valore di 6 V/m (ossia quel valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate) solamente in corrispondenza della stazione radio base stessa, in una zona in cui sono presenti strutture insediative, né previsioni di sviluppo. Tale valore viene presto ridotto al di sotto dei limiti di normativa allontanandosi di poco dalla stazione.

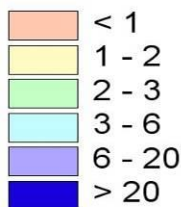


Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo

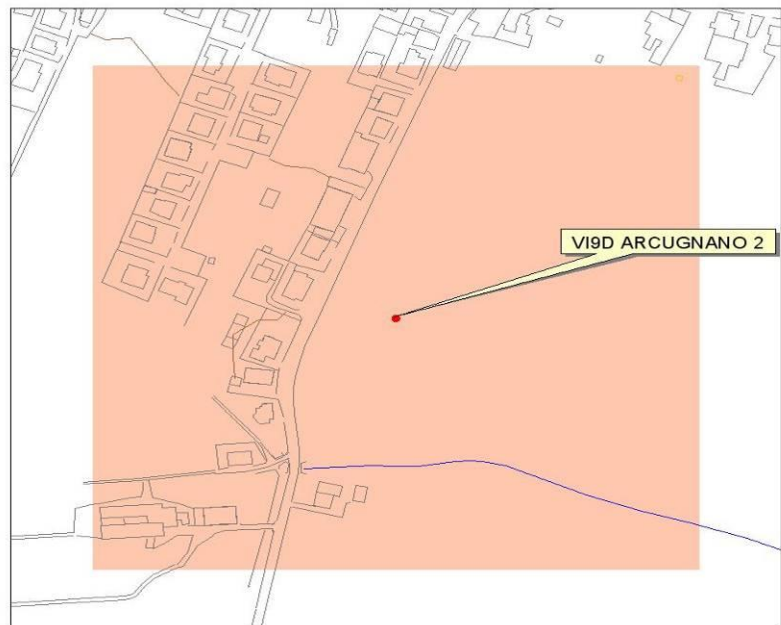
Stazione Radio Base
(SRB)



Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VI aggiornato al 28-04-2008
Scala 1:3000



Dalla scheda sopra riportata è possibile notare che, per la stazione lungo la strada per Tormeno, durante le campagne di misura non è stato superato il valore del campo elettrico massimo imposto dalla normativa (6V/m), ossia quel valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a

permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine e obiettivo da conseguire per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.



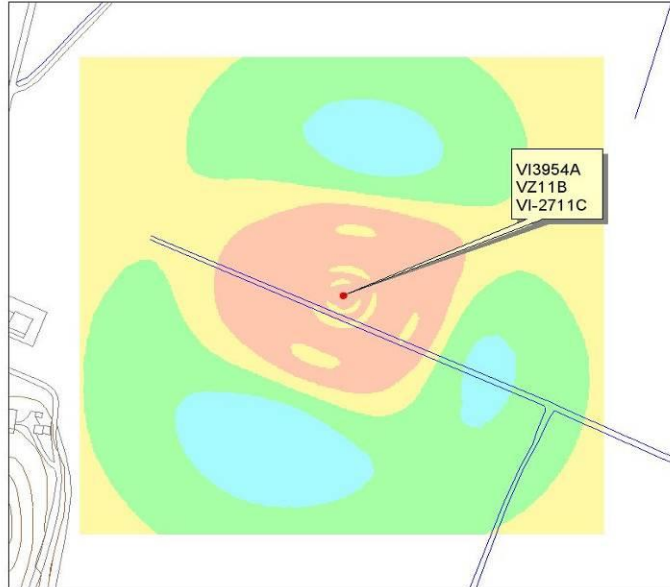
Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base
(SRB)

Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VI aggiornato al 09-11-2011
Scala 1:3000



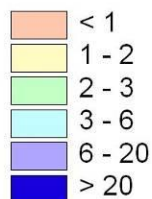
Dalla scheda sopra riportata è possibile notare che, per le stazioni in via Monticello a Brendola di Arcugnano, durante le campagne di misura non è stato superato il valore del campo elettrico massimo imposto dalla normativa (6 V/m), ossia quel valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine e obiettivo da conseguire per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.



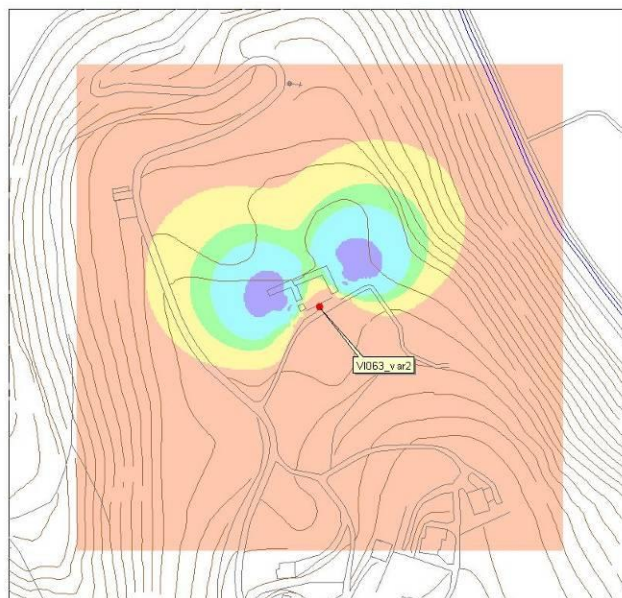
Livelli di Campo Elettrico valutati nell'area evidenziata a 5 m sul livello del suolo

Stazione Radio Base
(SRB)

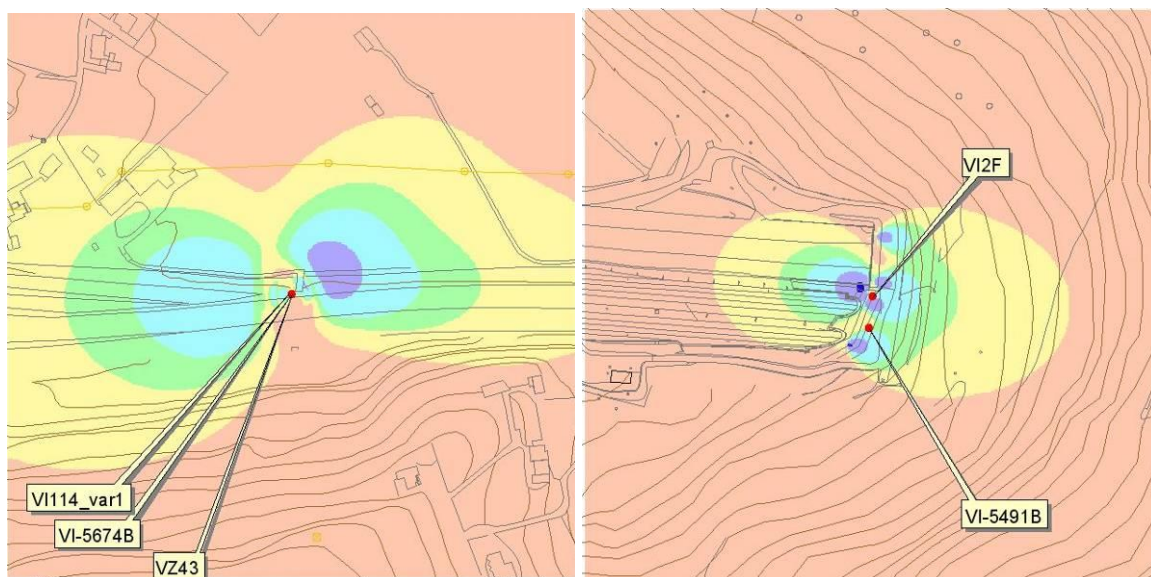
Campo Elettrico V/m



A cura del DAP VI aggiornato al 27-07-2010
Scala 1:3000



Dalla scheda sopra riportata è possibile notare che, per la stazione vicino al cimitero ad Arcugnano, durante le campagne di misura è stato misurato il superamento valore di 6 V/m (ossia quel valore che non deve essere superato negli ambienti adibiti a permanenze prolungate) in due punti, in una zona in cui sono presenti strutture insediative, né previsioni di sviluppo. Tale valore viene presto ridotto al di sotto dei limiti di normativa allontanandosi di poco dalla stazione.



Per le stazioni più vicine situate nel comune di Vicenza, è stato verificato che non hanno influenza sul territorio del PAT.

Dai risultati sopra riportati è emerso che sono rispettati gli obiettivi di qualità imposti da Normativa per le aree con presenza di persona attuali e in progetto.

3.11.4.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Popolazione esposta all'inquinamento elettromagnetico	S		

3.11.4.4 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- prevedere fasce di rispetto degli elettrodotti in cavo aereo di tensione uguale o superiore a 132 kV, dove non sia consentita la costruzione di edifici o servizi che costituiscano luoghi di permanenza umana superiore alle quattro ore giornaliere. La distanza misurata dalla proiezione sul terreno dell'asse centrale della linea deve essere tale che il campo elettrico misurato all'esterno delle abitazioni a m. 1,50 da terra non superi il valore di 0,5 kV/m e il campo magnetico non superi i 0,2 microtesla (in genere da 50 a 100 metri);

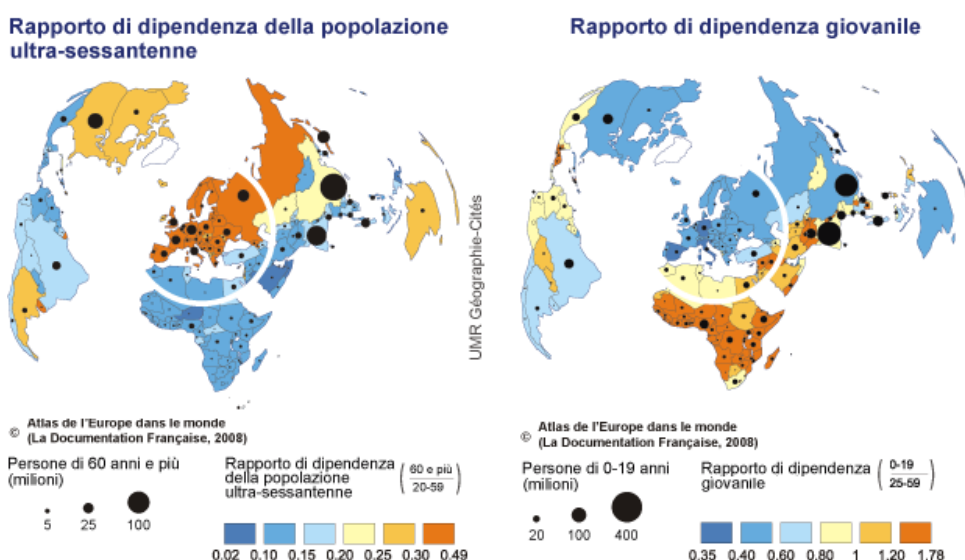
- laddove possibile, ci si rapporti con gli enti gestori affinché i cavi dell'alta tensione (>132 kV) possano essere interrati;
- si attui un continuo monitoraggio della localizzazione degli impianti e dell'intensità delle emissioni; sia attentamente valutato il posizionamento di futuri edifici pubblici, in relazione alla loro collocazione rispetto agli impianti esistenti;
- Le nuove costruzioni dovranno essere realizzate a una distanza dagli elettrodotti tale da garantire il rispetto dei limiti massimi di esposizione stabiliti dalla legislazione vigente in materia, con particolare riferimento ai limiti di esposizione rispetto ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) indicati dal DPCM 8 luglio 2003 e s.m.i.

3.12 Popolazione e società

3.12.1 Caratteristiche demografiche e anagrafiche

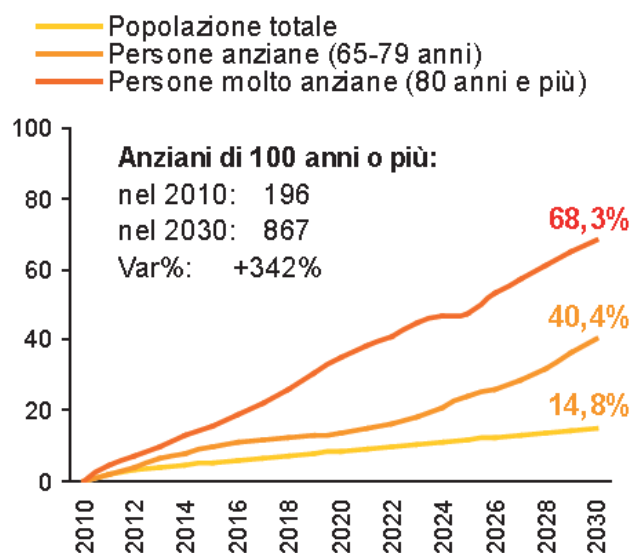
La dimensione della popolazione, la sua struttura e le sue caratteristiche sono elementi che nel lungo periodo influenzano la sostenibilità dello sviluppo. Secondo le più recenti proiezioni dell'Eurostat, nel 2060 l'intera popolazione dell'Unione Europea dovrebbe risultare numericamente pressoché uguale a oggi, pur con diversità da Paese a Paese, tuttavia sarà nettamente più anziana. Il progressivo invecchiamento della popolazione si deve all'allungamento della vita media, grazie ai continui progressi della medicina, ma a questo si somma anche il calo della natalità, che porta a uno squilibrio sempre maggiore fra giovani e anziani, con profonde ripercussioni sul mercato del lavoro, sul sistema di assistenza pubblica e privata e su quello previdenziale.

Fig. 2 - Invecchiamento della popolazione e saldo migratorio 2000-2005 nei Paesi del mondo



Fonte: ESPON, European Spatial Planning Observation Network

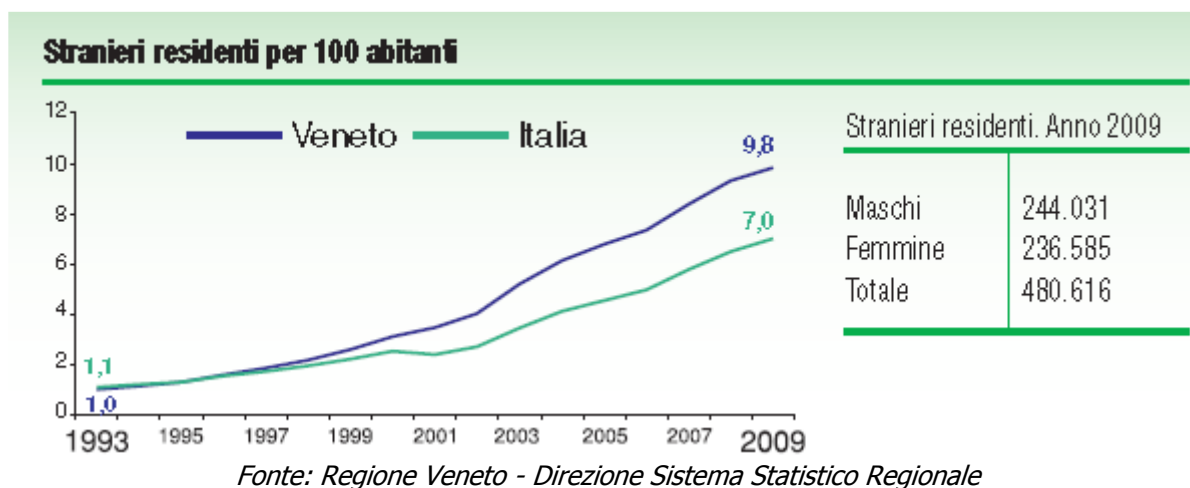
Fig.3.1 – Previsioni di crescita della popolazione e della popolazione anziana nella provincia di Vicenza (variazioni % con base 2010) – Anni 2011:2030



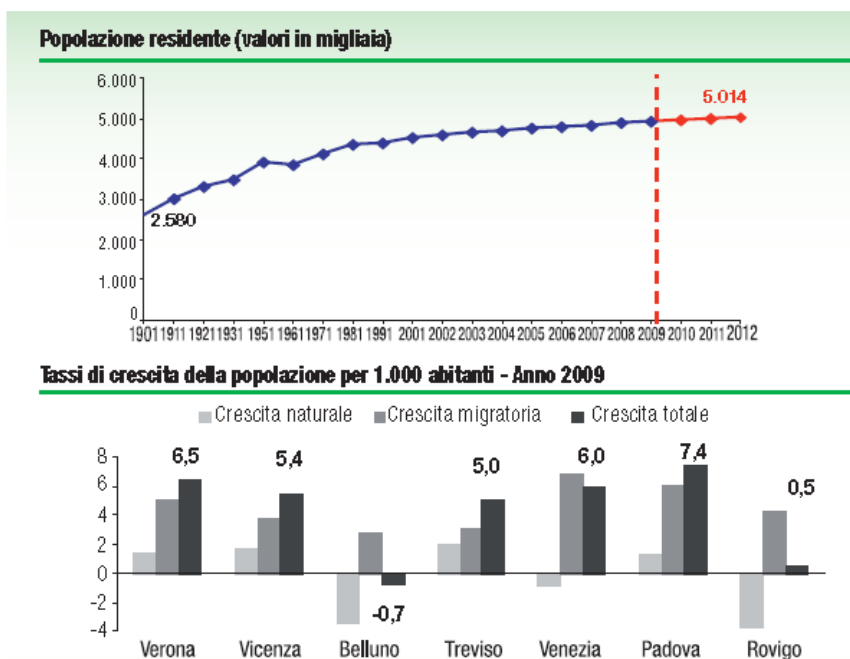
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati e previsioni Istat

La dimensione e le caratteristiche della popolazione influenzano nel lungo periodo la sostenibilità dello sviluppo. Da un punto di vista demografico il futuro di molti Paesi d'Europa, e in particolare dell'Italia, sembra abbastanza chiaro: la popolazione è destinata a invecchiare. Nella strategia comunitaria sono cinque gli orientamenti a lungo termine, giudicati prioritari per far fronte all'invecchiamento e per cogliere in questa sfida un'opportunità di crescita: favorire il rinnovamento demografico, promuovere l'occupazione, rendere l'Europa più produttiva e dinamica, accogliere e integrare i migranti, garantire finanze pubbliche sostenibili. Destano attenzione alcuni importanti conseguenze sociali ed economiche del fenomeno dell'invecchiamento: secondo la politica comunitaria è inevitabile una riforma strutturale del sistema previdenziale per la sua sostenibilità finanziaria, avendo però al contempo cura di assicurare ai pensionati standard di vita soddisfacenti, nello spirito della solidarietà tra le generazioni.

In un Paese dove la fascia giovane della popolazione è in diminuzione, importante per ristabilire l'equilibrio demografico è il contributo della componente migratoria, sia in termini di ingressi dall'estero che di nuove nascite. In Veneto l'immigrazione è un fenomeno consistente, anche più che a livello nazionale, e la concentrazione di molte etnie differenti fa dell'integrazione una sfida ancora più impegnativa: l'obiettivo è quello di creare una convivenza non conflittuale tra culture, religioni e stili di vita, agevolando gli stranieri a ritagliarsi uno spazio nella società, nel mondo del lavoro e dell'istruzione. Un cantiere ancora aperto quello dell'integrazione socio-economica: al giorno d'oggi gli stranieri vivono ancora situazioni lavorative non sempre favorevoli e anche per questo sono tra i più colpiti dalla crisi economica. Alla migrazione volontaria si affianca una migrazione più forzata, costituita da persone costrette a fuggire dalle proprie terre di origine a causa di persecuzioni, rivalità etniche o conflitti. Tra queste anche numerosi minori, che spesso giungono in Italia da soli senza la vicinanza di un familiare: i minori migranti sono i nuovi protagonisti dei processi migratori, il loro numero è drammaticamente aumentato e costituiscono un segmento importante della popolazione alla ricerca di protezione e asilo. Recentemente l'Italia, inoltre, è chiamata a gestire l'immigrazione d'emergenza di cittadini dei Paesi del Nord-Africa che, assieme ad altri del mondo arabo, stanno fuggendo da una situazione politica e sociale di forte difficoltà. Interrogarsi sul destino demografico della nostra società ha ridestato la curiosità di conoscere le nostre radici.

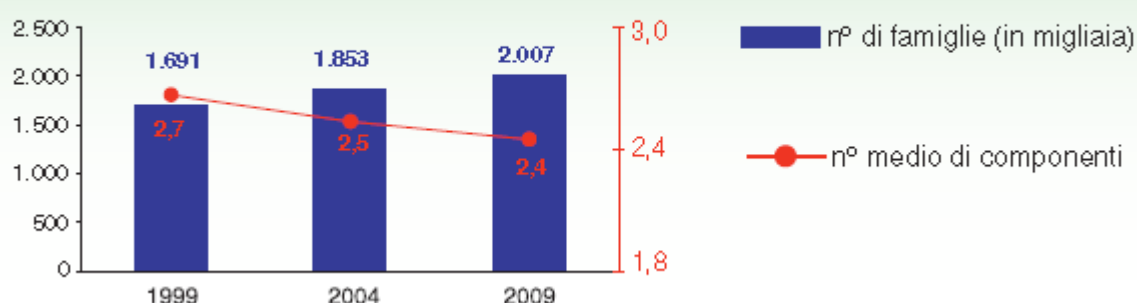


Attraverso i dati dei censimenti, dal 1871 a oggi, si scoprono profonde trasformazioni non solo amministrative e territoriali ma anche demografiche e socio-economiche. Alla crescita della popolazione e del numero di famiglie, si affiancano cambiamenti nella composizione per età e nelle tipologie familiari. Le conquiste nel campo dell'istruzione si rivelano decisive non solo per lo sviluppo economico, ma anche per il miglioramento del tenore di vita: il Veneto, dall'Unità ad oggi, cambia il suo volto da popolo di analfabeti e contadini a regione economicamente e culturalmente protesa allo scenario europeo.



La sfida di uno sviluppo sostenibile consiste nel mantenere o nel migliorare la qualità della vita in modo duraturo, non a scapito delle generazioni future, ma garantendo loro le possibilità che noi abbiamo avuto e la libertà di scegliere come costruire il proprio presente e il proprio avvenire. Il concetto di sviluppo, inoltre, mal si presta a essere rappresentato dalla sola crescita economica, assumono invece sempre maggiore rilievo i fenomeni che esprimono in forma diretta la qualità della vita delle persone, attraverso componenti che caratterizzano il livello di soddisfacimento dei bisogni fondamentali dell'uomo, di natura fisica, culturale e spirituale. Si è meno contenti della qualità del proprio lavoro, della disponibilità di tempo libero e della propria situazione economica: a risentirne sono soprattutto i giovani di età tra i 25 e 34 anni, che faticano a gestire in maniera economicamente autonoma la propria vita. Ci si sente invece più appagati dalle relazioni e dai legami con amici e parenti e si è soddisfatti per il proprio stato di salute.

Le famiglie e il numero medio di componenti



Fonte: Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale

3.12.1.1 Scelta indicatori

Si sceglie come indicatore la percentuale di variazione demografica:

INDICATORE	DPSIR	FONTI DATI	UNITA' DI MISURA
Aumento di popolazione	D	Istat	Percentuale di variazione (%)

3.12.1.2 Valutazione dei dati

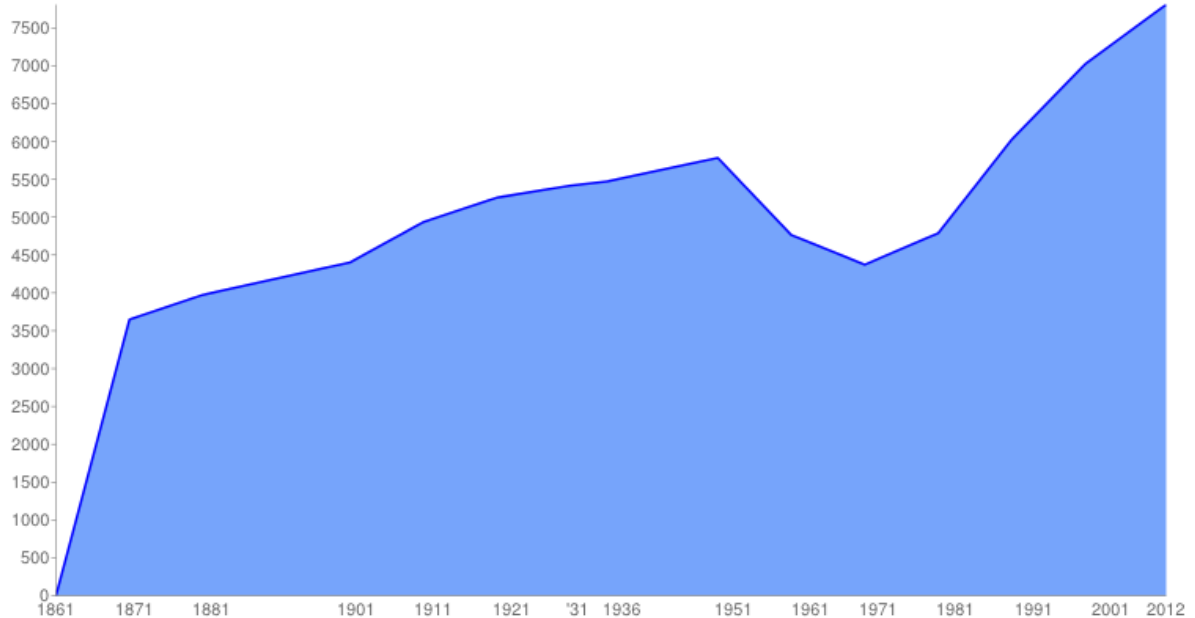
L'analisi della dinamica della popolazione attraverso i movimenti anagrafici e i principali indicatori, permette di prevedere le tendenze dell'incremento della popolazione. Prevedere l'ipotesi di una

disponibilità di alloggi all'interno della realtà del PAT, permetterà sicuramente di allargare le possibilità di scelta insediativa anche per una popolazione giovane proveniente da paesi limitrofi caratterizzati da una realtà di offerta economica residenziale meno appetibile, il che porterebbe a un incremento della natalità.

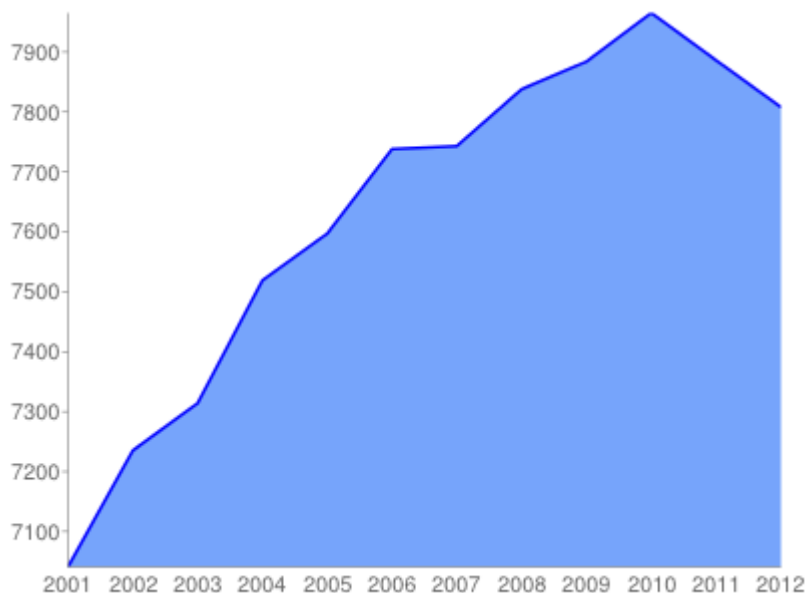
La popolazione del Comune di Arcugnano nel 2011, risultava pari a 7972 abitanti. Per meglio comprendere la composizione sociale della popolazione si consideri che:

_ negli ultimi 30 anni il numero di residenti è quasi raddoppiato. Si è passati da 4.373 abitanti nel 1971 a 6.023 nel 1991, fino ad arrivare ai 7972 attuali;

Evoluzione Residenti



Evoluzione del numero di abitanti nel lungo periodo (fonte istat ed elaborazione di comuni italiani.it)



Evoluzione del numero di abitanti negli ultimi 10 anni e trend di crescita (fonte istat ed elaborazione di comuni italiani.it)

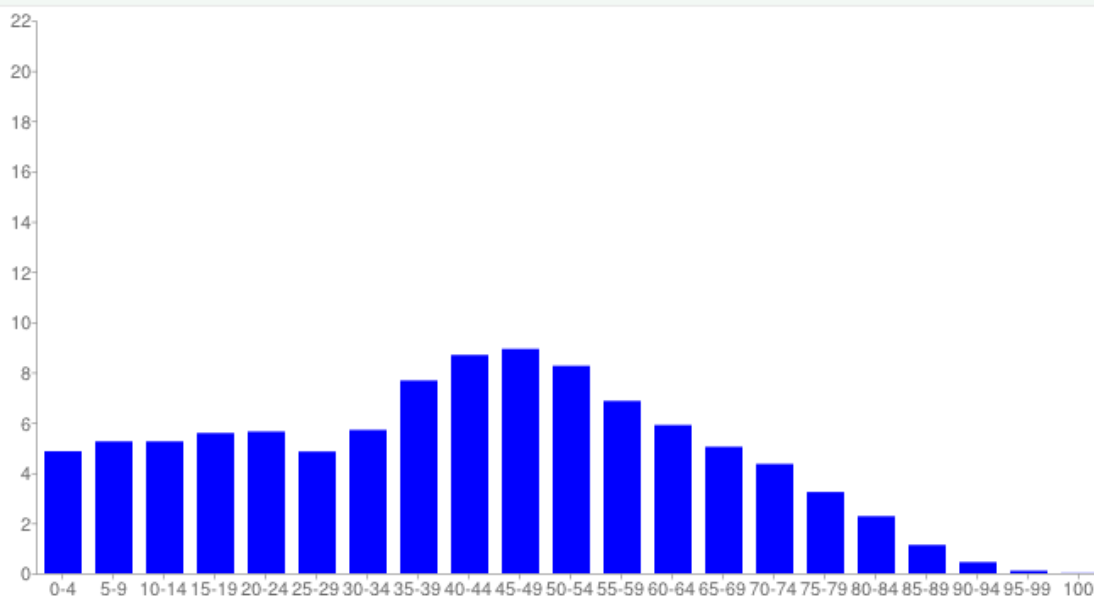
_ all'interno del territorio comunale vi sono 2.987 famiglie (ogni famiglia è composta da circa 2,66 persone). Rispetto al passato, il totale di famiglie ha avuto un incremento di circa il 30%, ma è diminuito il numero di componenti, a testimonianza di una struttura sociale diversa dai decenni precedenti;

_ vi erano, al 2011, 315 stranieri residenti, corrispondenti al 4% della popolazione;

la popolazione mostra un indice di vecchiaia del 105,3%. Tale dato è aumentato negli ultimi anni, passando da un indice di 89,5 % nel 2007 al valore attuale. Significa che c'è stato un invecchiamento della popolazione residente.

Arcugnano - Popolazione per Età						
Anno	% 0-14	% 15-64	% 65+	Abitanti	Indice Vecchiaia	Età Media
2007	16,1%	69,6%	14,4%	7.738	89,5%	39,6
2008	15,6%	69,2%	15,1%	7.743	96,7%	40,1
2009	15,5%	68,9%	15,5%	7.838	100,1%	40,4
2010	15,3%	68,8%	15,9%	7.884	104,0%	40,8
2011	15,2%	68,9%	16,0%	7.965	105,3%	41,1
2012	15,4%	68,1%	16,6%	7.886	107,9%	41,3

Grafico Età



Confrontato con il dato medio della provincia e con il comune della vicina Vicenza tale dato è comunque inferiore.

Infatti l'indice di vecchiaia medio provinciale è pari a 122,3%, l'indice per il comune di Vicenza è pari a 161,7%.

L'incremento dei residenti, la struttura demografica abbastanza giovane, il sensibile incremento del numero di famiglie nell'ultimo decennio e la consistente presenza della popolazione straniera, possono essere decifrati come il risultato della vicinanza al capoluogo provinciale. Il costo degli affitti e delle abitazioni, inferiori rispetto a Vicenza e la vicinanza alle opportunità di lavoro sono fattori determinanti nelle scelte di vita delle giovani coppie o delle persone meno facoltose ed hanno portato Arcugnano allo sviluppo demografico sopra descritto.

3.12.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Aumento di popolazione	D	😊	■

3.12.1.4 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

- Favorire il recupero dei volumi edificati esistenti.
- Favorire il processo di integrazione sociale tra le varie fasce e tipologie della popolazione esistente
- Considerato l'aumento della residenzialità sarà da porre attenzione a tutti quegli indicatori che sono collegati e che sono trattati nella VAS, ovvero: aumento della produzione dei rifiuti, raggiungimento del carico massimo del depuratore, aumento dell'esposizione della popolazione al rischio inquinamento dell'aria e ad agenti fisici, ecc. , che sono evidenziati nella lista proposta quale base di monitoraggio.

3.12.1 Economia e società

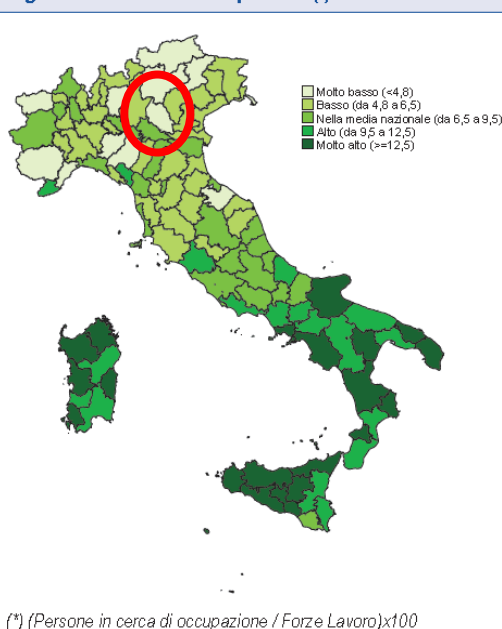
Nel 2010 il mercato del lavoro vicentino, come quello veneto, continua a risentire dell'influenza negativa della crisi: il tasso di disoccupazione passa, infatti, dal 5% del 2009 al 5,7%, mentre il tasso di occupazione diminuisce di 0,6 punti percentuali portandosi al 64,4%, in linea con il dato medio regionale (64,5%).

Tasso di occupazione e di disoccupazione 15-64 anni per sesso e provincia Veneto - Media 2008 (valori percentuali) – fonte: Istat

Tab. 3.4 - Indicatori occupazionali. Vicenza, Veneto e Italia - Anni 2008:2010						
	Vicenza		Veneto		Italia	
	2010	2009	2010	2009	2010	2009
Tasso occupazione 15-64 anni (*)	64,4	65,0	64,5	64,6	56,9	57,5
Tasso occupazione femminile 15-64 anni	53,2	53,9	53,3	53,9	46,1	46,4
Tasso disoccupazione (**)	5,7	5,0	5,8	4,8	8,4	7,8
Tasso disoccupazione 15-24 anni	20,5	17,5	19,1	14,4	27,8	25,4
	2009	2008	2009	2008	2009	2008
Tasso disoccupazione degli stranieri	9,1	6,2	11,5	8,9	11,2	8,5

(*) Tasso occupazione = $(Occupati / Popolazione\ di\ riferimento) \times 100$
(**) Tasso disoccupazione = $(Persone\ in\ cerca\ di\ lavoro / Forze\ Lavoro) \times 100$
Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Fig. 1.6 - Tasso di disoccupazione (*) – Anno 2010



Fonte: Elaborazioni Regione Veneto – Direzione Sistema Statistico Regionale su dati Istat

Nel Comune di Arcugnano l'economia è nella maggioranza agricola: il vitigno, il più raro ulivo, gli alberi da frutto, sono stati alla base della sussistenza delle popolazioni di collina; per i valligiani invece l'agricoltura e la pesca hanno fatto la differenza.

La fine dello sfruttamento della cavatura della torba e del legname, attività che hanno caratterizzato la faccia del territorio fino agli anni dell'industrializzazione massiccia, hanno ridato un volto verde e lussureggiante a queste colline.

Il tasso di turisticità (elaborazione della Regione Veneto su dati ISTAT) è superiore a quello dei comuni limitrofi (ad eccezione di Altavilla Vicentina), dovuto all'attrattività costituita dal lago di Fimon. Arcugnano registra 18.000 presenze e 7.000 arrivi annui, che hanno una permanenza media di circa 2,7 giorni. Si tratta, quindi, di un turismo di breve durata, per lo più concentrato nei fine settimana. Sono presenti 14 strutture ricettive, comprendenti 7 alberghi, 4 agriturismi, bed and breakfast).

3.12.1.1 Scelta indicatori

Si sono pertanto scelto quale indicatore :

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Turisticità	S	Comune	n. arrivi	-

3.12.1.2 Valutazione dei dati

Agricoltura

Il territorio agricolo è costituito dall'insieme del territorio non urbanizzato utilizzato sotto il profilo agro-produttivo e silvopastorale, dove sono ammessi, in attuazione di quanto previsto dal PAT e dal PI, esclusivamente interventi edilizi in funzione dell'attività agricola, siano essi destinati alla residenza che a strutture agricole - produttive così come definite con provvedimento della Giunta regionale ai sensi dell'articolo 50, comma 1, lettera d), n. 3, ai sensi degli artt. 44 e 45 della LR n. 11/2004.

Il Comune sostiene la riqualificazione del territorio agricolo e la riqualificazione della viabilità rurale di interesse paesaggistico ed ambientale, tutela e valorizza le aziende agricole presenti nel territorio.

Il PAT individua altresì i seguenti ambiti idonei a sviluppare le attività integrative dell'economia agricola e che possono favorire lo sviluppo del settore primario del quale risultano affini. La tutela e lo sviluppo di queste attività integrative legate all'enogastronomia e a funzioni ricettivo - turistiche è uno degli obiettivi del PAT.

Turismo e strutture ricettive

Il Comune di Arcugnano è interessato dalla presenza di un turismo non stagionale, legato al patrimonio storico culturale del territorio e alla presenza del lago Fimon.

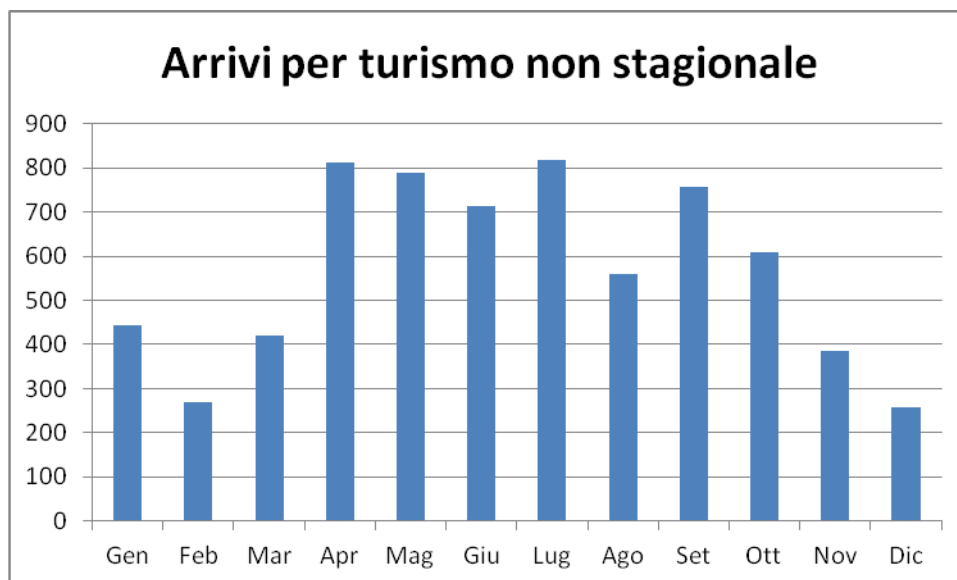
Nell'anno 2007 (dato del quadro conoscitivo del PTRC della Regione Veneto) si sono registrati 6832 arrivi per turismo, per un totale di 18.742 presenze.

Arrivi e presenze per comune - Anno 2007

Codice Istat	Comune	Arrivi	Presenze
24006	Arcugnano	6.832	18.742

La distribuzione temporale degli arrivi è riportata nella seguente tabella

Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale arrivi
443	268	419	812	789	713	819	559	758	609	385	258	6.832



I mesi con maggiore affluenza sono quelli di fine primavera ed estate. Si nota una diminuzione in agosto che indica proprio il carattere non stagionale del turismo che avviene principalmente nei weekend.

Il PAT riconosce la ricettività diffusa quale espressione di un più ampio progetto di fruizione e valorizzazione territoriale legato alle diverse forme di turismo, finalizzata al recuperare del patrimonio storico, architettonico ed ambientale, facendone il volano per una rivitalizzazione economica-culturale dell'intero territorio.

Riconosce le seguenti strutture ricettive:

a) Albergo diffuso o villaggio-albergo: a tale tipologia vanno riferiti i manufatti storici-testimoniali esistenti e isolati presenti nel territorio (edifici monumentali, ville venete, manufatti storico-testimoniale, etc...), perseguendo l'obiettivo di valorizzazione del patrimonio storico-testimoniale esistente, ammettendo destinazioni d'uso compatibili alle emergenti richieste turistiche;

b) Borgo albergo: a tale tipologia vanno riferiti i borghi storici o nuclei rurali, abbandonati o in via di abbandono, che, opportunamente recuperati, promuovano lo sviluppo turistico-ricettivo e residenziale, al tempo stesso salvaguardando il "genius loci" che caratterizza la loro complessa e differenziata realtà territoriale e tutelando l'identità dell'originario patrimonio storico-architettonico, del paesaggio, degli abitanti e dei loro usi e costumi. Il modello operativo proposto, prevede infatti di preservare l'integrità del costruito storico evitando la realizzazione di nuove costruzioni o altre strutture di supporto.

Il PAT nella tavola 4 – Carta delle trasformabilità individua i manufatti aventi particolari caratteristiche di bene culturale e testimoniale e le aggregazioni edilizie rurali di antica origine, quali elementi di eccellenza per dare avvio al progetto di ricettività diffusa perseguendo gli obiettivi strategici.

3.12.1.1 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Turistività	S		

3.12.2 Salute e sanità

Di seguito vengono espone le principali problematiche ravvisate relativamente alla salute e sanità. Esse sono costituite principalmente dall'inquinamento atmosferico e di conseguenza dall'impatto degli insediamenti produttivi e della mobilità sull'ambiente stesso.

Inoltre come tema prioritario di salute, tema tipico dei nostri giorni, per un problema legato alla mobilità, è il tema dell'aumento della sedentarietà.

Altra tematica che incide sulla salute umana è rappresentata dalla qualità delle acque da utilizzarsi ad uso irriguo e la vicinanza ai terreni agricoli in cui si faccia uso di fitofarmaci.

Di queste tematiche si è già discusso in parte nei paragrafi precedenti, vengono di seguito espone nell'ottica della prevenzione sanitaria.

Per quanto riguarda il grado di **inquinamento atmosferico** presente nel territorio del PAT si già trattato nei paragrafi precedenti. L'esposizione ad elevate concentrazioni di ozono può provocare molteplici disturbi che variano da individuo ad individuo e differiscono in base ai livelli di ozono presenti nell'aria e al tempo di esposizione.

Tali disturbi possono comprendere:

- IRRITAZIONE delle mucose (occhi, naso, gola);
- ALTERAZIONI dell'apparato respiratorio (senso di pressione sul torace, tosse, crisi asmatiche, edema);
- MAL DI TESTA;
- ALLERGIE.

Vari studi epidemiologici sostengono che smog e inquinamento possono predisporre all'insorgenza di malattie respiratorie anche gravi.

Le persone maggiormente espone al rischio sono:

Soggetti sensibili:

- bambini ;
- donne in gravidanza;
- anziani;
- persone che svolgono attività lavorativa all'aperto;
- persone che praticano attività fisica all'aria aperta;

Soggetti a rischio:

- persone affette da asma;
- persone con patologie cardio-respiratorie.

Le categorie di persone a rischio dovrebbero evitare di stare all'aperto nelle ore più calde della giornata (dalle 12 alle 18). Infatti, è in queste ore che si raggiungono le concentrazioni massime di ozono. In caso di sforzi fisici intensi, l'azione irritante dell'ozono risulta più intensa, le prestazioni fisiche possono diminuire e gli effetti possono essere ancora più seri.

Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) quando la concentrazione di ozono raggiunge 200 microgrammi per metro cubo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), la funzione respiratoria diminuisce in media del 10% nelle persone sensibili che praticano un'attività fisica all'aperto.

La Normativa in materia è il Decreto Legislativo (183/04) che recepisce la Direttiva Comunitaria 2002/3/CE. Il decreto fissa e stabilisce:

- la soglia di informazione (livello oltre il quale vi è un rischio per la salute delle persone particolarmente sensibili che deve essere comunicato);
- la soglia di allarme (livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata per il quale devono essere adottate misure cautelative);
- gli obiettivi a lungo termine (livello di ozono al di sotto del quale si ritengono improbabili gli effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente. Tali obiettivi sono conseguiti nel lungo

periodo, purché sia realizzabile mediante misure proporzionate, al fine di fornire un'efficace protezione della salute umana e dell'ambiente);

- i valori bersaglio (livello fissato per evitare a lungo termine effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente, da conseguirsi entro un dato periodo di tempo).

Nei più recenti e rilevanti studi epidemiologici nazionali, nei quali sono state studiate anche città del Veneto, si conferma che all'inquinamento atmosferico è attribuibile una quota rilevante di mortalità e morbosità acuta e cronica e che la speranza di vita dei cittadini che vivono in aree con livelli di inquinamento elevato è diminuita. I gruppi di popolazione che risentono in modo visibile dell'inquinamento ambientale sono soprattutto gli anziani e le persone in condizione di salute più compromessa con i malati di patologie cardiache e respiratorie. Per queste persone, l'esposizione all'inquinamento ambientale peggiora la prognosi e aumenta la probabilità di morte. Il rapporto PEP dell'OMS segnala la possibilità di gravi effetti sanitari avversi sui bambini di età inferiore a due anni e sugli adolescenti, i quali, per le loro caratteristiche fisiologiche e biologiche, sembrano particolarmente sensibili all'inquinamento atmosferico ed in particolare a quello correlato al traffico. Nello studio su 13 città italiane si conclude che l'inquinamento atmosferico ha un largo impatto sulla salute dei residenti. Nel periodo compreso tra il 2002 ed il 2004, in media 8.220 morti all'anno (corrispondenti al 9% della mortalità per tutte le cause di morte esclusi gli incidenti nella popolazione al di sopra dei 30 anni), sono risultati attribuibili a concentrazioni di PM₁₀ superiori a 20 µg/m³, tenendo in considerazione anche gli effetti a lungo termine. Più specificamente, dallo studio citato risulta che le morti, per esposizioni a lungo termine, attribuibili a valori superiori a 20 µg/m³ di PM₁₀, siano riconducibili a: tumore del polmone (742 casi all'anno), infarto (2562 casi all'anno), ictus (329 casi all'anno). Gli effetti acuti sono riferiti a cause cardiovascolari (843 casi all'anno) e cause respiratorie (186 casi all'anno).

Anche le Linee-guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità hanno valicato le stime relative all'eccesso di rischio di mortalità per l'esposizione agli inquinanti atmosferici sia per quanto riguarda le esposizioni a breve termine che per quelle a lungo termine. In tale documento si associa la concentrazione media annuale di 70 mg/m³ di PM₁₀ un incremento di circa il 15% della mortalità rispetto al citato valore guida di 20 mg/m³.

Per il tema della **sedentarietà**, da tempo l'Organizzazione Mondiale della Sanità invita tutti i Paesi sviluppati alla lotta contro l'obesità e le malattie cronico-degenerative e raccomanda l'adozione di stili di vita sani, quali l'abolizione del fumo di sigaretta, la limitazione dei consumi di bevande alcoliche e l'inserimento nella dieta di adeguate quantità giornaliere di frutta e verdura. Particolare importanza è attribuita alla promozione dell'attività fisica.

I Piani Sanitari Nazionale e Regionale hanno previsto delle linee guida e progetti che promuovono e incentivano lo sviluppo dell'attività fisica, in particolare nei giovani e negli anziani, e l'Azienda ULSS 6 ha avviato un programma di azioni finalizzate a tale scopo attraverso il progetto "Muoviti e vivi in salute".

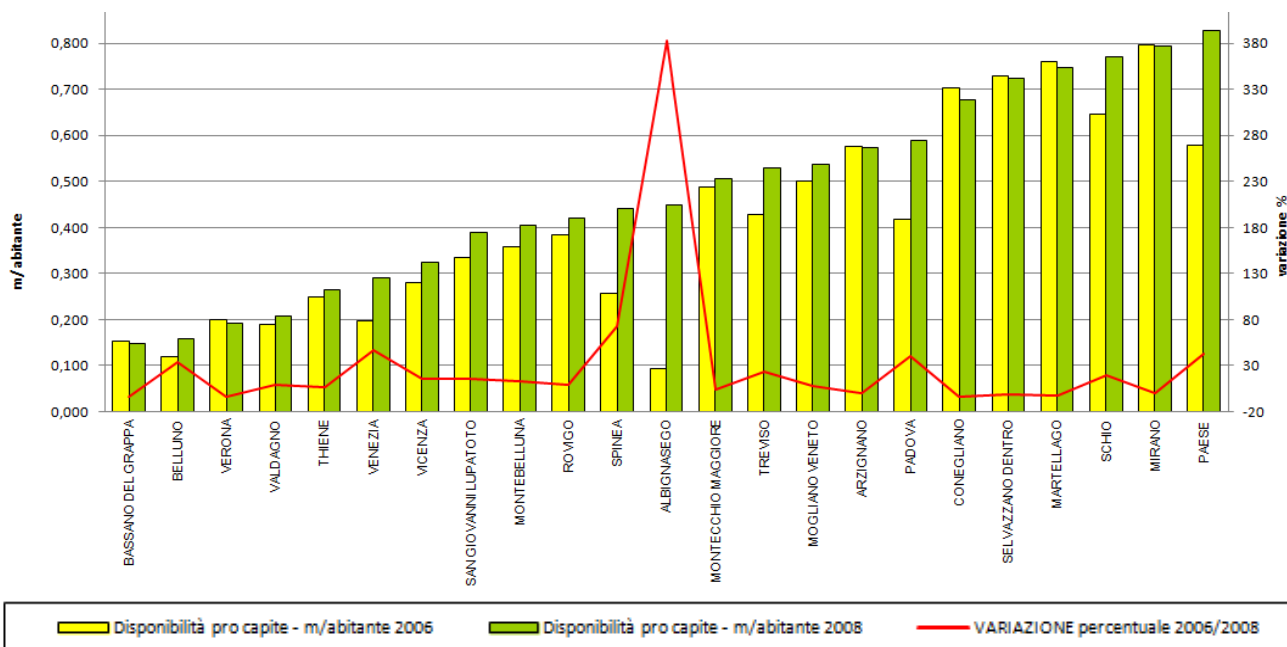
L'incentivare le attività motorie anche semplici, quali il camminare o l'andare in bicicletta, presuppongono la presenza di "infrastrutture" con un grado di sicurezza che lo permettano.

Nel Comune di Arcugnano sono previsti percorsi pedonali e ciclabili di cui si discute nel paragrafo seguente.

3.12.3 Disponibilità di piste ciclabili

La Regione Veneto ha fortemente incentivato negli ultimi anni lo sviluppo del trasporto su due ruote; le biciclette non inquinano e consentono di ridurre i problemi di traffico nei centri storici. I Comuni hanno potuto beneficiare di aiuti finanziari per la promozione e lo sviluppo di nuove piste ciclabili e per la sistemazione di quelle esistenti per renderle più sicure per i ciclisti.

I dati raccolti per i maggiori centri urbani del Veneto sono stati confrontati con il dato medio nazionale, e con i dati raccolti nella precedente indagine del 2006, al fine di valutare la disponibilità delle piste ciclabili.



Tutti i comuni considerati si collocano al di sopra del dato medio nazionale, riferito al 2007, che è di 0,14 m procapite. Il dato medio procapite 2008 per i centri urbani considerati è pari a 0,50 m.

L'indicatore è in progressivo miglioramento, infatti il valore medio di estensione di piste ciclabili nel 2008 dei 27 centri urbani è pari a 24,6 km, superiore al valore medio del 2006 di 20,7 Km. Anche la valutazione del trend dell'indicatore procapite riferito agli anni 2006 - 2008 mette in evidenza l'andamento positivo.

3.12.3.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della estensione piste ciclabili, è stato scelto il seguente indicatore:

INDICATORE	DPSIR	Fonte DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
Estensione piste ciclabili	R	Comune e urbanista	m/abitante	0,5 m/abitante: valore medio indagine ArpaV

3.12.3.2 Valutazione dei dati

Messa in sicurezza degli attraversamenti ciclopeditoni esistenti

Il PAT, nel riconoscere lo stato di fatto, individua, con apposita grafia, gli adeguamenti della mobilità ordinaria e gli interventi di risoluzione criticità locali nelle frazioni di Arcugnano, Lapio e S. Agostino (in coerenza con i disposti del PAMOB).

Il PAT, per quanto di competenza, propone di migliorare l'efficienza del sistema infrastrutturale di livello urbano nell'ottica di consentire da un lato una migliore penetrazione ai tessuti urbani elevandone il livello di accessibilità e dall'altro la "messa in sicurezza", con interventi puntuali (quali rotonde o altri accorgimenti viabilistici e miglioramento delle segnaletiche di attraversamento pedonale e ciclabile) e con programmi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale.

Mobilità alternativa: percorsi e piste ciclabili

Il PAT individua la rete della mobilità alternativa che attraversa il territorio comunale, mettendo in relazione le permanenze del sistema insediativo storico, il sistema delle ville e dei relativi contesti figurativi, importanti edifici di valore storico ed architettonico, alcuni borghi storici ed ambiti di rilevante valore ambientale e paesaggistico, perseguendo un sistema di mobilità lenta integrata nel territorio.

Il PAT definisce i tracciati di progetto come indicazione territoriale per la pianificazione di livello inferiore e in conformità con la pianificazione sovraordinata e le previsioni dettate dagli enti sovraordinati (Regione, Provincia, Consorzi di Bonifica, etc...), demandando al PI interventi orientati a:

- a) la realizzazione di tratti di collegamento ove assenti e la manutenzione e riordino di quelli già esistenti;
- b) la predisposizione di elementi infrastrutturali dove se ne presenta la necessità;
- c) l'allestimento di servizi indispensabili quali aree di sosta, punti ristoro e fontane, con l'obiettivo di consentire un reale utilizzo dei percorsi.

Il PAT distingue la rete della mobilità alternativa nelle seguenti categorie:

- a) la rete dei percorsi ciclopeditoni: il PAT promuove la realizzazione di itinerari ciclopeditoni che compongono il sistema delle relazioni ciclopeditoni del territorio comunale, preferibilmente in corrispondenza della rete degli itinerari di interesse storico-testimoniale e paesaggistico, al fine di incrementare le connessioni territoriali, migliorando le relazioni tra centri abitati e le frazioni, ottimizzando l'accessibilità alle aree di pregio ambientale, ai servizi ed alle centralità urbane;
- b) la rete dei percorsi escursionistici: il PAT prevede di sfruttare quanto già esistente, capecce, strade rurali, argini, proponendolo in un'ottica nuova, di integrazione con le risorse di tipo culturale, ambientale, turistico, in maniera tale da creare funzioni sia ecologiche e fruibili (greenways utilizzabili per mobilità non motorizzata: a piedi, in bike e a cavallo), sia funzioni paesistiche (interruzioni delle conurbazioni, tutela degli ambiti di paesaggio rurale, etc...).

Nella realizzazione dei percorsi ciclopeditoni ex novo, di cui al co.3 lettera a) del presente articolo, il PI definisce il tipo predispone interventi mirati quali: attuazione di rotonde e miglioramento delle segnaletiche di attraversamento pedonale e ciclabile

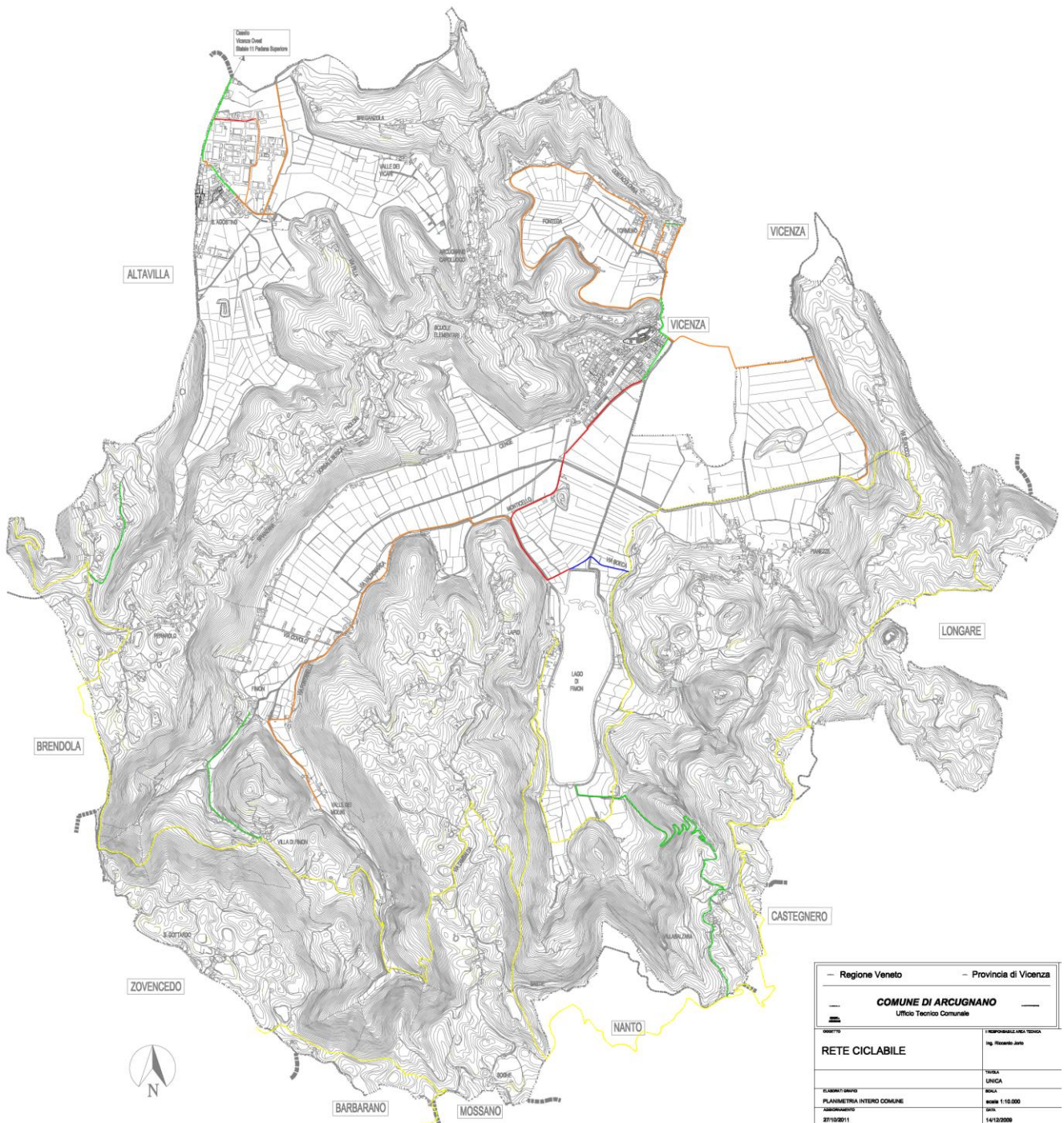
Nella realizzazione dei percorsi ciclopeditoni ex novo, di cui al co.3 lettera a) del presente articolo, il PI definisce il tipo di tracciato secondo:

- percorsi su strade a traffico limitato e uso promiscuo;
- percorsi in zone a traffico limitato con delimitazione della corsia ciclabile. In queste situazioni è possibile ridurre la sezione riservata al traffico motorizzato per ricavare un percorso ciclabile a doppio senso, più o meno protetto dalla sede veicolare in relazione alla situazione ambientale e di pericolosità;
- piste in bordo strada. In bordo alle strade di più alto traffico è indispensabile che i tracciati ciclabili si configurino come vere e proprie strutture specializzate al transito dei ciclisti;
- piste e percorsi autonomi dalle sedi stradali. Sono i tracciati che rientrano nel progetto di creazione della rete ecologica e sfruttano i sedimenti esistenti delle strade bianche, delle capecce e lungo gli specchi lacuali e i corsi d'acqua.

La mappa delle piste ciclabili nel Comune di Arcugnano è rappresentata nella seguente immagine.

LEGENDA RETE CICLABILE

- tratto esistente
- tratto di prossima realizzazione
- tratto in fase di realizzazione
- tratto in fase di progettazione
- tratto di futura progettazione
- utilizzo di strada esistente
- Alta Via dei Berici - percorso
- Alta Via dei Berici - collegamenti

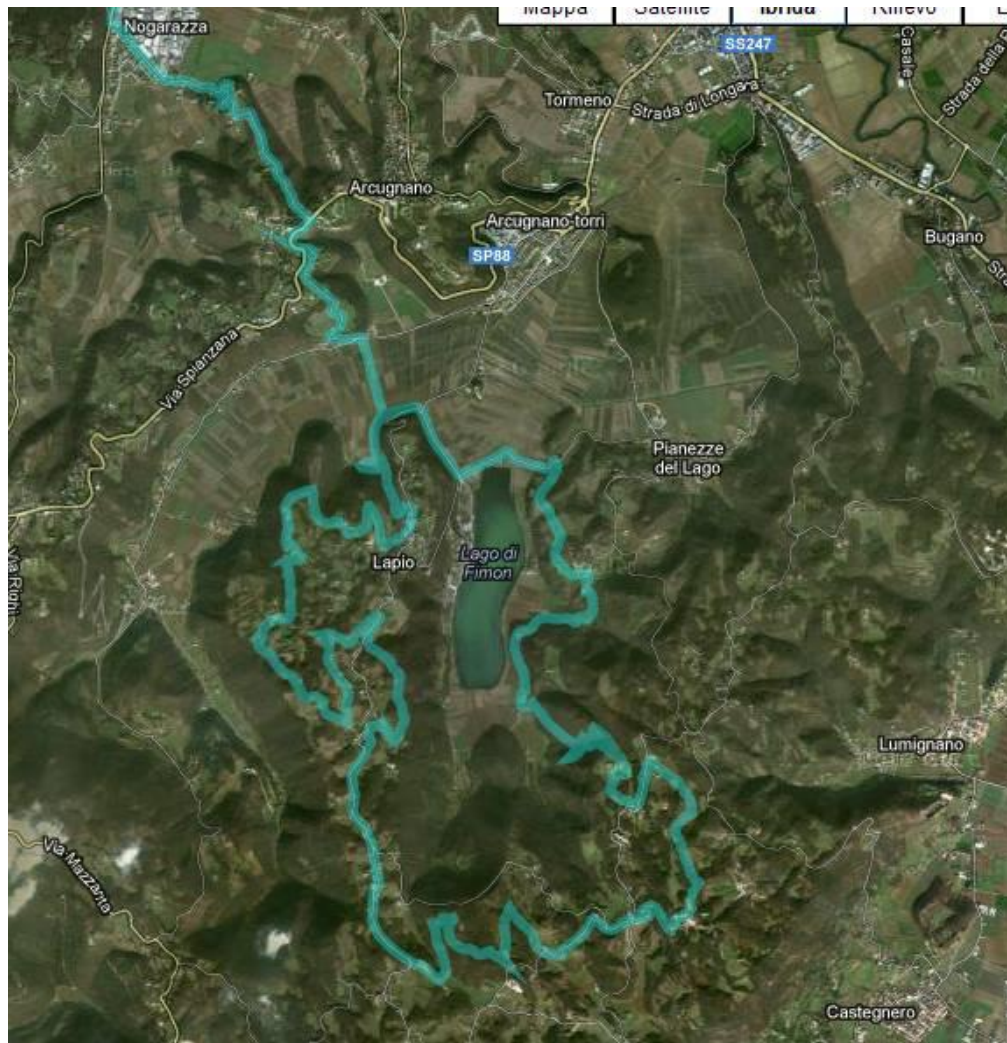


Le piste ciclabili compendono anche il percorso intercomunale dell'Alta Via dei Berici avente le seguenti caratteristiche:

- percorso riservato ad escursionisti, bikers, cavalli;
- lunghezza: 140 chilometri ed ad anello;
- toccherà il territorio di 17 Comuni;
- come tracciato resterà il più alto possibile
- quasi esclusivamente su strade Comunali e/o vicinali.

L'itinerario, come rimarcato da molti, rappresenterà l'ossatura turistica futura dei Berici.

Da esso partiranno poi tutta una serie di discese a valle per ammirare i centri storici, per usufruire di agriturismi, B&B o altro, per raccordarsi ai sentieri naturalistici ed agli altri Itinerari.



Mappa dell'Alta Via dei Berici

Le lunghezze delle piste ciclabili sono riportate nella seguente tabella, suddivise per le classi della legenda sopra riportata.

Lunghezza piste ciclabili esistenti (m)	Lunghezza piste ciclabili in progetto (m)				
	Alta via dei Berici - percorso	Alta via dei Berici Collegamenti	In fase di realizzazione	In corso di progettazione	In fase di progettazione
1.016	32.527	6.268	2.740	2.688	14.886

Lunghezza totale Piste ciclabili	n. abitanti	Lunghezza per abitante
60.125	7.972	7,5

3.12.3.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante l'indicatore trattato, il suo stato attuale e il trend di previsione generale per il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Estensione piste ciclabili	R		

3.12.3.4 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- favorire interventi finalizzati alla razionalizzazione dei flussi di traffico, alla pedonalizzazione delle aree centrali ed alla realizzazione di percorsi ciclopedonali funzionali al collegamento tra edifici pubblici;
- disincentivare l'impiego dei mezzi di trasporto privati a favore dei mezzi pubblici non inquinanti (attraverso delimitazioni di zone a traffico limitato, zone pedonali, ecc);
- implementare le infrastrutture dedicate alla mobilità non motorizzata (rete della ciclabilità, della pedonabilità, ecc) con percorsi che raggiungano i luoghi di servizio della popolazione;
- tra gli interventi di razionalizzazione del traffico si possono annoverare: la realizzazione di strumenti di pianificazione del traffico (PUT), la realizzazione di sistemi di moderazione e dissuasione del traffico in attraversamento, la realizzazione di arredo urbano per la limitazione del traffico e per l'incentivazione della mobilità ciclopedonale, la promozione di iniziative pubbliche e private come il car pooling, car sharing, ecc.

3.12.4 Il sistema della mobilità

I problemi ambientali generati dal trasporto di mezzi e persone sono di rilevante entità, interessando sia le componenti ambientali che quelle antropiche.

Gli impatti più rilevanti sono riconducibili all'inquinamento atmosferico, all'inquinamento acustico, agli impatti energetici, alla sicurezza degli utenti, agli impatti urbanistici, alla congestione veicolare nei centri urbani, alle disfunzioni indotte ai sistemi di distribuzione e di comunicazione e nello scadimento della qualità della vita.

Il settore dei trasporti è considerato presupposto allo sviluppo economico dei vari paesi, la domanda di trasporto varia al variare del periodo storico di riferimento, risultando così una domanda dinamica che favorisce lo sviluppo e l'occupazione promuovendo la libera concorrenza.

In Italia il parco veicolare è il più elevato tra i grandi paesi dell'UE. I dati mostrano una tendenza continua alla crescita, soprattutto per quanto riguarda le autovetture e i motocicli.

In Regione Veneto, nel 2010, il numero di veicoli rispetto alla popolazione si è attestato a 777 veicoli ogni 1000 abitanti (796 veicoli ogni 1000 abitanti è il dato nazionale).

Nell'arco temporale che va dal 2002 al 2010 il parco veicolare veneto presenta un trend costante di crescita (+11%), come si riscontra anche a livello nazionale Il trend risulta meno marcato nei comuni capoluogo. Un ulteriore dato è rappresentato dal fatto che, nonostante il recente crollo dei consumi di mobilità degli italiani dovuto alla crisi economica in atto, l'auto continui a rappresentare il mezzo di trasporto preferito, anche se il fenomeno è però accompagnato dallo spostamento della

motorizzazione privata alle due ruote, soprattutto nelle aree urbane. Questo fatto comporta sia un aumento importante dei costi medi sostenuti dalla popolazione per gli spostamenti, sia un notevole incremento degli effetti esterni del trasporto su strada: inquinamento, congestione ed incidenti. La densità di autovetture rispetto alla popolazione residente è molto elevata, ossia pari a 595 auto per 1000 abitanti (601 autovetture per 1000 abitanti è il dato nazionale) e il trend è in crescita. Anche la crescita dei motocicli è costante nel tempo. Questo tipo di mezzo si è diffuso molto per la mobilità personale anche a causa della difficoltà ad utilizzare l'automobile per problemi di traffico, parcheggio nelle zone centrali e scarsità / scomodità di mezzi pubblici. Nonostante l'incremento continuo, il dato regionale (88 motoveicoli ogni 1000 abitanti) rimane però inferiore al dato nazionale (131 veicoli ogni 1000 abitanti).

3.12.4.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della estensione piste ciclabili, è stato scelto il seguente indicatore:

INDICATORE	DPSIR	Fonte DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE O VALORE DI RIFERIMENTO
consistenza del parco veicolare	D	ISTAT	n. veicoli	777 auto/1000 ab (media regionale)
Funzionalità del trasporto pubblico	D	AIM, FTV	n.veicoli /ora	-

3.12.4.2 Valutazione dei dati

Dal punto di vista relazionale, il comune è dotato di una rete stradale in buono stato di manutenzione che permette di raggiungere agevolmente le principali località. Gli assi viari più importanti sono, tuttavia, esterni e costituiti dall'Autostrada A4 (che corre a Nord di Arcugnano, in Comune di Vicenza) e dalla Strada Regionale 247 che affianca, da Nord a Sud, il confine orientale comunale. La viabilità interna presenta, in genere, un andamento sinuoso dovuto alla morfologia del territorio, come nel caso della Strada Provinciale del Tormeno, la quale, compiendo un percorso ad "arco", entra nel territorio comunale a Nord-Est ed esce a Sud-Est, dopo aver costeggiato il confine occidentale del Comune. Altri due assi viari importanti sono quelli costituiti dalla Strada Provinciale della Pila (in direzione di S. Agostino) e la dorsale dei Colli Berici (che attraversa il centro storico di Arcugnano).

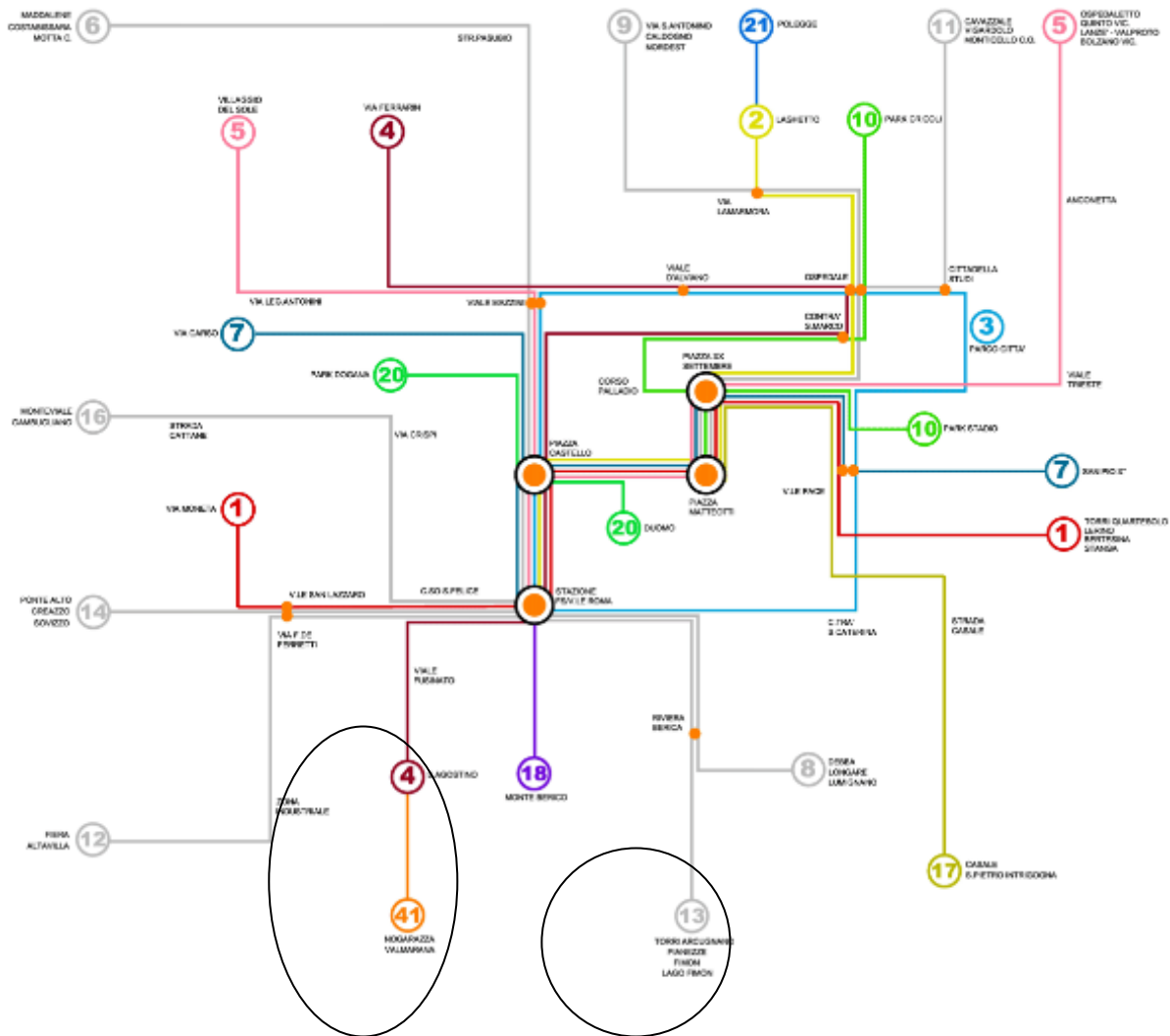
Il parco veicolare di Arcugnano ha visto una progressiva, seppur lenta, crescita dall'anno 2004 al 2009. Allo stato attuale si registra un numero di 643 auto per mille abitanti. Tale dato è inferiore rispetto alla media regionale (777 auto/1000 ab) e alla media italiana (796 auto/1000 ab).

Parco Veicolare Arcugnano

Auto, moto e altri veicoli								
Anno	Auto	Motocicli	Autobus	Trasporti Merci	Veicoli Speciali	Trattori e Altri	Totale	Auto per mille abitanti
2004	4.551	737	0	528	196	2	6.014	605
2005	4.685	760	0	540	205	2	6.192	617
2006	4.887	828	0	568	218	2	6.503	632
2007	4.943	849	0	579	225	4	6.600	638
2008	5.022	911	0	601	240	3	6.777	641
2009	5.068	985	0	597	142	2	6.794	643

Dettaglio veicoli commerciali e altri								
Anno	Autocarri Trasporto Merci	Motocarri Quadricicli Trasporto Merci	Rimorchi Semirimorchi Trasporto Merci	Autoveicoli Speciali	Motoveicoli Quadricicli Speciali	Rimorchi Semirimorchi Speciali	Trattori Stradali Motrici	Altri Veicoli
2004	497	14	17	87	2	107	2	0
2005	509	14	17	95	3	107	2	0
2006	536	15	17	107	6	105	2	0
2007	541	17	21	122	3	100	4	0
2008	566	17	18	136	5	99	3	0
2009	572	17	8	138	2	2	2	0

Il trasporto pubblico è costituito da 2 servizi autobus (gestiti da AIM Vicenza e FTV Vicenza) che garantiscono con cadenza oraria, i collegamenti con il capoluogo provinciale



Carta Dei Trasporti Aim

Linea 5 BASSANO – MAROSTICA – VICENZA												
N° corsa	027	029	031	033	035	037	039	041	043	045	047	049
Cadenza	FR	FR	P16	VC	SC	FR	GG	VV	FR	GG	VV	GG
Nota Collegamento												
Note												
BASSANO F.S. AUTOSTAZIONE	12.30	12.50	13.10	13.35	13.40	14.10	15.20	16.10	17.25	18.30	19.15	19.55
BASSANO P.LE CADORNA	12.33	12.53	13.15	13.38	13.48	14.13	15.23	16.13	17.28	18.33	19.18	19.57
BASSANO DINDO	12.35	12.55	13.17	13.40	13.50	14.15	15.25	16.15	17.30	18.35	19.20	19.59
BASSANO TRE PONTI	12.37	12.57	13.19	13.42	13.52	14.17	15.27	16.17	17.32	18.37	19.22	20.01
MARSAN	12.40	13.00	13.22	13.45	13.55	14.20	15.30	16.20	17.35	18.40	19.25	20.03
MAROSTICA AUTOSTAZIONE	12.43	13.03	13.25	13.48	13.58	14.23	15.33	16.23	17.38	18.43	19.28	20.06
MAROSTICA SUD	12.44	13.04	13.26	13.49	13.59	14.24	15.34	16.24	17.39	18.44	19.29	20.07
SAN GAETANO DI SCHIAVON	12.48	13.08	13.30	13.53	14.03	14.28	15.38	16.28	17.43	18.48	19.33	20.11
SCHIAVON	12.50	13.10	13.32	13.55	14.05	14.30	15.40	16.30	17.45	18.50	19.35	20.13
LONGA	12.52	13.12	13.34	13.57	14.07	14.32	15.42	16.32	17.47	18.52	19.37	20.15
ANCIGNANO	12.55	13.15	13.37	14.00	14.10	14.35	15.45	16.35	17.50	18.55	19.40	20.17
SANDRIGO AUTO STAZIONE	A 12.59	13.19	13.41	14.04	14.14	14.39	15.49	16.39	17.54	18.59	19.44	20.20
SANDRIGO AUTO STAZIONE	P 13.00	13.20	13.45	14.05	14.15	14.40	15.50	16.40	17.55	19.00	19.45	20.20
PASSO DI RIVA	13.04	13.24	13.49	14.09	14.19	14.44	15.54	16.44	17.59	19.04	19.49	20.24
POVOLARO	13.06	13.26	13.51	14.11	14.21	14.46	15.56	16.46	18.01	19.06	19.51	20.26
BMIO VNARO	13.09	13.29	13.54	14.14	14.24	14.49	15.59	16.49	18.04	19.09	19.54	20.29
POLEGGE	13.11	13.31	13.56	14.17	14.26	14.52	16.01	16.51	18.06	19.11	19.56	20.31
LAGHETTO	13.14	13.34	13.59	14.19	14.29	14.54	16.04	16.54	18.09	19.14	19.59	20.34
VICENZA PORTA SAN BORTOLO	13.17	13.37	14.02	14.22	14.32	14.57	16.07	16.57	18.12	19.17	20.02	20.37
VICENZA PORTA SANTA CROCE	13.21	13.41	14.06	14.26	14.36	15.01	16.11	17.02	18.17	19.22	20.06	20.41
VICENZA AUTO STAZIONE	13.25	13.45	14.10	14.30	14.40	15.05	16.15	17.08	18.25	19.30	20.10	20.45

Linea FTV passante per Arcugnano: Linea 6 VICENZA – ARCUGNANO – PERAROLO – BARBARANO CENTRO

I Sindaci dei Comuni del Patto Territoriale Area Berica si sono interessati presso gli Enti competenti al fine di rendere meno oneroso per gli studenti il servizio di trasposto agli Istituti scolastici del distretto est di Vicenza.

Questi studenti, infatti, erano finora costretti ad acquistare un doppio abbonamento, uno per la tratta extraurbana e un altro per lo spostamento all'interno dell'area cittadina. Venuta meno la possibilità di istituire un abbonamento annuo integrato FTV/AIM per una diversa strutturazione dei due titoli di viaggio, si è ravvisata nella istituzione di un servizio atipico l'unica strada percorribile per risolvere il problema. Tale soluzione, che prevede uno smistamento in zona stadio, porterà gli studenti interessati ai vari Istituti della zona orientale della città.

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
consistenza del parco veicolare	D		
Funzionalità del trasporto pubblico	D		

3.12.4.3 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- potenziamento e miglioramento dell'attuale struttura viaria.
- potenziamento/ allargamento di strade esistenti.
- favorire interventi finalizzati alla razionalizzazione dei flussi di traffico, alla pedonalizzazione delle aree centrali ed alla realizzazione di percorsi ciclopedonali funzionali al collegamento tra edifici pubblici;
- disincentivare l'impiego dei mezzi di trasporto privati a favore dei mezzi pubblici non inquinanti (attraverso delimitazioni di zone a traffico limitato, zone pedonali, ecc);
- implementare le infrastrutture dedicate alla mobilità non motorizzata (rete della ciclabilità, della pedonabilità, ecc) con percorsi che raggiungano i luoghi di servizio della popolazione;
- tra gli interventi di razionalizzazione del traffico si possono annoverare: la realizzazione di strumenti di pianificazione del traffico (PUT), la realizzazione di sistemi di moderazione e dissuasione del traffico in attraversamento, la realizzazione di arredo urbano per la limitazione del traffico e per l'incentivazione della mobilità ciclopedonale, la promozione di iniziative pubbliche e private come il car pooling, car sharing, ecc.

3.13 I materiali e l'energia

L'uso delle fonti energetiche fossili e dei prodotti della combustione rappresentano una delle maggiori sorgenti di impatto ambientale sul lavoro e nella vita quotidiana in ogni città, grande o piccola. La normativa introdotta con il D.Lgs 115/2008 vincola l'ente pubblico (tramite uno specifico responsabile del procedimento) ad attuare una serie di obblighi di miglioramento dell'efficienza energetica, sua promozione e diffusione, per tutti i beni e servizi di proprietà o in uso dell'ente stesso, e a darne comunicazione all'Agenzia (ENEA).

Il risparmio energetico può essere definito come quella operazione economico-sociale con la quale si intende incentivare gli utenti a modificare le loro abitudini di consumo, in modo da ridurre i consumi globali di energia. L'uso razionale dell'energia è a tutti gli effetti una vera e propria fonte di energia rinnovabile, in grado di ridurre le emissioni inquinanti.

Le modalità con cui si può ottenere sono:

- evitando gli sprechi, un'azione che richiede semplicemente di modificare i comportamenti individuali quotidiani, senza diminuire la qualità della vita. Evitare gli sprechi ha a un impatto sull'ambiente importante tanto quanto le scelte strategiche a livello istituzionale o dei grandi sistemi produttivi;
- introducendo tecnologie innovative adatte a razionalizzare e ridurre i consumi di energia nei processi produttivi;
- utilizzando la fonte di energia più opportuna all'uso finale richiesto.

Il risultato di queste operazioni è l'efficienza energetica cioè la capacità di realizzare gli stessi prodotti o servizi con un minor consumo di energia.

3.13.1.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio, sono stati scelti:

INDICATORE	DPSIR	Fonte Dati	UNITA' DI MISURA	LIMITE DI SOSTENIBILITA' O VALORE DI RIFERIMENTO
Consumo di energia elettrica degli edifici pubblici	P	Enel, PCEE del Comune	kWh/m ² anno	Vari in base a tipologia edificio
Consumo di energia termica degli edifici pubblici	P	PCEE del Comune	kWh/m ² anno	50-70 (valore medio nord Italia)

3.13.1.2 Valutazione dei dati

Il Comune è dotato di un Piano per l'Efficienza energetica (PCEE) redatto nell'anno 2009 in cui sono indicate le strategie scelte dal comune per la riduzione dei consumi energetici inerenti l'illuminazione pubblica e l'inquinamento luminoso.

La politica energetica del comune è tratta dalla delibera n° 80 del 03/04/2008.

<<PREMESSO:

- che l'uso delle fonti energetiche nel territorio è la maggiore fonte d'impatto ambientale sul lavoro e nella vita quotidiana in ogni città, grande o piccola.

- che risulta importante ed indispensabile prevedere delle misure di risparmio energetico al fine di ridurre le spese di gestione e migliorare la qualità dell'ambiente, favorendo il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto e ridurre la dipendenza dalle fonti fossili di importazione;
- che l'incremento dei prezzi dell'energia e (ndr l'aumento) delle emissioni nell'ambiente sono tali da influenzare ogni programma di governo locale e nazionale, tanto che le misure di risparmio energetico sono una necessità impellente sia per ridurre le spese di gestione che per migliorare la qualità dell'ambiente del Comune;
- che l'Amministrazione ha intenzione di attuare un intervento integrato in tal senso articolato in tre fasi:
 - a) diagnosi energetica dei consumi di energia e definizione di un piano di interventi per migliorare l'efficienza energetica delle utenze e infrastrutture energetiche del comune;
 - b) progettazione esecutiva, attuazione degli interventi pianificati, investimenti finanziari necessari direzione lavori, ecc. fino al collaudo e certificazione energetica;
 - c) conduzione e gestione degli impianti per periodo predefinito in un contratto con una durata sufficiente a recuperare i costi di investimento."

Il Piano quindi analizza la situazione di partenza (assunta quella del 2007) e propone una serie di interventi atti alla diminuzione del consumo energetico e a un utilizzo sostenibile della risorsa (su base decennale).

I consumi sono relativi principalmente a tre settori:

- edifici
- illuminazione pubblica
- mezzi di trasporto

Tutti gli interventi di efficienza energetica e di riduzione dei costi, adottati nel PCEE, si possono ricondurre a tre linee di azione principali

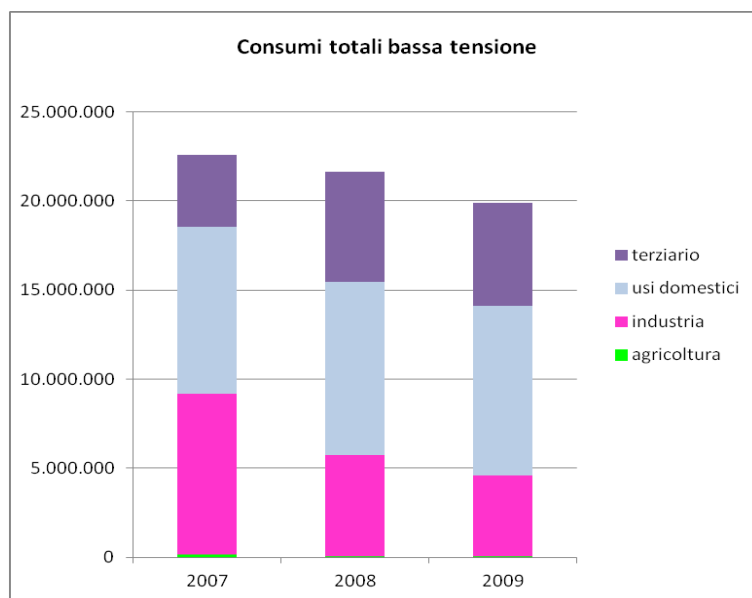
- Contratti di fornitura (elettrica, termica)
- Miglioramento delle prestazioni e della qualità degli impianti
- Ottimizzazione dei sistemi di gestione

Consumo di elettricità

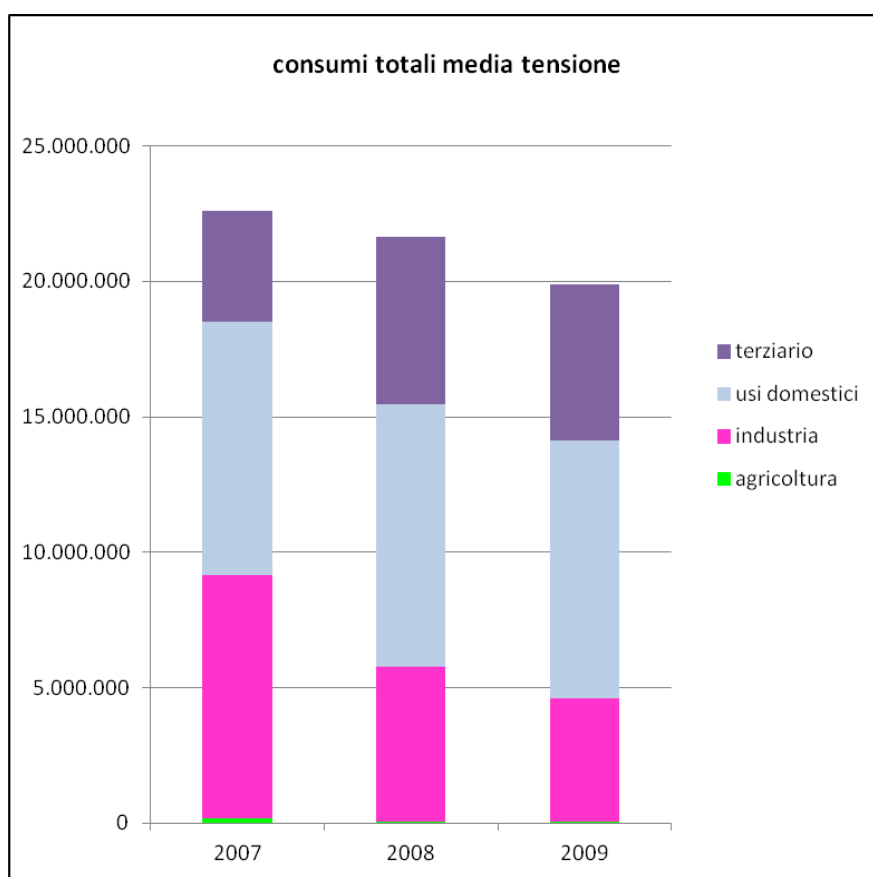
Al fine di valutare il consumo di elettricità, Enel ha fornito i dati relativi al periodo 2007 - 2009. Essi sono esposti nelle seguenti tabelle e grafici.

Consumi totali bassa tensione		agricoltura	industria	usi domestici	terziario
2007	19591871	157688	9014160	9357586	4062437
2008	21638236	59984	5693949	9708758	6175505
2009	19880348	38927	4538861	9552136	5750424

Rapporto ambientale - PAT del Comune di Arcugnano



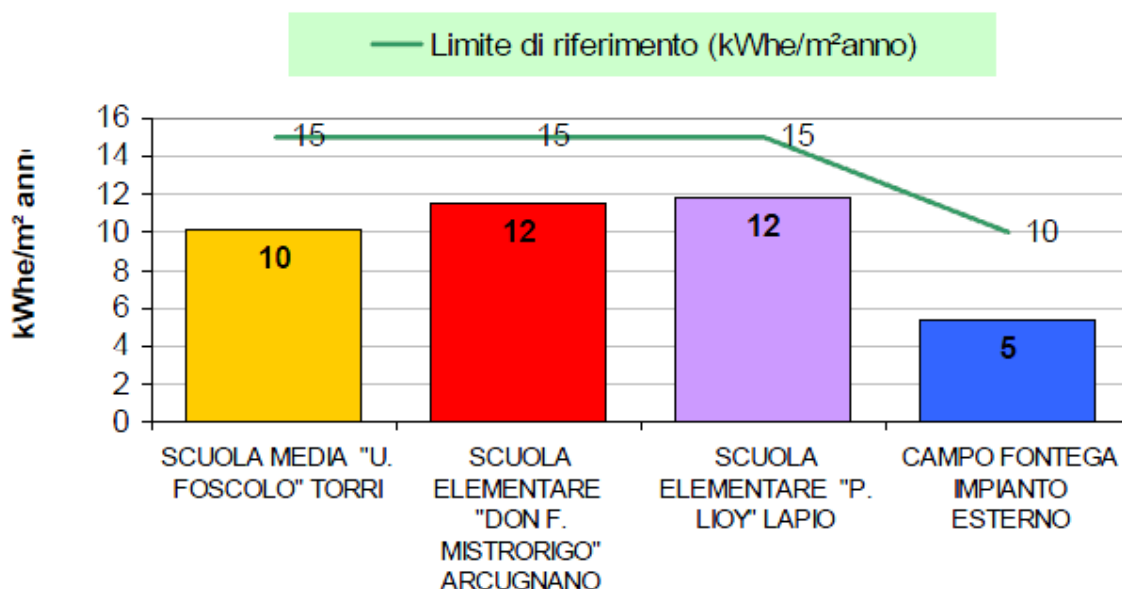
Consumi totali media tensione		agricoltura	industria	usi domestici	terziario
2007	10632640	16250	9858825	0	757565
2008	11150139	24017	10383855	0	742267
2009	9943396	0	9247324	0	696072



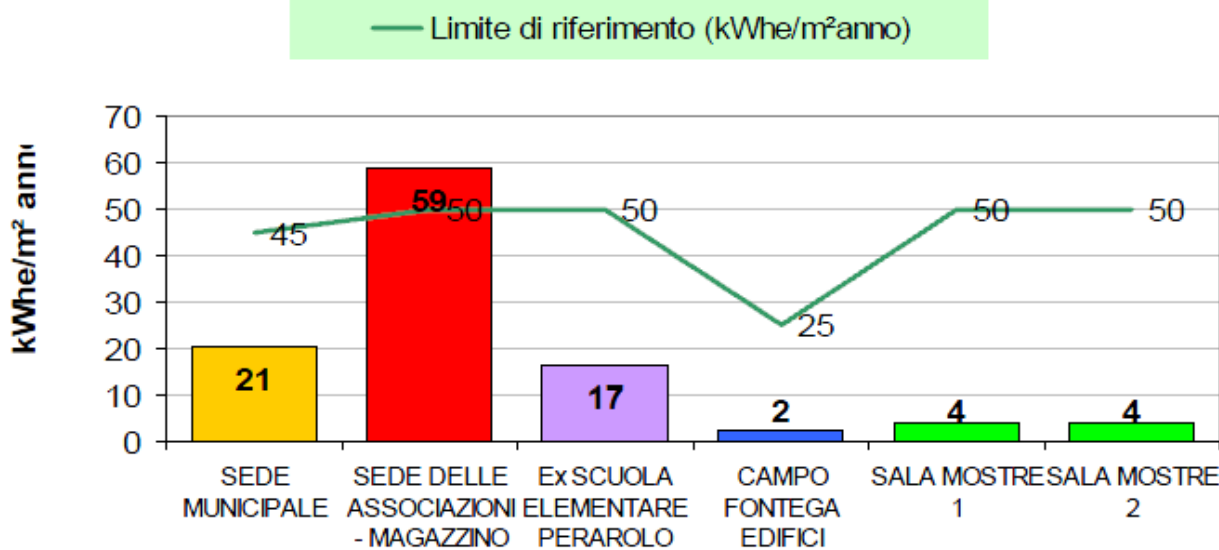
Dal 2007 al 2009 si è registrata una diminuzione del consumo di energia in generale. Il settore che ha visto un maggior decremento del consumo è quello legato alle attività produttive.

In relazione alla prestazione degli edifici, si fa riferimento ai dati riportati nel PCEE in cui sono analizzati i consumi energetici di diversi edifici ad interesse pubblico che insistono sul territorio comunale. Per ciascuna tipologia edilizia è individuabile un valore limite di confronto fondato su una base statistica tanto ampia da garantirne l'attendibilità. In linea generale gli edifici aventi un consumo specifico elettrico superiore al valore limite presentano una scarsa efficienza, mentre gli edifici aventi un consumo specifico inferiore allo stesso limite hanno complessivamente una buona efficienza.

Consumo elettrico per m² all'anno (kWhe/m²anno)



Consumi energetici negli edifici scolastici e il campo sportivo rapportati al valore limite di riferimento (fonte PCEE di Arcugnano)



Consumi energetici negli edifici pubblici e rapportati al valore limite di riferimento (fonte PCEE di Arcugnano)

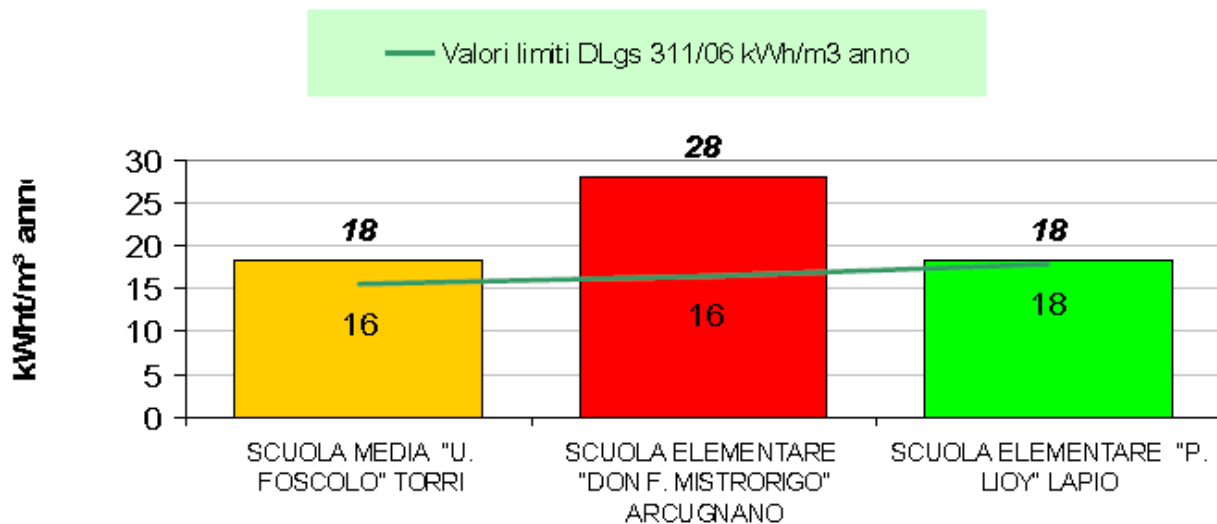
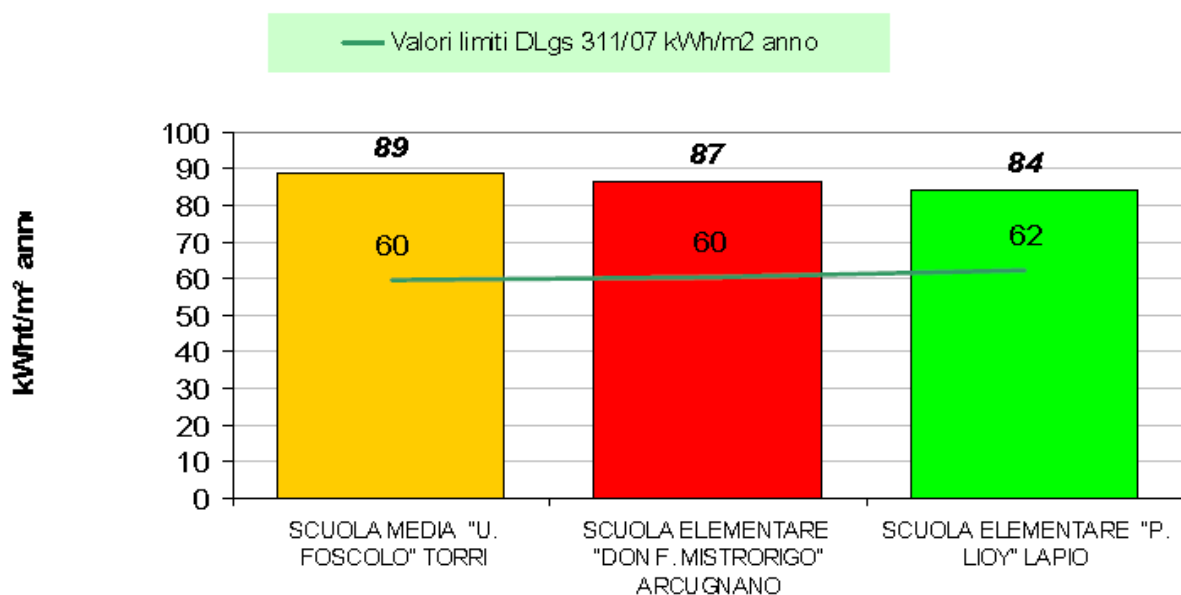
La diagnosi energetica per i consumi elettrici sintetizzata evidenzia un consumo elettrico anomalo solo nel palazzo delle associazioni. Gli altri edifici sembrano non necessitare di interventi in campo elettrico

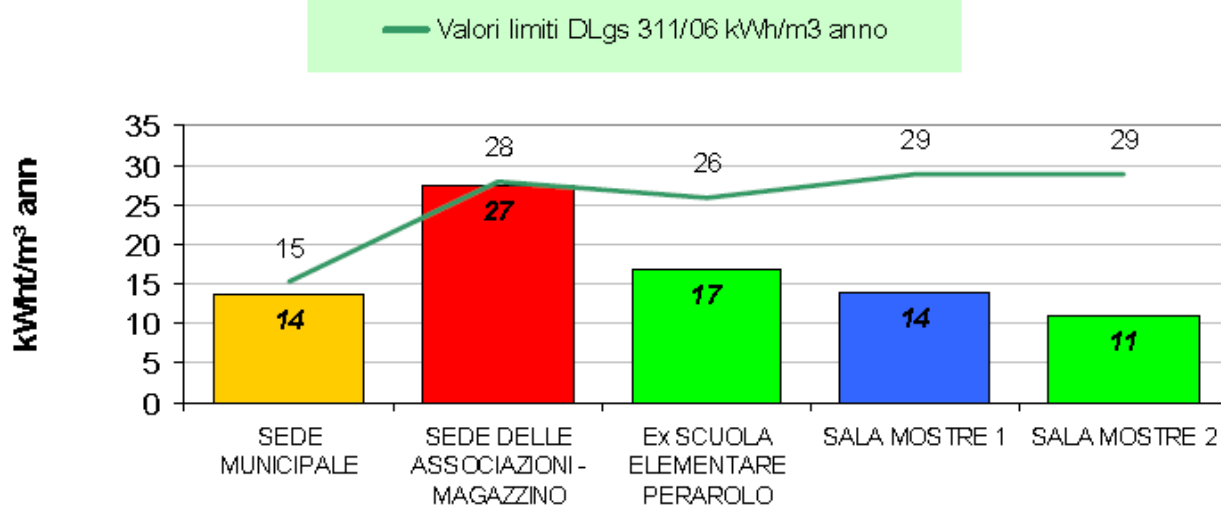
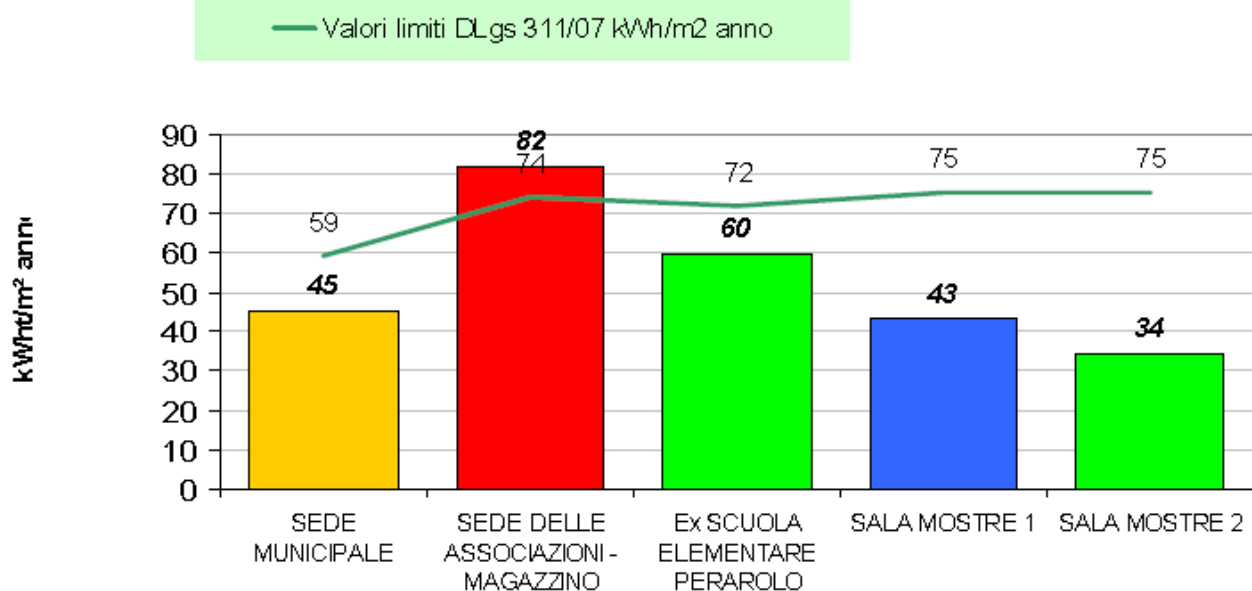
Consumo di energia termica

Con riferimento al patrimonio edilizio in Italia, tale valore limite per il Centro-Nord Italia si può fissare, con riferimento al D.Lgs 311/06 in circa 50-70 kWh/m²anno oppure in 15-30 kWh/m³anno; si vedano i grafici anche in allegato.

La procedura richiede il calcolo del consumo termico specifico di ciascun edificio, pari al consumo annuo di gas metano o di gasolio (espresso in termini di consumo di energia primaria) per unità di superficie riscaldata. In linea generale gli edifici esistenti aventi un consumo annuo di energia termica superiore ai valori limite presentano una scarsa efficienza, mentre gli edifici esistenti aventi un consumo termico annuo inferiore allo stesso valore hanno una buona efficienza

E' stato fatto riferimento alle analisi eseguite nel PCEE del Comune di Arcugnano.





La sostenibilità prevede che si intervenga riducendo il consumo di energia domestica mediante l'isolamento termico, l'installazione di sistemi di produzione di calore alternativi (solare termico, geotermia, ed efficienti (caldaie a condensazione) e la riduzione dei consumi di combustibili fossili. Naturalmente laddove possibile sostituire le caldaie tradizionali con caldaie a condensazione.

3.13.1.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi e sulle base delle indicazioni di Piano come da Tavola della Trasformabilità, il seguente prospetto riguardante i due indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Consumo di energia elettrica degli edifici pubblici	P	😊	■

Consumo di energia termica degli edifici pubblici	P		
---	---	---	---

3.13.1.4 Indicazioni per la mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- Dare attuazione a quanto previsto dal PCEE
- Predisporre interventi di sensibilizzazione della popolazione al contenimento delle dispersioni energetiche e alla produzione di energia alternativa (solare termico, fotovoltaico, biomassa, ecc)
- Predisporre un regolamento edilizio finalizzato al contenimento delle dispersioni energetiche, all'adozione di sistemi di energia rinnovabile, al risparmio e gestione sostenibile dei materiali e delle risorse naturali (acqua, materiali costruttivi, ecc.).
- Privilegiare edifici dotati di attestato di certificazione energetica, rientranti nelle classi rappresentative di un basso consumo energetico (A, B e C).
- Utilizzare sistemi a basso consumo energetico per l'illuminazione pubblica e per le tecnologie degli edifici pubblici (quali dispositivi dotati di modalità di spegnimento automatico, illuminazione a Led..)

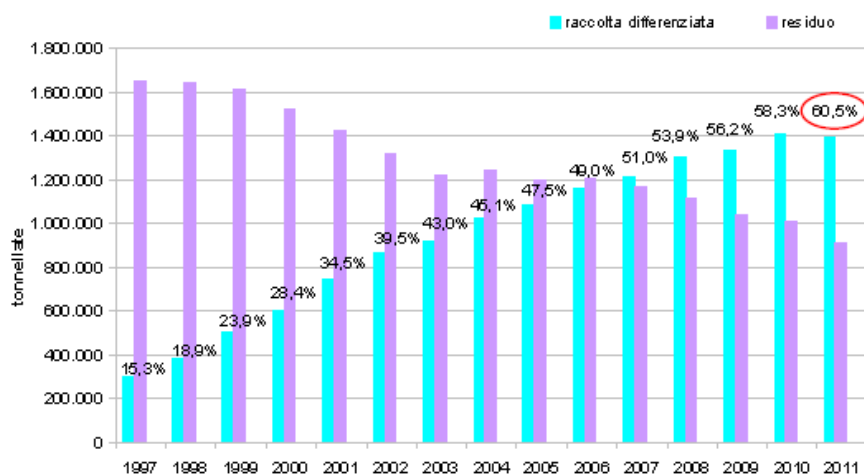
3.13.2 Rifiuti

I rifiuti sono il risultato dei processi di trasformazione delle risorse operati dal sistema sociale ed economico. E' stato stimato che in Italia nel 1998 solo il 68% del materiale immesso nei cicli di produzione e consumo è stato effettivamente utilizzato, mentre il rimanente è andato perduto sotto forma di emissioni gassose, liquide solide. Queste ultime risultano in crescita, a causa soprattutto dell'aumento dei consumi e di una minore durata dei beni, e costituiscono un'importante pressione sull'ambiente.

In sede di Comunità Europea si è raggiunta la consapevolezza che è necessario intervenire in maniera più incisiva sulla prevenzione, riducendo le quantità di rifiuti prodotti e la loro pericolosità; tale priorità è stata assunta nel "VI° Programma d'azione per l'ambiente", che fissa le politiche ambientali per il decennio 2001- 2010. I principi generali su cui tale programma si fonda sono quelli secondo cui "chi inquina paga", di precauzione e dell'azione preventiva, di riduzione dell'inquinamento alla fonte. Gli obiettivi nel campo dei rifiuti sono quelli di scindere dal tasso di crescita economica l'impiego delle risorse e la produzione dei rifiuti, ricercando una migliore gestione delle stesse ai fini del passaggio a modelli di produzione e consumo più sostenibili. Gli interventi indicati per prevenire la produzione dei rifiuti vanno trovati innanzitutto alla fonte: da un lato, la ricerca di soluzioni per ampliare la durata di vita dei prodotti, per utilizzare meno e meglio le risorse e per passare a processi di produzione più puliti; dall'altro l'intendimento di sensibilizzare i cittadini perché favoriscano prodotti e servizi che generano meno rifiuti, e per modificare le abitudini di consumo. Si propone inoltre di incentivare il riutilizzo e, per quanto riguarda i rifiuti tuttora prodotti, dare priorità al loro recupero, ed in particolare al riciclaggio nei cicli di produzione originari. I rifiuti destinati all'eliminazione devono essere ridotti al minimo ed essere eliminati in modo sicuro ed in siti il più possibile vicini al luogo di produzione.

Il Veneto ha raggiunto nel 2011 il **60,5% di raccolta differenziata**, ovvero sono state raccolte in modo differenziato **1.395 mila t** di rifiuti, con un **aumento di 2,2 punti percentuali** rispetto al 2010 (Fig. 1.2). Il raggiungimento di questa percentuale consente al Veneto di **superare**, oramai da quattro anni, l'**obiettivo del 50%** stabilito dal Piano Regionale Rifiuti Urbani e quello del **60%** entro il 31/12/2011 previsto della legge 296/2006, collocandosi ai primi posti tra le regioni italiane per la percentuale di raccolta differenziata.

A causa della crisi economica si assiste ad una leggera diminuzione delle raccolte differenziate (-0,7%) e a una notevole riduzione del rifiuto residuo (-9,3%), che ammonta a 911 mila t.



I prossimi obiettivi di raccolta differenziata, posti dalla normativa nazionale per ciascun ambito territoriale ottimale, sono i seguenti:

- almeno il 60% entro il 31 dic. 2011;
- almeno il 65% entro il 31 dic. 2012.

(Art. 205 del D.Lgs 152/06 e articolo 1, comma 1108, della legge 296/2006 - Finanziaria 2007).

Fig. 1.2: Andamento della produzione di rifiuto urbano differenziato e del rifiuto urbano residuo nel Veneto - Anni 1997 - 2011 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

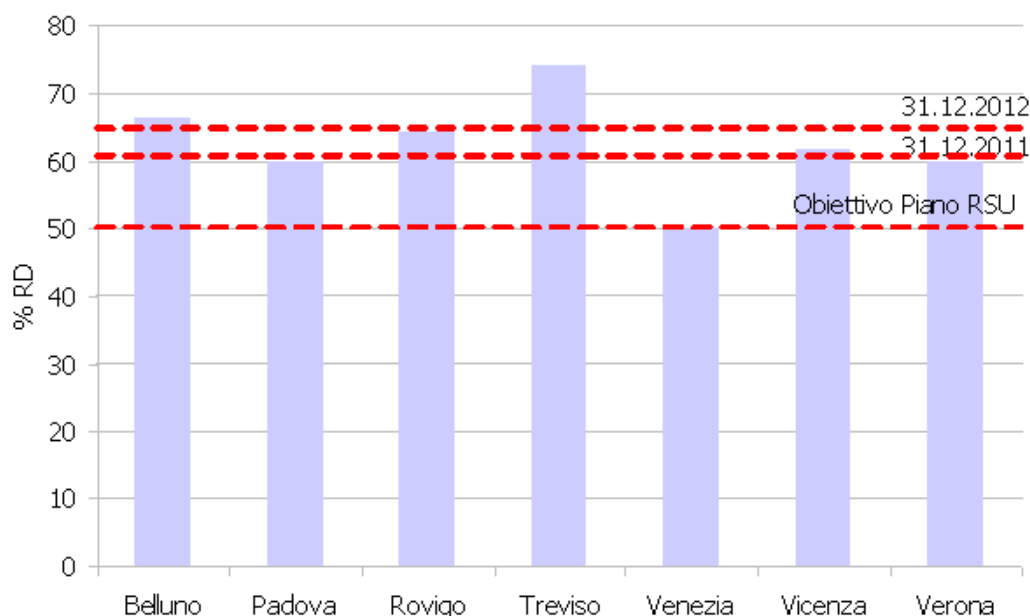


Fig. 1.3: La percentuale di raccolta differenziata provinciale a confronto con gli obiettivi di legge - Anno 2011 - Fonte: Arpav - Osservatorio Regionale Rifiuti.

Nel 2011, diminuendo la produzione di rifiuti, si è assistito ad una contrazione anche delle raccolte differenziate: la frazione organica è diminuita rispetto all'anno precedente come anche il recupero delle frazioni secche (carta, vetro, plastica, legno, RAEE) ha evidenziato una lieve riduzione dello 0,34%

Si registra una diminuzione complessiva intorno al 18% dei quantitativi smaltiti direttamente in discarica e del 13% di quelli avviati agli impianti di trattamento meccanico-biologico (produzione di CDR e di biostabilizzato) a favore invece di un incremento delle operazioni di recupero sul rifiuto residuo (spazzamento ed ingombranti). Il quantitativo avviato a incenerimento è diminuito dell'8% rispetto all'anno precedente rappresentando l' 8,1% del rifiuto urbano totale.

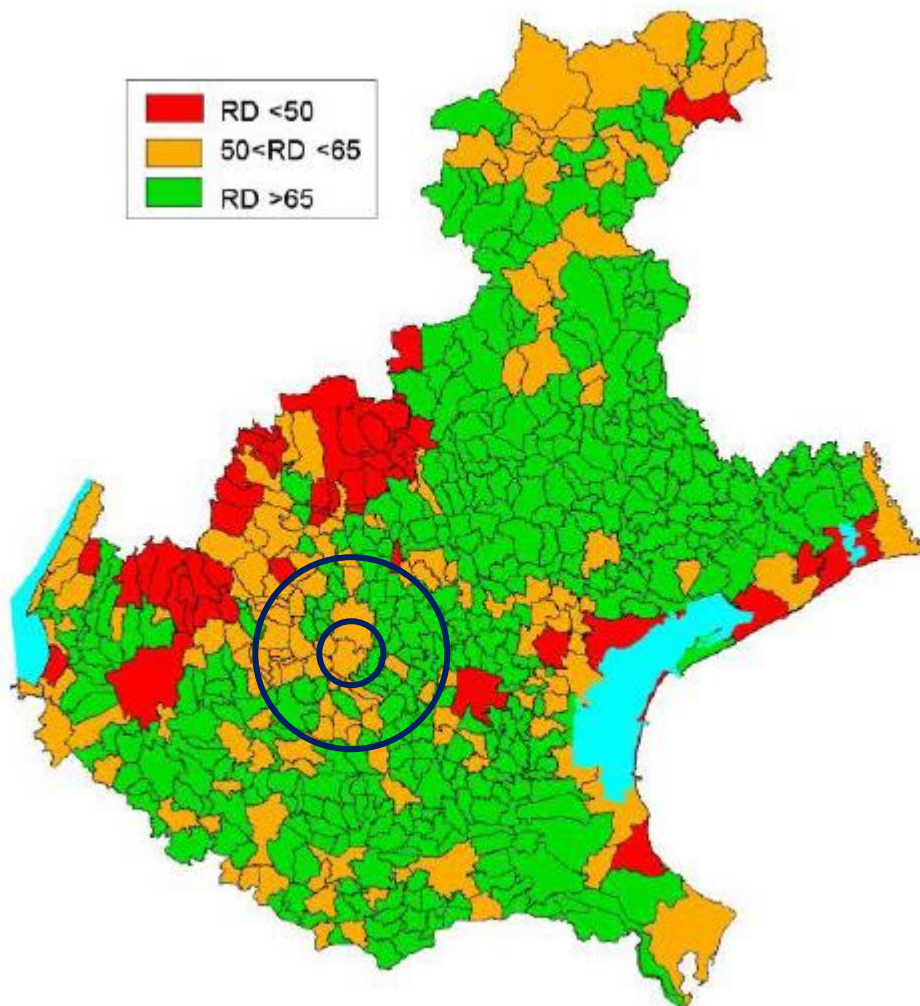
3.13.2.1 Scelta indicatori

Per quanto riguarda gli indicatori per la valutazione delle Azioni di Piano e il successivo monitoraggio della produzione e raccolta rifiuti, sono stati scelti:

INDICATORE	DPSIR	FONTE DATI	UNITA' DI MISURA	LIMITE DI SOSTENIBILITA' O VALORE DI RIFERIMENTO
Produzione di rifiuti organici	R	Arpav, ATO Vicentino, PCEE del comune di Arcugnano	Tonnellate/anno	Analisi del trend
Raccolta differenziata	R	Arpav, ATO Vicentino, PCEE del comune di Arcugnano	Percentuale (%)	60%

3.13.2.2 Valutazione dei dati

Il Comune di Arcugnano per l'anno 2011 ha raggiunto il 62,23% della raccolta differenziata, soddisfacendo i requisiti imposti da normativa per l'anno 2011.



Anno 2011 Comune di Arcugnano Provincia di Vicenza Bacino VI1

Abitanti	7.972 n°
Utenze domestiche	3.088 n°
Utenze non domestiche	372 n°
FORSU	671.500 Kg
Verde	448.430 Kg
Vetro	262.140 Kg
Carta e cartone	318.920 Kg
Plastica	3.450 Kg
Imballaggi metallici	Kg
Multimateriale	165.412 Kg
RAEE	48.195 Kg
Altro recuperabile	234.024 Kg
Rifiuti particolari	12.419 Kg

Raccolta differenziata 2.164.490 Kg

Residuo 1.313.460 Kg

Rifiuto totale 3.477.950 Kg

%RD 62,23 %

Inerti e rifiuti da costruz/demoliz 192.000 Kg

Utenze comp 871 n°

Raccolte differenziate

Categoria	Frazione merceologica	CER	Metodo raccolta	Qta annua (Kg)	Procapite (Kg/ab.anno)
RIFIUTI PARTICOLARI	Cartucce e toner per stampa	080318	Ecocentro	122	0,02
RIFIUTI PARTICOLARI	Oli, filtri e grassi minerali	130205	Ecocentro	1.700	0,21
CARTA E CARTONE	Carta e cartone	150101	Stradale Ecocentro	23.190	2,91
PLASTICA	Plastica	150102	Ecocentro	3.450	0,43
ALTRO RECUPERABILE	Legno	150103	Ecocentro	48.700	6,11
MULTIMATERIALE	Raccolta multimateriale	150106	Stradale Ecocentro	165.412	20,75
VETRO	Vetro	150107	Stradale Ecocentro	262.140	32,88
RIFIUTI PARTICOLARI	Prodotti e relativi contenitori etichettati "t" e/o "f"	150110	Ecocentro	737	0,09
ALTRO RECUPERABILE	Pneumatici fuori uso	160103	Ecocentro	5.820	0,73
RIFIUTI PARTICOLARI	Accumulatori per auto	160601	Ecocentro	3.010	0,38
CARTA E CARTONE	Carta e cartone	200101	Stradale Ecocentro	295.730	37,10
FORSU	Organico	200108	Stradale	671.500	84,23
ALTRO RECUPERABILE	Stracci e indumenti smessi	200110	Stradale	20.140	2,53
RAEE	Raee	200121	Ecocentro	455	0,06
RAEE	Raee	200123	Ecocentro	11.280	1,41
RIFIUTI PARTICOLARI	Oli e grassi vegetali	200125	Ecocentro	2.373	0,30
RIFIUTI PARTICOLARI	Rifiuti particolari	200127	Ecocentro	3.300	0,41
RIFIUTI PARTICOLARI	Farmaci e medicinali	200132	Stradale	410	0,05
RIFIUTI PARTICOLARI	Pile e batterie	200133	Ecocentro	367	0,05
RIFIUTI PARTICOLARI	Pile e batterie	200134	Stradale	400	0,05
RAEE	Raee	200135	Ecocentro	27.640	3,47
RAEE	Raee	200136	Ecocentro	8.820	1,11

ALTRO RECUPERABILE	Legno	200138	Ecocentro	73.840	9,26
ALTRO RECUPERABILE	Metalli	200140	Ecocentro	85.524	10,73
VERDE	Verde	200201	Ecocentro	448.430	56,25
RESIDUO	Ingombranti	200307	Ecocentro	42.000	5,27

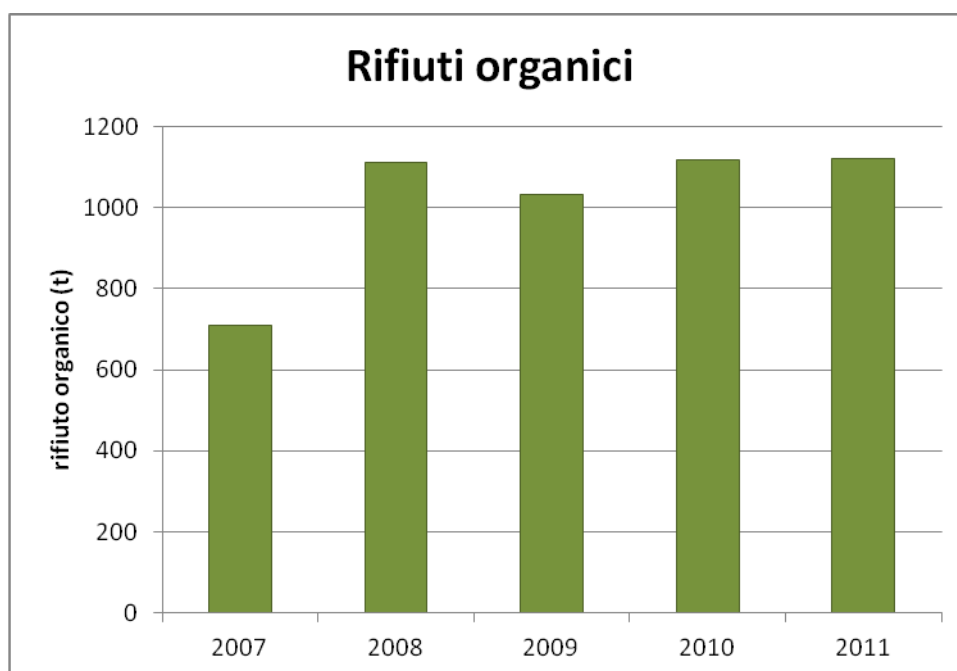
Rifiuti non differenziati

Categoria	Frazione merceologica	CER	Metodo raccolta	Qta annua (Kg)	Procapite (Kg/ab.anno)
RESIDUO	Rifiuti urbani non differenziati	200301	Stradale	1.161.740	145,73
RESIDUO	Spazzamento strade	200303		41.100	5,16
RESIDUO	Ingombranti	200307	Ecocentro	68.620	8,61

Ogni anno nel comune di Arcugnano vengono generati e conferiti ai centri autorizzati notevoli quantità di rifiuti organici (FORSU + Verde)

Per l'anno 2011 tale quantità è pari circa 1.120 t che ha visto un aumento rispetto agli anni precedenti.

anno	2007	2008	2009	2010	2011
Rifiuti organici	711 t	1.112 t	1.032t	578.720	1.120 t



Al fine di gestire al meglio il rifiuto organico, nel PCEE del Comune di Arcugnano vengono indicate due soluzioni disponibili.

- Utilizzo più esteso dei composters da parte delle famiglie in modo da ridurre i costi di raccolta e smaltimento (e quindi i relativi consumi di energia); Il costo di raccolta e smaltimento dei rifiuti organici può essere ridotto investendo nella diffusione dei composters e degli sminuzzatori tramite una campagna informativa o tramite una riduzione sull'imposta RSU.

Questa iniziativa va a rafforzare quanto è stato fatto in passato per diffondere il compostaggio domestico. Si tratta di continuare in modo da ridurre il FORSU invece di aumentarlo come sembra dai rilievi fatti tra il 2007 e 2008

- Impiego del FORSU e Verde in sistemi di cogenerazione a biogas possibilmente ubicati presso aziende agricole ad una distanza sufficiente a poter ipotizzare l'uso dell'energia termica in esubero per la climatizzazione invernale di edifici pubblici, commerciali e anche privati: quando la biomassa viene utilizzata in impianti di cogenerazione, è possibile disporre di un potenziale energetico sia termico che elettrico. I due potenziali dipendono sia dalla tecnologia utilizzata per trasformare la biomassa in combustibile solido, liquido o gassoso e, inoltre, dalla tecnologia di cogenerazione adottata.

3.13.2.3 Valutazione di sostenibilità

Si evidenzia pertanto in base ai dati sopra discussi, il seguente prospetto riguardante gli indicatori trattati, il loro stato attuale e il trend di previsione generale su tutto il comune:

Valutazione di sostenibilità			
INDICATORE	DPSIR	STATO ATTUALE INDICATORE	TREND DI PREVISIONE
Produzione di rifiuti organici	P		
Raccolta differenziata	P		

L'aumento di popolazione produrrà sicuramente un generale aumento di rifiuti complessivo. Si ritiene però che, se tale aumento sarà accompagnato da un costante monitoraggio, un Piano di gestione dei rifiuti e da iniziative di partecipazione della popolazione, l'andamento virtuoso del Comune in termini di produzione procapite di rifiuti e di raccolta differenziata, non sarà compresso.

3.13.2.4 Indicazione di mitigazione degli impatti

Si ritiene opportuno, per la mitigazione degli impatti, che si evidenzino e vengano tratte prescrizioni e direttive relativamente a:

- Attuazione di interventi di sensibilizzazione della popolazione per la riduzione dei rifiuti
- Eventuale ottimizzazione di un piano di gestione rifiuti;
- Promozione di convenzioni con ditte specializzate per attività di conferimento dei rifiuti industriali assimilabili ai rifiuti urbani
- Applicare quanto esposto nel PCEE in relazione ai rifiuti organici riducendo i costi di smaltimento mediante l'utilizzo di composte da parte delle famiglie oppure valutare la possibilità di utilizzare tali rifiuti come biomassa per la produzione di energia termica in esubero per la climatizzazione invernale di edifici pubblici

4 Valutazione delle singole Azioni di Piano

4.1.1 Descrizione del metodo

A sostegno della fase di valutazione del piano viene proposta una metodologia di analisi e valutazione quali - quantitativa degli effetti derivanti da tutte le azioni di piano sulle diverse componenti della sostenibilità ambientale, con particolare evidenza alle criticità ed emergenze riscontrate nel territorio e nella comunità di Arcugnano con la fase di analisi dello stato attuale.

Tale fase è condotta con l'ausilio di una matrice di analisi che consente di verificare in maniera compiuta quanto e come l'impostazione delle strategie, delle politiche e delle azioni della proposta di PAT del Comune di Arcugnano (riportate nelle righe) influiscano sui diversi indicatori ambientali. Lo strumento della matrice di analisi permette inoltre di effettuare una stima quali -quantitativa dei potenziali effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano (evidenziati nella cella di incrocio fra la riga e la colonna), attraverso la seguente scala:

ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI CONSEGUENTI L'ATTUAZIONE DEL PIANO		
NATURA	+	Effetto potenziale positivo
	-	Effetto potenziale negativo
	0	Effetto potenziale incerto o trascurabile
MAGNITUDO	1	Bassa magnitudo dell'effetto
	2	Media magnitudo dell'effetto
	3	Alta magnitudo dell'effetto
PERTINENZA	cella colorata	effetto indiretto o indiretto
	cella grigia	assenza di interazioni significative

Ad esempio:

- per quanto riguarda le azioni di espansione residenziale o produttiva, gli indicatori interessati sono principalmente quelli legati al consumo di suolo agricolo, come effetto diretto, alle emissioni in atmosfera come effetto indiretto generato sia dal traffico indotto che dal funzionamento degli impianti, alla variazione di popolazione e agli effetti generati quindi sui consumi e produzione di rifiuti.
- L'identificazione delle aree ad edificazione diffusa sono state valutate in riferimento a quanto espresso nelle NT per tali aree, normando e fornendo gli strumenti per la valorizzazione, tutela, fornitura di servizi per tali parti del territorio che sono comunque già esistenti.
- Le azioni di tutela di tutela culturale hanno permesso di assegnare punteggi positivi agli indicatori relativi al patrimonio storico culturale paesaggistico e in alcuni casi agli indicatori socio economici legati al tasso di turisticità.
- Le azioni di tutela ambientale hanno permesso di assegnare punteggi positivi agli indicatori relativi alla biosfera come effetto diretto. Si sono inoltre considerati gli effetti indiretti legati ai vantaggi ambientali quali la riduzione dell'inquinamento atmosferico
- Le previsioni legate alla mobilità hanno interessato gli indicatori socio economici della consistenza del parco veicolare, trasporto pubblico, estensione delle piste ciclabili
- Sono inoltre state valutate le azioni relative alla riqualificazione e conversione, servizi e tutte le altre azioni, concentrandosi per ogni caso agli effetti diretti e indiretti che si ritiene le azioni

possano generare sugli indicatori ambientali considerati nel corso della VAS ed esposti nella matrice allegata.

E' stata quindi possibile l'elaborazione di un bilancio valutativo in ordine alla sostenibilità ambientale e territoriale dello strumento di pianificazione, che rappresenta un giudizio sintetico la cui implementazione si avvale di matrice di analisi, per consentire una restituzione e una ripercorribilità dei diversi aspetti e fattori presi a riferimento per la valutazione. Il bilancio di sostenibilità del PAT viene espresso attraverso la scala riportata nella seguente tabella, i cui valori sono calcolati inizialmente come somma dei valori delle singole colonne della matrice, mediata sul numero delle azioni.

Il valore di sostenibilità del Piano è stato infine calcolato come media dei valori ottenuti per ogni singolo ATO. Valori positivi corrispondono ad un giudizio di sostenibilità del Piano, viceversa valori negativi indicano presenza di criticità.

4.1.2 Valutazione dello scenario di Piano

L'analisi condotta è visibile dalle matrici di valutazione nelle tabelle allegate (Allegato B). Nella valutazione si è tenuto conto di tutte le azioni proposte dal piano, comprese le mitigazioni correlate. Sinteticamente i risultati ottenuti dall'analisi effettuata sono rappresentati nella seguente tabella:

Tabella riassuntiva: risultati della valutazione dello scenario del PAT

ATO 1.1	-0,9	ATO 2.4	5,6
ATO 1.2	5	ATO 3.1	6,8
ATO 1.3	3,2	ATO 3.2	7,5
ATO 2.1	8,6	ATO 3.3	7,6
ATO 2.2	4,8	ATO 4.1	5,0
ATO 2.3	6,2		
VALORE INDICE DI SOSTENIBILITA' DEL PAT = 5,4			

Dall'analisi numerica condotta emerge una **sostanziale positività relativamente all'attuazione del PAT. La valutazione conduce infatti ad un giudizio positivo, sostenibile.**

4.1.3 Valutazione dell'opzione zero

Al fine di potere confrontare lo scenario di Piano con l'opzione 0 in modo coerente e con metodologia valutativa, è stata utilizzata la medesima metodologia per l'analisi di tale scenario (visibile per intero nell'allegato B-1). In tale tabella, sono state valutate le azioni previste da PRG, non ancora attuate come di seguito elencato.

1.1 TORMENO	Linea preferenziale di sviluppo insediativo
	Intersezioni varie intercomunali (verso Vicenza)
	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
	Zona sportiva della Fontega, per la quale è previsto un rafforzamento dell'attuale struttura e la realizzazione di un parcheggio;
1.2 TORRI DI ARCUGNANO	CONTESTI FIGURATIVI E DEI COMPLESSI MONUMENTALI garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione
	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
	Aree ad edificazione diffusa aggregazioni edilizie in contesto periurbano o rurale, caratterizzate principalmente dalla frammentazione fondiaria, con destinazioni non agricole
1.3 SANT' AGOSTINO	Linee preferenziali di sviluppo produttivo. Ampliamento della zona industriale di S.Agostino, coerentemente con i disposti del vigente PTCP.
2.2 PERAROLO	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
	Aree in zona E4 (che corrispondono ad aree ad edificazione diffusa individuata dal PAT)
	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione
	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
	A Perarolo, individuazione di zona C2 di espansione residenziale, non ancora attuata (che corrisponde alla linea preferenziale di sviluppo insediativo individuata nel PAT)
2.3 LAPIO	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
	Individuazione della zona E4 (che corrisponde all'area ad edificazione diffusa individuata dal PAT)
	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
2.4 PIANEZZE	AREE IDONEE PER INTERVENTI DIRETTI AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ URBANA E TERRITORIALE (aree interessate da interventi di riorganizzazione urbana e di ristrutturazione urbanistica)
	EDIFICI E COMPLESSI DI VALORE TESTIMONIALE: obiettivo di garantire un'adeguata valorizzazione e riqualificazione degli stessi
	Individuazione della zona E4 (che corrisponde all'area ad edificazione diffusa individuata dal PAT)
	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici

	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
	Individuazione zona agricola E1

3.1 FIMON	Individuazione di "zone di preparto", destinate alla tutela della flora e della fauna presenti nel lago stesso e nelle sue immediate vicinanze, oltreché ad un compatibile uso agricolo e turistico
	Individuazione area centro storico
	Individuazione della zona E4 (che corrisponde all'area ad edificazione diffusa individuata dal PAT)
	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
	Manufatti rurali: azioni volte al loro eventuale recupero, riqualificazione e valorizzazione
	Area di tutela agricola
	Individuazione siti di interesse archeologico

3.2 FONTEGA	Zona agricola E2A
-------------	-------------------

3.3 VALLE DEI CALVI E VALLE DEI VICARI	Zona agricola E2
	Individuazione della zona E4 (che corrisponde all'area ad edificazione diffusa individuata dal PAT)

4.1 VILLABALZANA E AMBITI BOSCATI	Individuazione zona agricola E1
	Cono visuale: tutelare vedute di elevato valore ambientale e paesaggistico a partire da un punto di osservazione privilegiato
	Mobilità lenta. Percorsi ciclopeditoni ed escursionistici
	Area da sottoporre a ricomposizione ambientale

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva della valutazione, che è esposta per intero in allegato.

Tabella riassuntiva: risultati della valutazione dello scenario dell'opzione 0

ATO 1.1	-3,5	ATO 2.4	6,3
ATO 1.2	5	ATO 3.1	6,9
ATO 1.3	-1	ATO 3.2	12
ATO 2.1	8,6	ATO 3.3	7,5
ATO 2.2	2,3	ATO 4.1	6,3
ATO 2.3	5,8		
VALORE INDICE DI SOSTENIBILITA' DELL'OPZIONE 0 = 5,1			

Dall'analisi effettuata emerge che lo scenario di PAT ottiene un valore di sostenibilità maggiore rispetto allo scenario dell'opzione 0. Si specifica inoltre che il PAT, rispetto all'opzione 0, prevede l'attuazione di azioni al fine di adeguarsi ai Piani sovraordinati (PTRC, PTCP e Piano d'area Monti Berici).

L'attuazione dell'opzione 0 non rispetterebbe la coerenza esterna con i Piani sovraordinati che prevedono azioni che sono invece recepite nel PAT, quali:

- *SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: Area turistica del lago Fimon - previsione di un nuovo parcheggio di interscambio, coerentemente con le previsioni del PAMOB*
- *SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: Gli ambiti turistici attrezzati del lago di Fimon, corrispondenti alle aree individuate nel vigente PRG come "zone di preparco", sono destinate alla tutela della flora e della fauna presenti nel lago stesso e nelle sue immediate vicinanze, oltreché ad un compatibile uso agricolo e turistico*
- *SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: ex cava di S.Rocco, per la quale è previsto, in conformità con il PAMOB, il recupero ambientale con opportune misure di valorizzazione per la fruizione paesistico ambientale*

5 Impronta ecologica, biocapacità e deficit ecologico

5.1 La sostenibilità ambientale

Lo sviluppo sostenibile costituisce una delle più grandi sfide che l'umanità si trova ad affrontare e ne coinvolge tutte le dimensioni: sociale, economica e ambientale (Redclift, 1994). Esso si prefigge di coniugare la tutela dell'ambiente con lo sviluppo economico ponendo come prioritarie le questioni della più equa distribuzione delle ricchezze e del mantenimento degli "stocks" di risorse naturali. Perseguire la sostenibilità significa ricercare un miglioramento della qualità della vita, pur rimanendo nei limiti della ricettività ambientale, cioè senza superare la capacità ecologica dei nostri sistemi ambientali. Nei primi anni novanta la sperimentazione di pratiche e progetti orientati a promuovere la sostenibilità ha avuto come ambito di applicazione l'ambiente urbano. In particolare la Carta di Aalborg, approvata nel maggio 1994 dai partecipanti alla Conferenza Europea sulle Città Sostenibili, individua le responsabilità ambientali delle città, evidenzia la necessità che queste si impegnino a sviluppare politiche orientate alla sostenibilità e definisce le strategie per un modello urbano sostenibile. Inoltre con la firma della Carta di Aalborg si è definito l'impegno delle città e delle regioni europee nel processo di attuazione dell'Agenda 21 a livello locale, con lo scopo di definire piani locali d'azione per la sostenibilità urbana.

Uno dei problemi che ci si trova ad affrontare nell'applicazione dei principi dello sviluppo sostenibile riguarda la misurazione, cioè la ricerca di procedure in grado di fornire dati quantitativi sul livello di sfruttamento e degrado dell'ambiente e per valutare ad intervalli regolari i progressi compiuti ed identificare gli aspetti sui quali è ancora necessario intervenire. Le attuali politiche di sviluppo, prevalentemente orientate alla semplice crescita quantitativa, mostrano tutti i loro limiti in ragione degli obiettivi di sostenibilità. L'indicatore cui di norma è associata tale crescita è il PIL, il quale però non contiene alcun termine o fattore che renda conto dei danni recati all'ambiente e dei relativi costi per la collettività. E' quindi ormai tempo di misurare lo sviluppo economico con parametri che riflettano i risultati ottenuti nella difesa della qualità della vita e dell'ambiente e che risaltino il guadagno o la perdita degli stock delle risorse naturali. In questo contesto di ricerca e di innovazione le principali strade esplorate sono:

- 1) la revisione di alcuni indicatori economici tradizionali come il PIL, per integrare i costi sociali e ambientali delle politiche e dei modelli di sviluppo classici (Jackson T. et al., 1997);
- 2) la realizzazione di veri e propri schemi di contabilità ambientale per le amministrazioni (Giovanelli et al., 2002);
- 3) l'elaborazione di sistemi di indicatori e indici per misurare la performance ambientale delle collettività (Meadows, 1998);
- 4) l'implementazione di tecniche di governo del territorio partecipate come strumenti di supporto alla decisione in campo politico e amministrativo (Agenda 21, AA.VV., 2002);
- 5) lo sviluppo di indicatori capaci di esprimere in termini fisici gli impatti ambientali dello sviluppo antropico (Impronta Ecologica, Wackernagel M. & Rees, 2000a).

5.2 Indicatori di sostenibilità: l'impronta ecologica

Di particolare rilevanza per la comunità scientifica sono i sistemi di indicatori, strumenti d'elezione per valutare lo stato dell'ambiente, definire gli obbiettivi da perseguire e monitorare il progresso verso il raggiungimento di tali soglie. Un adeguato sistema di indicatori, infatti, può essere l'unico strumento concreto disponibile per rappresentare globalmente i sistemi complessi quali sono quelli umani. A ciò va aggiunta la relativa facilità d'uso di tali sistemi, aspetto, questo, non secondario considerato che il sistema per la conoscenza e la valutazione deve poter essere accessibile agli attori che hanno il ruolo di gestione.

L'Impronta Ecologica è un indicatore aggregato che consente di associare le diverse forme di impatto umano sull'ecosfera riconducendole ad un denominatore comune, cioè alla superficie direttamente o indirettamente impiegata dalle attività antropiche. In questo modo diventa possibile sommare in modo coerente i contributi che derivano anche da fenomeni molto diversi tra loro. In

particolare, tale metodologia permette di valutare gli effetti ambientali dei consumi di energia e di materia e della produzione dei rifiuti.

L'Impronta Ecologica esprime la **superficie in ettari necessaria alla produzione delle risorse utilizzate per il sostentamento di una determinata comunità e all'assorbimento dei rifiuti da essa prodotti**. Una condizione essenziale per garantire la sostenibilità ecologica consiste nel verificare che le risorse della natura non siano utilizzate più rapidamente del tempo che serve alla natura per rigenerarle e che i rifiuti non siano prodotti più velocemente del tempo che è loro necessario per essere assorbiti. Si comprende facilmente, quindi, l'importanza di sapere quanta natura abbiamo a disposizione rispetto alla quantità di natura che usiamo (Wackernagel & Rees, 2000a).

5.3 La scelta metodologica e il calcolo composto

Per il calcolo dell'Impronta Ecologica a livello locale non esiste una metodologia standard. Il calcolo delle impronte di regioni (IE Regione Liguria, WWF Italia, 2000), province (IE Provincia di Catanzaro, WWF Italia, 2001; IE Provincia di Bologna, Cras s.r.l., 2002) e comuni (IE Comune di Torino, Ambiente Italia, 2001; IE Comune di Sarmato, Rigoli, 2001) è stato condotto mediante tecniche diverse tra loro.

La sostenibilità del livello dei consumi può essere direttamente determinata mediante il confronto diretto con la superficie pro capite disponibile nell'area in valutazione. Ciascuna categoria di consumo di energia o di materia, e ogni produzione di rifiuti necessitano di un quantum di capacità produttiva e di assorbimento da parte una determinata superficie di terra o di acqua. Sommando le superfici necessarie per ciascuna categoria di consumo e di rifiuto viene ottenuta la superficie totale, ovvero "l'Impronta Ecologica" di detta popolazione sul pianeta, indipendentemente dal fatto che questa superficie coincida con il territorio sul quale la popolazione vive. Si misura così la superficie necessaria ad ogni popolazione piuttosto che la popolazione massima insediabile in una dato territorio. Il carico antropico si esercita su specifiche componenti territoriali, così identificabili:

- Terreno agricolo – coltivato per la produzione di alimenti e materieorganiche non alimentari
- Terreno a pascolo – destinato all'allevamento brado
- Terreno forestale – destinato alla produzione di legname
- Mare – destinato al reperimento di risorse ittiche
- Terreno energetico -. Destinato all'assorbimento della CO₂ emessa nella combustione dei combustibili fossili
- Aree edificate – occupate dal costruito, dai servizi e dalle infrastrutture

L'Impronta Ecologica è calcolabile con la formula che segue, ampiamente riportata in letteratura:

$$F = \sum_i E_i = \sum_i C_i q_i$$

in cui E_i è l'Impronta Ecologica derivante dal consumo C_i del prodotto i -esimo e q_i , è espresso in ha/kg. Si tratta comunque di uno strumento statistico, che alla semplificazione del procedimento accompagna alcuni limiti applicativi, che sono ascrivibili a:

- riduzione di tutti i valori ad una misura di superficie
- stima del rendimento energetico approssimativa
- mancato riferimento al consumo di risorse non rinnovabili
- non adeguata determinazione dello smaltimento dei rifiuti poco degradabili
- non adeguata quantificazione dell'inquinamento chimico, ad eccezione della CO

L'area così calcolata **non rappresenta più la superficie reale** direttamente o indirettamente **utilizzata** da una certa popolazione, **ma l'area equivalente che sarebbe necessaria per produrre la quantità di biomassa effettivamente usata dalla popolazione** considerata su un terreno caratterizzato da una produttività uguale alla media mondiale. La superficie equivalente non si riferisce però ad un'area reale, per questo motivo si è definita una nuova unità di misura chiamata "unità di superficie", da sostituire agli ettari (Living Planet Report 2000, WWW Internazionale). Sommando i contributi delle diverse tipologie di territorio così ottenute si ottiene l'impronta complessiva della realtà in esame.

Il valore di Impronta Ecologica così determinato **viene poi confrontato con** la biocapacità (carrying capacity) della realtà considerata, cioè **con l'effettiva disponibilità di aree in grado di fornire risorse ed energia e di assorbire rifiuti**. Ciò al fine di stabilire la quota di autosufficienza di una certa realtà territoriale in rapporto ai fabbisogni di risorse e la necessità di smaltire i rifiuti.

Per stimare la Biocapacità associata ad ognuno dei sei settori di impiego di terra, la superficie realmente disponibile di ognuno di essi viene moltiplicata per il corrispondente fattore di equivalenza e per un "fattore di rendimento", che indica di quanto la produttività locale di un dato tipo di terreno (ad esempio, la produttività dei terreni agricoli italiani) differisce dalla produttività media mondiale riferita alla stessa tipologia di terra (ad esempio, la produttività media dei terreni agricoli mondiali). Relativamente a un periodo di tempo della lunghezza di un anno tutti i paesi del mondo presentano lo stesso set di fattori di equivalenza, mentre ogni nazione ha il proprio set di fattori di rendimento.

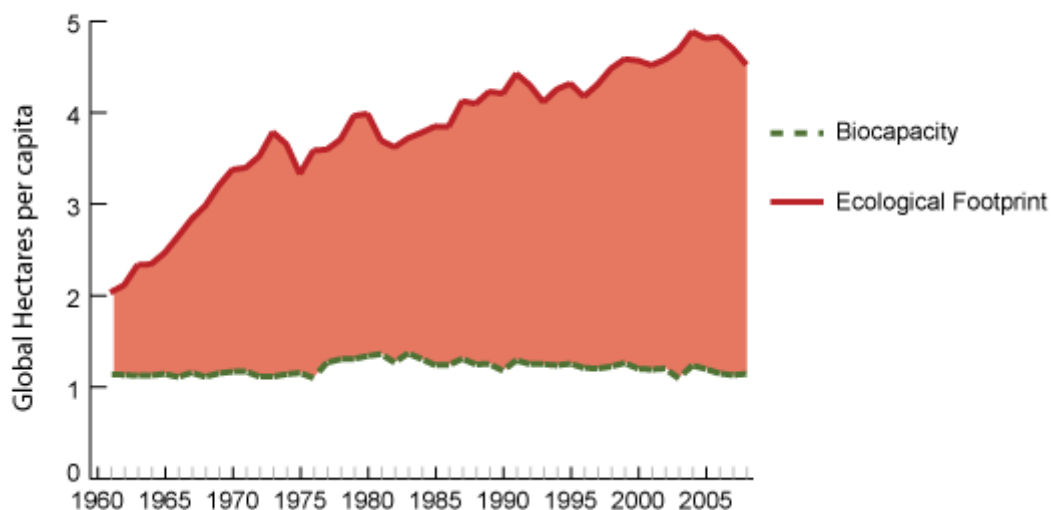
Così facendo si rende confrontabile la produttività locale di ciascun settore alla media globale:

$$\text{BIOCAPACITÀ} = \text{AREA REALMENTE DISPONIBILE} * \text{FATTORE DI EQUIVALENZA} * \text{FATTORE DI RENDIMENTO}$$

Una volta determinate Impronta Ecologica e Biocapacità **è possibile verificare se il territorio realmente disponibile per l'area in esame** (Biocapacità) **riesce a soddisfare le esigenze della popolazione** che lo occupa (Impronta Ecologica). La differenza tra Biocapacità e Impronta Ecologica viene definita "**Deficit Ecologico**" quando la differenza risulta negativa e "**Biocapacità Residua**" quando tale differenza è positiva. Per i paesi industrializzati come l'Italia si parla esclusivamente di Deficit Ecologico e questo significa che essi necessitano di più spazio rispetto a quello a loro disposizione, che non è in grado da solo di fornire i servizi sufficienti a soddisfare i consumi attuali della popolazione. Al contrario molti paesi in via di sviluppo hanno un'impronta minore alla loro Biocapacità e quindi presentano una Biocapacità Residua.

In **Italia** il dato medio dell'impronta ecologica per l'anno 2009 (National Footprint Accounts 2009 edition: November 25, 2009) risulta essere pari a **4,9 ha/ind.**

Italy



5.4 Calcolo dell'impronta ecologica

Non avendo a disposizione per il Comune di Arcugnano i dati procapite relativi alle categorie di consumo necessari, per dare una stima dell'impronta ecologica del Comune si è pensato di utilizzare il dato nazionale e di prendere come riferimento la produzione di rifiuti solidi urbani adeguatamente confrontati.

L'anno di riferimento della produzione di rifiuti è il 2010 così come i dati relativi alla popolazione. Si è scelto questo anno in quanto è quello in cui è stato effettuato il calcolo dell'impronta ecologica per l'Italia, dato cui fanno riferimento tutte le valutazioni successive. Il dato relativo all'Italia è stato desunto dal Rapporto Rifiuti Urbani 2011 redatto da ISPRA ed è pari a 532 kg/ab*anno.

Stima Impronta Ecologica	Italia	Provincia di Vicenza	Arcugnano
Produzione pro capite (dato 2010)	532 kg/ab*anno	372 kg/ab*anno	475 kg/ab*anno
Impronta ecologica	4,9 ha /ind (dato da National Footprint Accounts 2009 edition)	3,4 ha/ind (dato stimato)	4,3 ha/ind (dato stimato)

In altri termini l'estensione del territorio comunale per soddisfare all'esigenza dell'impronta ecologica dovrebbe essere di circa:

- $4,3 \text{ ha/ind} \times 7.965 \text{ ind} = 34.847 \text{ ha}$ ossia circa 8 volte l'estensione comunale

Si sottolinea che tale valore è stimato ma si ritiene che attraverso le mitigazioni previste dal PAT e la sensibilizzazione della popolazione al risparmio energetico e dei materiali, sulla linea di quanto già intrapreso dal Comune del PAT anche grazie alla redazione del Piano di Efficienza Energetica Comunale, possa agire positivamente attraverso la riduzione dell'impronta ecologica.

Al fine di verificare l'effettiva applicazione delle misure proposte ed effettuare un efficace controllo dei valori assunti dagli indicatori ambientali individuati, è necessario pianificare un'adeguata attività di monitoraggio continuo, da mettere in atto nella fase esecutiva delle azioni strategiche individuate nel PAT.

6 L'analisi di coerenza

L'analisi di coerenza accompagna lo svolgimento dell'intero processo di valutazione ambientale e assume significati diversificati nei vari stadi di elaborazione del piano:

- all'inizio del percorso, l'analisi di coerenza (*coerenza esterna*) agevola il consolidamento degli obiettivi di sostenibilità generali e verifica che gli obiettivi generali di piano siano consistenti con quelli del quadro programmatico;
- nel momento di costruzione dell'impianto generale del piano essa rappresenta la fase tesa ad evidenziare quanto le azioni proposte dal piano siano conformi agli obiettivi e alle strategie per lo sviluppo sostenibile, oltre che alle criticità del territorio sul quale svolge la propria azione (*coerenza interna*).

6.1 Coerenza esterna

E' stata verificata la coerenza esterna con i seguenti strumenti

- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) della Regione Veneto, adottato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17 febbraio 2009 e Variante parziale al PTRC con attribuzione della valenza paesaggistica adottata con deliberazione della Giunta Regionale n. 427 del 10 aprile 2013;
- PTCP della Provincia di Vicenza (Approvato con DGRV n.708 del 02.05.2012)
- Ambito del Piano di Area dei Monti Berici (P.A.MO.B.)
- Pianificazione comunale dei comuni limitrofi
 - PAT del Comune di Altavilla Vicentina
 - PAT del Comune di Vicenza
 - PAT del Comune di Brendola
 - PAT del Comune di Zovencedo
 - PATI dei Comuni di Barbarano Vicentino e di Mossano
 - PAT del Comune di Nanto
 - PAT del Comune di Castegnero
 - PAT del Comune di Longare
- Piani comunali di settore:
 - Piano Comunale di Efficienza Energetica (PCEE) del Comune di Arcugnano

6.1.1 Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e Piano Paesaggistico Regionale

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.

La Regione Veneto ha avviato il processo di aggiornamento del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, come riformulazione dello strumento generale relativo all'assetto del territorio veneto, in linea con il nuovo quadro programmatico previsto dal Programma Regionale di Sviluppo (PRS) approvato con legge Regionale n.5 del 9 marzo 2007 e in conformità con le nuove disposizioni introdotte con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/04).

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

Il PTRC adottato identifica per i vari temi di piano: gli obiettivi strategici, gli obiettivi operativi e linee di progetto specifiche. Queste ultime riguardano tre aspetti: montagna, città motore del futuro e linee

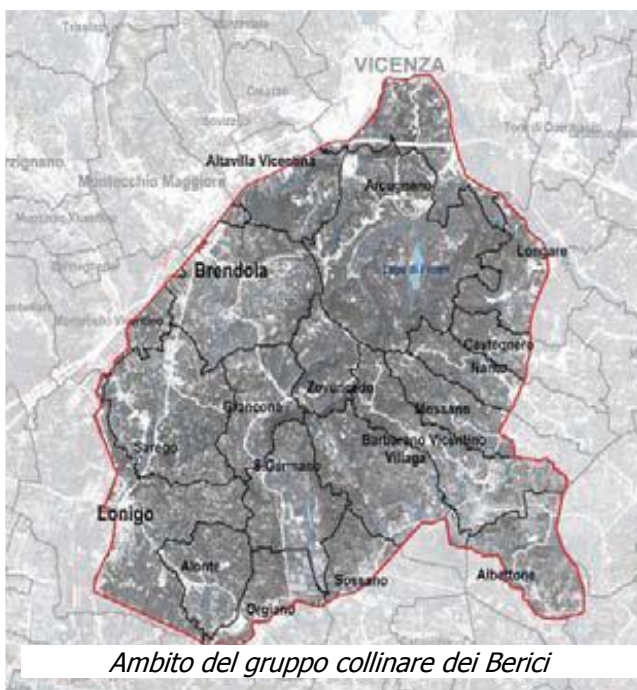
del progetto del paesaggio. In particolare per il paesaggio sono individuati: gli ambiti del paesaggio, l'atlante ricognitivo, il sistema del territorio rurale e il sistema delle reti ecologiche.

I principali obiettivi del PTRC della regione Veneto sono di seguito sintetizzati:

- Tutelare e valorizzare la risorsa suolo;
- Tutelare ed accrescere la biodiversità;
- Ridurre le pressioni antropiche ed accrescere la qualità ambientale;
- Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali;
- Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile;
- Sostenere la coesione sociale e le identità culturali.



Sistema degli obiettivi del PTRC adottato



Ambito del gruppo collinare dei Berici

Inquadramento su Atlante del Paesaggio della Regione Veneto

L'Atlante del Paesaggio è parte integrante del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento. Esso entra in far parte come strumento conoscitivo del percorso di attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC ai sensi dell'art. 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e successive modificazioni.

Riconosciuta la complessità e molteplicità del paesaggio veneto, le indagini conoscitive si sono articolate in trentanove ricognizioni (indicate con il termine di "ambiti" all'interno dell'Atlante ricognitivo PTRC 2009), riguardanti ciascuna una diversa parte del territorio veneto. Le ricognizioni hanno condotto alla definizione dei quaranta obiettivi di qualità paesaggistica preliminari alla stesura dei Piani Paesaggistici Regionali d'Ambito (PPRA), previsti nel percorso per l'attribuzione della valenza paesaggistica al PTRC.

Il Comune di Arcugnano, all'interno dell'Atlante dei Paesaggi della Regione Veneto, ricade all'interno dell'ambito di paesaggio del Gruppo collinare dei Berici.

I Colli Berici sono uno dei due gruppi collinari isolati (insieme ai vicini Colli Euganei, dai quali però si diversificano notevolmente) che si elevano nella pianura veneta.

Obiettivi e indirizzi di qualità paesaggistica

preliminari ai PPRA Il territorio dei Colli Berici presenta una forte vocazione agricola, notevoli qualità ambientali e numerose eccellenze storico-architettoniche; tali potenzialità rimangono tuttavia inespresse all'interno di una realtà contesa, il cui obiettivo prioritario

diventa oggi la ricerca di un modello di sviluppo innovativo, capace di governare le nuove previsioni insediative (con particolare attenzione a quelle del settore produttivo), colmare la carenza di servizi e gestire in modo efficiente le grandi opere infrastrutturali di progetto (Valdastico Sud).

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, in vista della pianificazione paesaggistica d'ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari:

1. Integrità delle aree ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico

1a. Salvaguardare le aree ad elevata naturalità e ad alto valore ecosistemico, in particolare l'alta Valle Bassona, la Valle dei Calvi e la Val Lione

2. Integrità dei sistemi geomorfologici di interesse storico-ambientale

2a. Salvaguardare e ove necessario, attivare processi di rigenerazione ambientale degli ambienti carsici, connessi all'assetto idrogeologico ed alle opere di tradizionale gestione idrica, in particolare per il sistema degli scaranti, delle rogge e delle sorgenti termo-minerali di Barbarano, Mossano e Villaga
2b. Scoraggiare interventi edilizi, infrastrutturali e sistemazioni agrarie che compromettano l'integrità delle configurazioni geomorfologiche di interesse storico-ambientale, in particolare per doline, inghiottitoi e grotte

2c. Prevedere attività di monitoraggio al fine di regolamentare la presenza antropica e le pratiche ricreative - in particolare per le pareti rocciose di Lumignano e Costozza - valutando con attenzione le caratteristiche naturalistico-ambientali del contesto in cui sono inserite

5. Funzionalità ambientale delle zone umide

5b. Riattivare ove possibile, la convivenza di funzionalità produttive ed ecosistemiche nelle zone umide (risaie, prati umidi, torbiere, palù, ecc.)

5e. Prevedere attività di monitoraggio e misure di regolazione della presenza antropica e delle pratiche turistiche e ricreative, in particolare per la zona del Lago di Fimon e il relativo sistema vallivo

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

8a. Scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderalo e intensificazioni delle colture

8c. Incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (siepi, fasce a prato, ecc.)

8h. Promuovere attività di conoscenza e valorizzazione delle produzioni locali e dei "prodotti agroalimentari tradizionali", di trasformazione sul posto e vendita diretta (filieri corte), anche combinate ad attività agrituristiche

9. Diversità del paesaggio agrario

9a. Scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio

9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale anche

dove residuali, che compongono il paesaggio agrario (fasce erbose, fossi e scoline, ecc.)

16. Conservazione dei paesaggi terrazzati storici

16b. Incoraggiare pratiche agricole compatibili con le sistemazioni agrarie storiche e che non ne alterino la struttura

21. Qualità del processo di urbanizzazione

21c. Individuare e prevedere adeguate compensazioni per la perdita di spessore ecologico causata dalla crescita urbana, tenendo conto delle caratteristiche paesaggistiche del contesto

21e. Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, limitando la realizzazione di nuovi insediamenti al completamento del sistema urbanizzato esistente

21f. Governare la trasformazione delle aree afferenti ai caselli ed alle stazioni SFMR, come occasione di valorizzazione delle specificità anche paesaggistiche del territorio (prossimità con il corridoio europeo)

22. Qualità urbana degli insediamenti

22d. Promuovere la riqualificazione e il riuso delle aree urbanizzate degradate

22j. Regolamentare le trasformazioni fisiche e funzionali del patrimonio edilizio esistente con attenzione alla coerenza tipologica e morfologica di ciascun contesto urbano

24. Valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici

24a. Salvaguardare il valore storico-culturale degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale (centri storici, città murate, castelli, borghi rurali, pievi, eremi, contrade, valli dei mulini, corti, forni, ville e palazzi, giardini, viabilità storica, manufatti idraulici e stradali ecc.)

24b. Scoraggiare interventi che compromettano il sistema di relazioni degli insediamenti storici con i contesti originari

24c. Promuovere interventi di riqualificazione degli spazi aperti, degli spazi pubblici e delle infrastrutture viarie, al fine di una loro maggiore compatibilità con il valore storico-testimoniale del contesto, in particolare lungo la S.P. n. 19 Dorsale dei Berici e le strade provinciali n. 247 Riviera Berica e n. 500 di Lonigo

24d. Promuovere la presenza della residenza, delle attività turistiche, del tempo libero e delle attività commerciali compatibili negli insediamenti e nei manufatti di interesse storico-testimoniale, come garanzia di presidio e manutenzione

24f. Promuovere la conoscenza degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, in particolare i ventidotti di Costozza, i covoli e le abitazioni rupestri di Mosano, Nanto, Castegnaro e Zovencedo e i villaggi palafitticoli di Fimon

24h. Promuovere la messa in rete degli insediamenti e dei manufatti di interesse storico-testimoniale, anche attraverso la realizzazione di percorsi di visita e itinerari dedicati, in particolare la città murata di Lonigo e il sistema collinare retrostante

24i. Individuare opportune misure per la salvaguardia e la riqualificazione dei contesti di villa, con particolare attenzione a quelle di A. Palladio, individuandone gli ambiti di riferimento, scoraggiando interventi che ne possano compromettere l'originario sistema di relazioni paesaggistiche e territoriali.

26. Qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi

26a. Individuare linee preferenziali di localizzazione delle aree produttive sulla base della presenza dei servizi e delle infrastrutture, scoraggiando l'occupazione di territorio agricolo non infrastrutturato

26b. Promuovere il riordino urbanistico delle aree produttive esistenti in vista di una maggiore densità funzionale e un più razionale uso dei parcheggi e degli spazi pubblici, dell'approvvigionamento e della distribuzione dell'energia, dei servizi comuni alle imprese e dei servizi ai lavoratori

31. Qualità dei percorsi della "mobilità slow"

31a. Razionalizzare e potenziare la rete della mobilità slow e regolamentare le sue caratteristiche in relazione al contesto territoriale attraversato ed al mezzo (piedi, bicicletta, pattini, cavallo, houseboat e altri natanti, ecc.) ed al fruitore (cittadino, pendolare, turista), anche sfruttando le potenzialità della rete navigabile

32. Inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture

32c. Prevedere un adeguato "equipaggiamento paesistico" (alberature, aree verdi e di sosta, percorsi ciclabili) delle infrastrutture esistenti e di progetto, anche con funzione di compensazione ambientale e integrazione della rete ecologica, in particolare per il proseguimento dell'Autostrada A31-Valdastico Sud

35. Qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche

35a. Migliorare la qualità paesaggistica ed ambientale delle

cave e delle discariche durante la loro lavorazione

35b. Promuovere la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione degli impatti ambientali e paesaggistici

35c. Prevedere azioni di coordinamento della ricomposizione paesaggistica dei siti interessati da cave dimesse e discariche esaurite, come occasione di riqualificazione e riuso del territorio, di integrazione della rete ecologica e fruizione didattico-naturalistica

37. Integrità delle visuali estese

37b. Governare le trasformazioni dei versanti collinari affacciati sulla pianura, avendo cura di non disturbare la visione d'insieme e di non comprometterne l'identità

38. Consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali

38b. Promuovere la conoscenza dei tracciati viari e fluviali di antico sedime, in particolare il corridoio dell'Ostiglia e il Canale Bisatto, integrandoli nella rete della mobilità slow, dei percorsi di fruizione e degli itinerari tematici

38e. Razionalizzare e promuovere il sistema dell'ospitalità e ricettività diffusa anche attraverso l'integrazione con le attività agricole tradizionali e/o la creazione di parchi agroalimentari

Obiettivi espressi nel Piano paesaggistico regionale per l'area dei monti Berici (sono riquadrati in rosso gli obiettivi relativi al territorio di Arcugnano).

Nella seguente tabella viene effettuata l'analisi della coerenza con il PTRC e del Piano paesaggistico regionale attraverso l'analisi e la verifica delle azioni e delle Norme Tecniche del PAT.

Analisi della coerenza con il PTRC e Piano paesaggistico regionale		
Indicazione del PTRC	Risposte del Piano (Azioni e NT)	Coerenza
Recepimento del Piano	All'interno delle Norme Tecniche il Piano viene recepito negli articoli relativi alla Pianificazione di livello superiore ARTICOLO 12 – AMBITI PER L'ISTITUZIONE DI PARCHI E RISERVE NATURALI E ARCHEOLOGICHE ED A TUTELA PAESAGGISTICA ARTICOLO 13 – PIANI DI AREA O DI SETTORE VIGENTI O ADOTTATI	+
Tutelare e valorizzare la risorsa suolo	Nel PAT sono stati individuati all'interno della Tavola delle Fragilità gli ambiti maggiormente esposti a rischio di dissesto idrogeologico, ai quali sono state associati specifici articoli all'interno delle NT. Il P.A.T. determina il limite quantitativo massimo della superficie agricola trasformabile in zone con destinazione diversa quella agricola (art. 63 delle NT). Dovrà essere monitorato, dal momento dell'adozione del PI in Consiglio Comunale,	+

	predisponendo obbligatoriamente un apposito Registro Fondiario e della Produzione edilizia volumetrica, con la specificazione della superficie utilizzata e sottratta alla SAU del nuovo volume assentito e realizzato Il PI inoltredisciplina gli interventi volti a: ridurre al minimo gli impatti ambientali legati al consumo di territorio aperto: promozione di iniziative pilota per la realizzazione di singoli edifici, piani attuativi o altri interventi informati ai principi della sostenibilità, nei quali sperimentare tecniche di mitigazione idraulica, tecniche costruttive ecocompatibili, tecniche di risparmio energetico, sistemi di approvvigionamento di acqua ed energia alternativi ai tradizionali e con minore potere inquinante (art. 40 NT)	
Tutelare ed accrescere la biodiversità	All'interno della Tavola delle trasformabilità sono individuati gli elementi della rete ecologica, che poi sono stati normati dall'articolo 52 delle NT. Recepisce i vincoli derivanti dalla presenza di aree natura 2000 all'art. 11 e fornisce le direttive per la relativa valorizzazione e tutela Recepisce dal PTRC gli ambiti Pianificazione di livello superiore: ambiti per l'istituzione di parchi e riserve naturali e archeologici ed a tutela paesaggistica (art. 12)	+
Ridurre le pressioni antropiche ed accrescere la qualità ambientale	Il PAT individua le eventuali opere incongrue e gli elementi di degrado, ossia costruzioni o esiti di interventi di trasformazione del territorio che ledono gravemente il valore paesaggistico, architettonico o ambientale dei luoghi, per le quali è necessario programmare azioni volte alla loro eliminazione e/o mitigazione. Fasce boscate di mitigazione delle frange urbane (art. 54) Sono state individuate porzioni territoriali indicative ove sono previsti ampliamenti del tessuto insediativo e/o produttivo legati a strumenti attuativi vigenti o ad indicazioni del PAT, in cui viene prevista la formazione di cospicue fasce boscate con funzione di mitigazione paesaggistica	+
Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali	Il P.A.T. ha individuato gli interventi strategici sulla rete della mobilità per perseguire gli obiettivi strategici di miglioramento complessivo della viabilità a livello territoriale e locale. Come descritto nell'art. 44 il PI provvederà a garantire nella progettazione della nuova viabilità locale adeguate misure di mitigazione ai fini di tutela dall'inquinamento acustico e atmosferico prodotto dal traffico; riorganizzare il trasporto pubblico, anche per fini scolastici, attraverso la razionalizzazione e l'adeguamento della viabilità esistente, ottimizzando i collegamenti sia a livello comunale che intercomunale, dettare norme per gli insediamenti, relativamente alla viabilità. Il PI completa l'individuazione della viabilità e delle relative fasce di rispetto, prevedendo anche opere di mitigazione ambientale e per la salvaguardia degli insediamenti dall'inquinamento atmosferico e dal rumore.	+
Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile	Art 67 NT Promozione di iniziative volte all'uso corretto delle risorse energetiche ed allo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili	+
Sostenere la coesione sociale e le identità culturali	Art. 46 Centri storici: Il PI sulla base delle direttive che precedono può privilegiare il recupero a destinazione residenziale, favorendo comunque l'integrazione della residenza con funzioni commerciali (secondo le previsioni della LR n.50/2012), direzionali, turistiche ed a servizi, secondo criteri di sostenibilità in rapporto alle esigenze di tutela del tessuto edilizio storico e delle capacità infrastrutturali e di mobilità dei centri storici, nonché di integrazione della popolazione, per evitare o ridurre fenomeni di degrado edilizio e sociale	+

	Il PI dovrà valorizzare gli spazi pedonali e considerare le aree sistemate a verde come elementi di rilevante interesse, anche figurativo, per esprimere il carattere e la individualità dell'insediamento.	
Piano paesaggistico	Il PAT considera, come individuato agli articoli 19, 27 e 34 del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) e con riferimento ai disposti dell'articolo 3 della LR n.40/1984: a) Ambiti naturalistici di livello regionale (art.19 - PTRC); b) Ambiti per l'istituzione di parchi naturali-archeologici (art.27 - PTRC e art.20 P.A.MO.B.); c) Aree di tutela paesaggistica di interesse regionale e competenza provinciale (art.34 - PTRC). Tali aree sono soggette alle disposizioni per la tutela delle risorse naturalistico, ambientali e paesaggistiche secondo le disposizione del PTRC. Nell'art. 74- MISURE DI SALVAGUARDIA si esplicita che le previsioni del PTRC, adottato dalla Regione Veneto con deliberazione di Giunta Regionale n.372 del 17.02.2009, e del PTRC variante parziale con attribuzione della valenza paesaggistica, adottato con deliberazione di Giunta Regionale n.427 del 10.04.2013, comportano l'applicazione del regime di salvaguardia caratterizzazione e valorizzazione degli elementi del paesaggio: innesta capisaldi relativi alle componenti identitarie relative al patrimonio storico e testimoniale su una struttura che riconosce ambiti di assoluta valenza paesaggistica, tutelati e non, declinando gli indirizzi formulati nell'atlante degli ambiti di paesaggio allegato al PTRC.	+

Legenda:

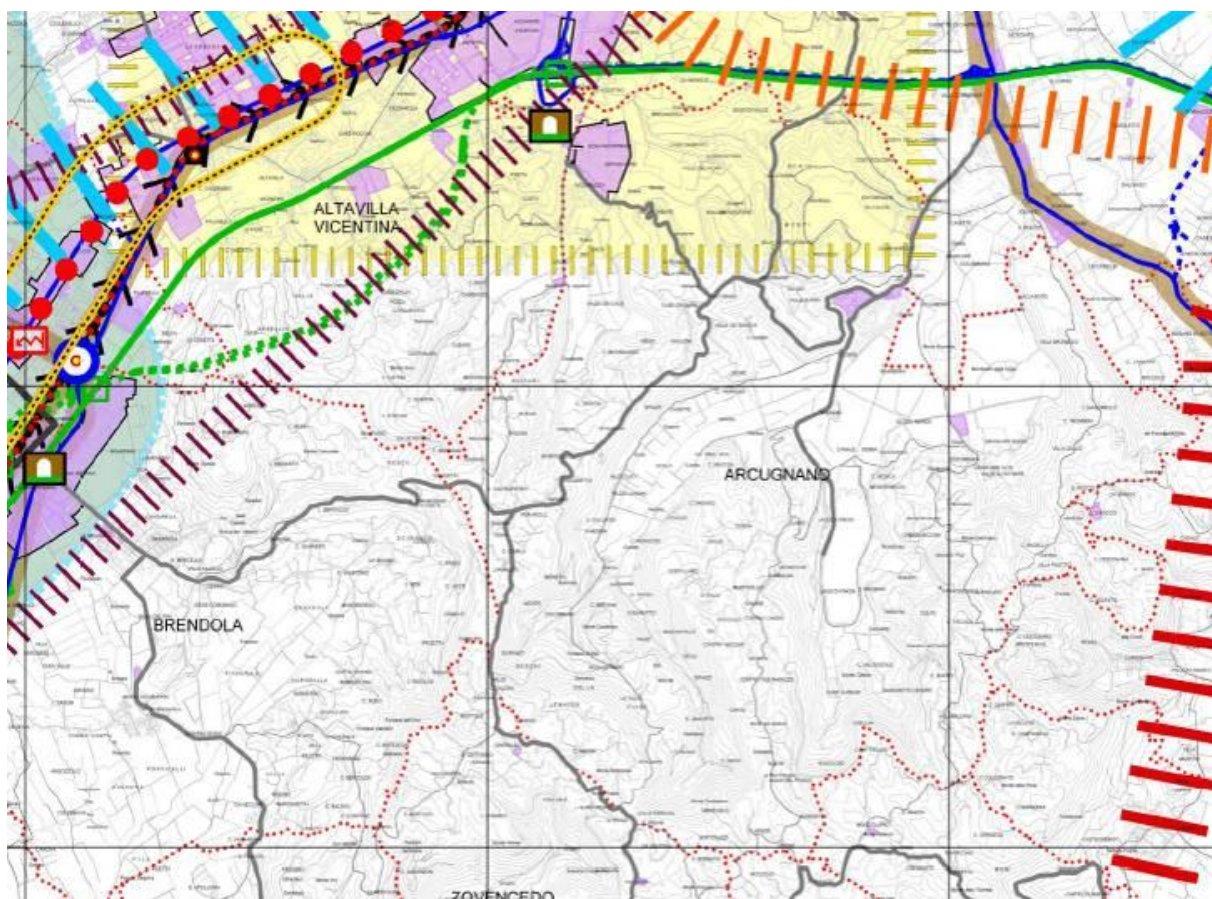
+	Coerente
+/-	Parzialmente coerente
-	Non coerente

La verifica di coerenza esterna con il PTRC viene confermata da questo studio, relativamente alle azioni previste dal Piano.

6.1.2 Piano Territoriale di coordinamento provinciale (PTCP)

Il PAT recepisce anche quanto indicato all'interno del PTCP della Provincia di Venezia Approvato con DGRV n.708 del 02.05.2012.

Nella seguente immagine viene riportato stralcio della Tavola del sistema insediativo del PTCP, nella zona interessata dal Comune di Arcugnano.



Estratto da PTCP Provincia di Vicenza



Aree produttive ampliabili (Art.67)



Territori urbani complessi (Art.73)

Le NT corrispondenti sono le seguenti:

"ART. 67 - AREE PRODUTTIVE AMPLIABILI

1. Sono aree produttive ampliabili quelle rilevanti per ubicazione e collocazione rispetto alle reti infrastrutturali, la cui espansione è da privilegiare in ragione del ridotto impatto ambientale.

2. DIRETTIVA:

a. Per ogni area produttiva ampliabile indicata nella tav. 4, è ammesso un ampliamento massimo del 10% della sua superficie produttiva individuata dagli strumenti urbanistici vigenti alla data di adozione del presente piano. Per le aree per le quali sono stati adottati ampliamenti nel periodo dal 01.01.2007 alla data di adozione del presente piano la percentuale del 10% va calcolata rispetto alla superficie originaria.

b. I PAT e i PATI individuano le aree produttive ampliabili e quelle non ampliabili, stabilendo il limite quantitativo massimo di espansione produttiva per ciascuna area produttiva come definito dal PTCP nelle presenti norme;

c. È fatta salva la possibilità per i Comuni di proporre, nell'ambito di un Accordo Territoriale con la Provincia, anche nella forma della pianificazione concertata, aree ampliabili alternative, a condizione che siano garantiti gli stessi livelli di qualità ambientale delle aree individuate dal PTCP.

3. Qualora non sia stata espressamente individuata un'area produttiva ampliabile all'interno del territorio comunale, il Comune stesso potrà provvedere a tale individuazione all'interno del PAT, di concerto con la Provincia, anche nell'ambito della copianificazione del PAT.

4. Tutte le nuove realizzazioni di superfici produttive relative ad aree individuate dal piano come ampliabili sono subordinate alle seguenti condizioni:

a. Per ogni area ampliabile devono essere dimostrati l'adeguato collegamento alla rete infrastrutturale di secondo livello (viabilità di interesse provinciale) e l'adeguata dotazione di sottoservizi (acquedotto fognatura separata bianca e nera, connessione con un impianto di depurazione). Non sono possibili ampliamenti delle aree

produttive se risulta non attuato oltre il 40% della superficie già dedicata ad attività produttive dell'intero territorio comunale, alla data di avvio della procedura di formazione dello strumento urbanistico che intende prevedere l'ampliamento.

b. Gli ampliamenti delle aree produttive non devono pregiudicare la funzionalità della rete ecologica provinciale o compromettere gli elementi della Rete Natura 2000. A tal proposito i Comuni dovranno elaborare idoneo studio della sostenibilità dell'intervento.

c. Ogni ampliamento di superficie produttiva dovrà garantire fin dalla sua attuazione i requisiti minimi per la gestione sostenibile dell'area.

d. Gli ampliamenti di aree produttive che abbiano un'influenza diretta sulla viabilità provinciale sono subordinati ad un accordo con l'Amministrazione Provinciale, definito ai sensi degli artt. 6, 7 della L.R. n. 11/2004, o nella forma della pianificazione concertata del PAT con la Provincia ai sensi dell'art. 15 della L.R. n. 11/2004.

5. Per ciascuna delle aree produttive ampliabili individuate dal PTCP, i Comuni, in sede di pianificazione comunale o intercomunale, redigono una specifica disciplina urbanistica di sviluppo e riqualificazione, che definisce:

a. funzioni, attività, servizi ammissibili nell'area ed eventuali forme di incentivazione alla localizzazione e/o alla riconversione d'uso;

b. interventi finalizzati alla riqualificazione dell'area esistente anche definendo un programma economico-finanziario che individui le risorse pubbliche e private per la sua attuazione (anche attraverso le forme della programmazione negoziata/perequazione);

c. la quantificazione delle effettive esigenze di ampliamento delle aree destinate alle attività produttive e di servizio;

d. le forme più opportune per la gestione dell'area;

e. criteri per la riduzione dell'impatto ambientale degli insediamenti produttivi e del loro consumo di risorse non rinnovabili prevedendo forme di incentivo con l'introduzione di premialità in termini di superficie coperta in caso di superamento in positivo di parametri minimi sul consumo energetico;

f. i criteri per il rilascio dei titoli abilitativi che incentivino la realizzazione di opere edilizie coerenti con gli obiettivi della qualità architettonica e con l'uso di tecnologie di bioedilizia nei fabbricati

g. criteri per favorire la densificazione edificatoria, sia in altezza che in accorpamento, nelle aree produttive esistenti con lo scopo di ridurre il consumo di territorio;

h. forme di incentivo, anche ai sensi dell'art. 36 della L.R. 11/04, per il trasferimento delle attività produttive fuori zona all'interno delle aree definite ampliabili, in particolare per quelle individuate come "incongrue" dal PRC definendo i criteri per la riqualificazione dei siti attualmente occupati dall'attività.

i. l'individuazione delle misure necessarie a far fronte all'impatto sociale e demografico derivante dall'attuazione dell'area e dall'insediamento delle attività;

j. indicazione delle misure necessarie per ottimizzare le condizioni generali di mobilità delle persone e delle merci anche in relazione all'impatto del traffico generato dalle nuove aree previste."

"ART. 73 - I SISTEMI PRODUTTIVI DI RANGO REGIONALE

1. I sistemi produttivi di rango regionale, caratterizzati da un'elevata complessità e specializzazione, rivestono un ruolo strategico per l'economia del Veneto e si pongono, nel quadro complessivo di una elevata sostenibilità ambientale, come risorsa per il futuro da utilizzare per dare competitività all'intero sistema.

2. Per tali sistemi produttivi le finalità sono la valorizzazione e l'accrescimento delle potenzialità economiche degli stessi, anche attraverso la razionalizzazione dei processi produttivi, l'integrazione funzionale delle attività e la riqualificazione ambientale.

3. DIRETTIVE PER IL TERRITORIO URBANO COMPLESSO DI VICENZA (ZONA INDUSTRIALE OVEST DI VICENZA): Gli strumenti urbanistici comunali individuano azioni finalizzate a:

a. individuare un insieme coordinato di interventi per il miglioramento delle condizioni della sicurezza e di efficienza della circolazione stradale nell'area produttiva, dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati, a partire dall'aggiornamento dello studio dei flussi di traffico interessanti l'area.

b. migliorare l'accessibilità alla Fiera, polo di attrazione e di interesse sovracomunale, e l'ubicazione di parcheggi scambiatori e di servizio ai visitatori.

c. evitare che il traffico diretto alla Fiera entri nella Zona industriale, captando tale flusso prima del suo accesso alla Zona. A tal fine dovrà essere potenziata la dotazione di parcheggi già esistente nel casello di Vicenza Ovest, modificando radicalmente i flussi di traffico.

d. migliorare la capacità di assorbimento del suolo, attraverso l'adozione di misure quali la definizione di indici di superficie permeabile minima per operazioni di nuova costruzione e l'utilizzo di pavimentazioni drenanti sul sottofondo dei parcheggi.

e. definire una rete degli spazi aperti (aree verdi, strade, parcheggi, spazi di sosta, aree pertinenziali, schermature e recinzioni), per mirare ad una maggiore diffusione del verde quale elemento ordinatore e funzionale alla ri-creazione di tessuti unitari e qualificati.

f. dotazione servizi.

g. valorizzare la roggia Dioma, definendo le azioni per organizzare su di essa uno spazio verde percorribile ed attrezzato di connessione e di servizio alla Zona Produttiva.

h. stabilire modalità per il trasferimento di diritti edificatori premiali per liberare aree da destinare a verde attrezzato e a spazi ricreativi, anche attraverso il meccanismo della perequazione ambientale (es. introduzione di indici premiali per i progetti che prevedono la cessione di aree a verde);

i. mitigare gli elementi più invasivi o deturpanti l'immagine e il paesaggio urbano, tutelare attraverso filtri ecologici (buffer) le zone di pregio ambientale.

..."

Il PTCP viene recepito all'interno del PAT attraverso la predisposizione di azioni indicate nella Tavola 4 associate a specifiche Norme Tecniche, come esposto nella seguente tabella.

Indicazione del PTCP	Risposte del Piano (Azioni e NT)	Coerenza
Individuazione delle aree produttive ampliabili	Viene riconosciuta all'interno del Piano l'area produttiva consolidata normata dall'art. 35 delle NT. Non vengono indicate linee preferenziali di sviluppo produttivo.	+ / -
Direttive per il territorio urbano complesso di Vicenza (zona industriale ovest di Vicenza)	Individuazione della viabilità da potenziare e riqualificare. Individuazione delle intersezioni viarie verso Vicenza. (Art. 44 delle NT)	+

Legenda:

+	Coerente
+ / -	Parzialmente coerente
-	Non coerente

6.1.3 Piano d'Area Monti Berici (P.A.MO.B)

Il Comune di Arcugnano è interessato parzialmente dal Piano d'Area dei Monti Berici (P.A.MO.B.) approvato dalla Regione Veneto con D.C.R. n.31 del 09.07.2008, pubblicato nel B.U.R. n.66 del 12.08.2008.

All'interno del Piano alcuni articoli delle Norme tecniche interessano direttamente il territorio comunale. Esse vengono di seguito riportate.

Art. 21 - Aree di rilevante interesse paesistico-ambientale

Il piano di area individua nella tavola n.3 le aree di rilevante interesse paesistico-ambientale, caratterizzate da particolari valenze ambientali o naturalistiche, da visuali panoramiche e da contesti agricoli di valore testimoniale.

Direttive

Le aree di rilevante interesse paesistico - ambientale costituiscono ambiti preferenziali per la realizzazione di parchi ai sensi della normativa vigente; esse sono da considerarsi prioritarie nell'applicazione delle Direttive CEE relative ad interventi di piantumazione finalizzati al miglioramento ambientale, con particolare richiamo, al Piano di Sviluppo Rurale del Veneto di cui al Reg. CE n. 1257/99.

I Comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano:

a) identificano e salvaguardano gli edifici e il complesso degli elementi costituenti elementi significativi del paesaggio agrario (ponticelli, chiaviche, salti d'acqua, cippi, tratturi, fossati, etc.);

b) riconoscono e tutelano i biotopi esistenti (emergenze floristiche, corpi idrici, boschetti, zone umide, e simili) e prevedono interventi finalizzati all'inserimento, al miglioramento e/o incremento di quinte arboree-arbustive lungo il perimetro delle zone umide, dei corsi d'acqua e delle zone coltivate, onde pervenire ad una maggiore articolazione della vegetazione che favorisca la formazione di biocenosi associate al paesaggio agrario;

c) tutelano le sistemazioni idraulico - agrarie di collina e incentivano le fasce boscate o prative specie lungo i corsi d'acqua al fine di contenere l'apporto di prodotti chimici residui della produzione agricola;

- d) favoriscono la tutela e/o il ripristino delle piantate di viti con palificazione in legno; individuano e salvaguardano, altresì, i grandi alberi isolati comunque localizzati nel territorio;
 - e) al fine di consentire la fruizione a scopo ricreativo e didattico-culturale delle aree di cui al presente articolo, individuano idonei percorsi a collegamento delle emergenze storico naturalistiche presenti e di manufatti di particolare pregio ambientale, e prevedono il recupero di strutture esistenti e l'eventuale realizzazione di nuove strutture da destinare a funzioni di supporto, in prossimità delle quali si possano individuare congrui spazi ad uso collettivo;
 - f) definiscono le tipologie, le caratteristiche ed i materiali delle insegne ed i cartelli indicatori consentiti, al fine di un loro corretto inserimento ambientale;
 - g) riconoscono e tutelano convenientemente la presenza delle aziende agricole vitali che promuovono un utilizzo dell'ambiente rurale coerente con i criteri generali riportati nel presente Piano di Area;
 - h) promuovono d'intesa con le rappresentanze di categoria, in particolare dei produttori agricoli la riconversione delle produzioni agricole eccedentarie e non economicamente vantaggiose a favore della messa a dimora di boschi produttivi ed incentivano le produzioni agricole biologiche e biodinamiche e favoriscono gli interventi necessari per la valorizzazione delle aree di cui al presente articolo;
 - i) prevedono, in fregio ai tracciati stradali di maggior scorrimento, nuovi interventi finalizzati all'inserimento, miglioramento ed incremento di quinte arboree - arbustive;
 - j) riclassificano, se necessario, parte delle zone agricole per favorire l'utilizzo delle aree ad agricoltura ecocompatibile seguendo di massima i metodi di cui all'Allegato A alle presenti norme;
 - k) predispongono un apposito "Piano del colore" per gli edifici sia storici che di più recente edificazione ricadenti nelle aree di cui al presente articolo.
- .. Il Comune di Arcugnano, in sede di adeguamento al presente piano, può prevedere l'utilizzo di modeste superfici per il riordino funzionale e compositivo dell'area produttiva di S. Agostino, purché finite alla stessa e l'intervento sia finalizzato a migliorare complessivamente la qualità ambientale del contesto considerato.

Art. 45 - Anello panoramico sul lago Fimon

La tavola n° 4 "Sistema relazionale della cultura e dell'ospitalità" individua l'anello panoramico sul lago Fimon quale elemento morfologico significativo collocato sui crinali collinari circostanti il lago per la valorizzazione e la fruizione del paesaggio.

Direttive

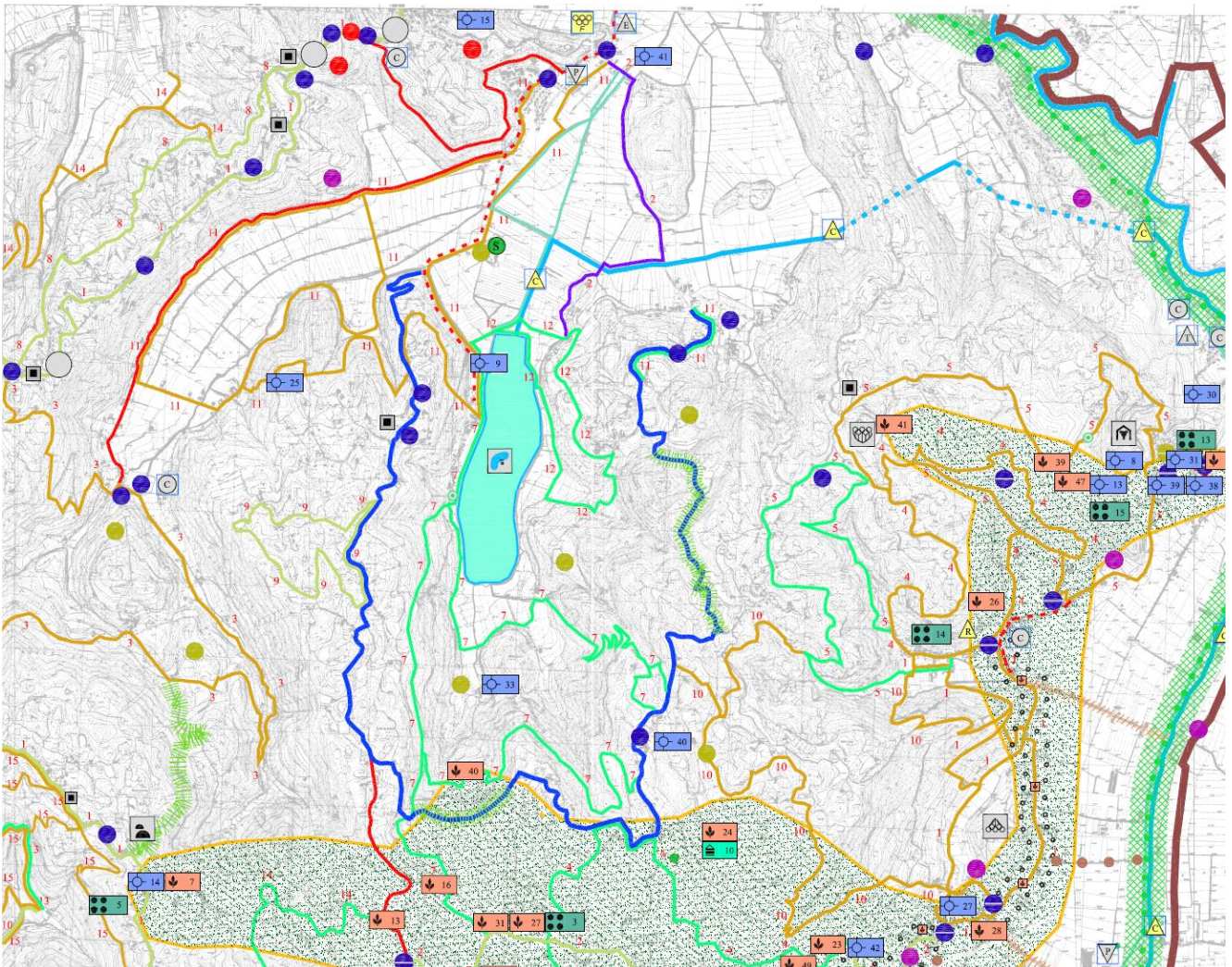
Il Comune di Arcugnano, anche al fine di incentivare la fruibilità dell'ambiente secondo forme compatibili con gli obiettivi di tutela e riequilibrio ecologico del sistema del lago, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici al presente piano di area:

- a) predispone, gli indirizzi per recuperare, e ammodernare i fabbricati esistenti anche allo scopo di migliorare l'ospitalità e la ricettività turistica;
- b) individua i coni visuali significativi del territorio di cui prevedere la salvaguardia;
- c) predispone idonee aree di sosta attrezzata per la visione del lago;
- d) definisce tipologie unificate per le recinzioni prospicienti il bordo stradale, anche prevedendo il riallineamento, l'eliminazione e/o sostituzione degli esistenti;
- e) prevede la formazione di nuclei di vegetazione arboreo-arbustiva e floreali adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo e salvaguardia l'attecchimento naturale della flora spontanea lungo le scarpate;
- f) interviene con opportuni accorgimenti per la mitigazione visiva e acustica degli snodi viari e degli elementi non compatibili con il paesaggio (cartellonistica stradale, pali per illuminazione pubblica, telefono, elettricità) eventualmente, sentiti anche, ove di competenza, gli Enti e/o le Società concessionarie prevedendone la sostituzione con materiali e forme adeguate;
- g) prevede accorgimenti per ridurre la velocità veicolare;

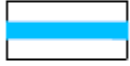
Art. 46 - Percorso d'acqua dal Fimon al mare

La tavola n° 4 individua il percorso d'acqua che dal lago di Fimon proseguendo lungo il canale Bisatto si connette col sistema di via d'acqua canale di Battaglia, fiume Bacchiglione, fiume Retrone.

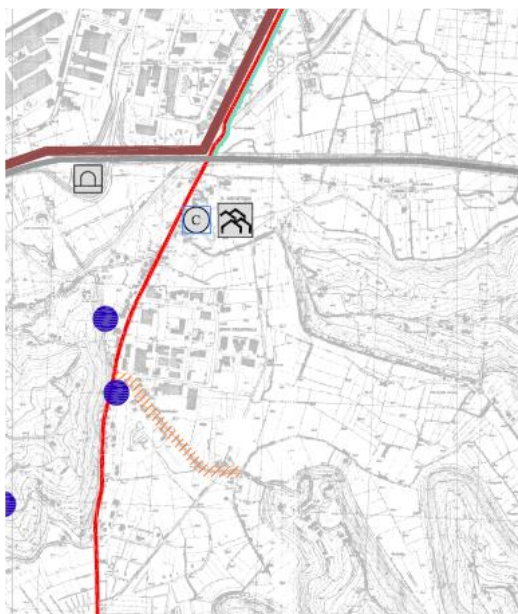
Il Comune di Arcugnano organizza, il terminal d'approdo per l'itinerario di acqua sul canale Bisatto adiacente il Fimon nel rispetto delle norme del presente piano



Estratto dal Tavola 4 – SE del Piano d'Area Monti Berici

-  Corridoio afferente la Riviera Berica
-  Anello panoramico sul lago Fimon
-  Percorso d'acqua dal Fimon al mare
-  Percorso equestre
-  Percorso ciclo-pedonale
-  Galleria verde
- Percorso ambientale
- Percorso storico-testimoniale
- Percorso natura
- Percorso didattico

La Tavola 4 individua inoltre l'abitato di Sant'Agostino come "sito con schema direttore" come visibile nella seguente immagine.



Legenda:

Siti con schema direttore



Il borgo di S. Agostino

Estratto dal Tavola 4 – NE del Piano d'Area Monti Berici

Di seguito si riporta l'estratto dell'allegato al Piano d'area denominato "Schemi direttori" in riferimento alle previsioni per l'abitato di Sant'Agostino.

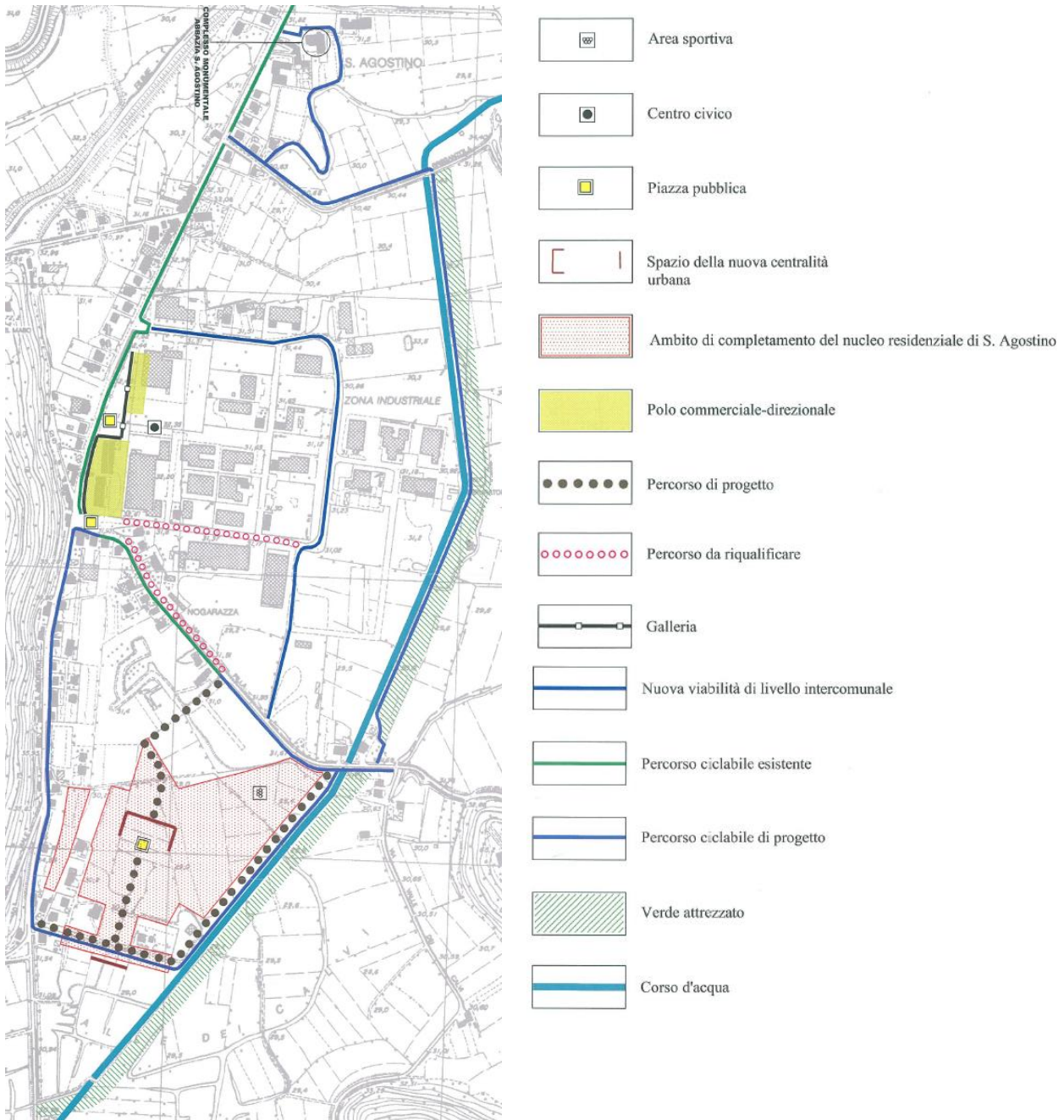
SCHEMA DIRETTORE IL BORGO DI S. AGOSTINO

Descrizione

Interessa il centro residenziale - industriale di S. Agostino. Esso ha quale obbiettivo la riqualificazione del centro residenziale attualmente privo di identità urbana precisa. In tal senso viene riorganizzata la viabilità di livello sovracomunale al fine di riarticolare la struttura urbana secondo un sistema ordinato di spazi e di funzioni.

Obiettivi

- Viene previsto un sistema commerciale coerente lungo l'attuale Via S. Agostino ed un asse urbano di collegamento con la zona residenziale, articolato attraverso un sistema di spazi pubblici rilevanti.
- E' previsto il completamento del centro abitato di S. Agostino e la realizzazione di un area sportiva lungo il canale Cordano.
- E' completato il circuito ciclo - pedonale esistente e integrato con una fascia di verde attrezzato lungo il canale Cordano.



Estratto dell'allegato "Schemi direttori" in riferimento alle previsioni per l'abitato di Sant'Agostino.

Indicazione del Piano d'Area	Risposte del Piano (Azioni e NT)	Coerenza
Recepimento del Piano	Nell' Art. 13 delle NT si specifica che il PI in sede di adeguamento al PAT recepisce le disposizioni normative e cartografiche di detto Piano.	+
Aree di rilevante interesse paesistico - ambientale	Nella cartografia di Piano sono stati individuati gli elementi di interesse paesistico – ambientale e normati nelle NT. Alle nuove aree di espansione sono state associate fasce arboree di mitigazione	+
Anello panoramico sul lago Fimon	Individuazione della fascia boscata di mitigazione del lago di Fimon: formazione di cospicue fasce boscate con funzione di mitigazione e/o	+

	compensazione ambientale (art. 54) Previsione di un nuovo parcheggio di interscambio, coerentemente con le previsioni del PAMOB, nei pressi del lago di Fimon (art. 54 delle NT)	
Percorso d'acqua dal Fimon al mare	Area di interscambio (PAMOB)	+
Schema direttore Sant'Agostino	Il PAT, nel riconoscere lo stato di fatto, individua, con apposita grafia, gli adeguamenti della mobilità ordinaria e gli interventi di risoluzione criticità locali nelle frazioni di Arcugnano, Lapio e S.Agostino in coerenza con i disposti del PAMOB (art. 44 delle NT)	+

Legenda:

+	Coerente
+/-	Parzialmente coerente
-	Non coerente

Alla luce delle analisi sopra riportate, dal confronto con i diversi piani sovraordinati gravanti sul territorio, risulta verificata la coerenza esterna del Piano.

6.1.4 Pianificazione dei comuni limitrofi

E' stata effettuata l'analisi di coerenza con i comuni limitrofi al fine di verificare eventuali discostamenti di programmazione urbanistica delle aree in prossimità dei confini comunali. In particolare l'analisi si è concentrata nei punti in cui sono previste azioni in prossimità dei confini.

Analisi di coerenza con il PAT del Comune di Altavilla Vicentina

E' stata effettuata l'analisi di coerenza lungo il confine a nord ovest del Comune di Arcugnano, in particolare nella zona di Sant'Agostino. Nella seguente immagine sono messe a confronto le previsioni urbanistiche del PAT del Comune di Arcugnano e del Comune di Altavilla Vicentina.



Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e di Altavilla Vicentina in prossimità del Confine comunale

Legenda PAT Altavilla

Azioni strategiche



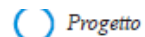
Aree di urbanizzazione consolidata
Residenza e servizi per la residenza

Art. 32

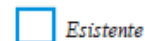


Infrastrutture e attrezzature di maggior rilevanza
VS Viabilità sovracomunale

VL Viabilità locale



Progetto



Esistente

Art. 43



Ambiti interventi di riqualificazione e mitigazione ambientale

Art. 40

Legenda PAT Arcugnano



Aree di urbanizzazione consolidata della residenza e dei servizi

art.35



Aree di urbanizzazione consolidata del produttivo

art.35



Infrastruttura secondaria da potenziare e/o di nuova collocazione

art.43



Infrastruttura secondaria da riqualificare

art.44



Intersezioni viarie

art.44



Dall'analisi degli elaborati grafici emerge la coerenza con la indicazione di infrastrutture stradali sovracomunali di collegamento e delle relative intersezioni viarie.

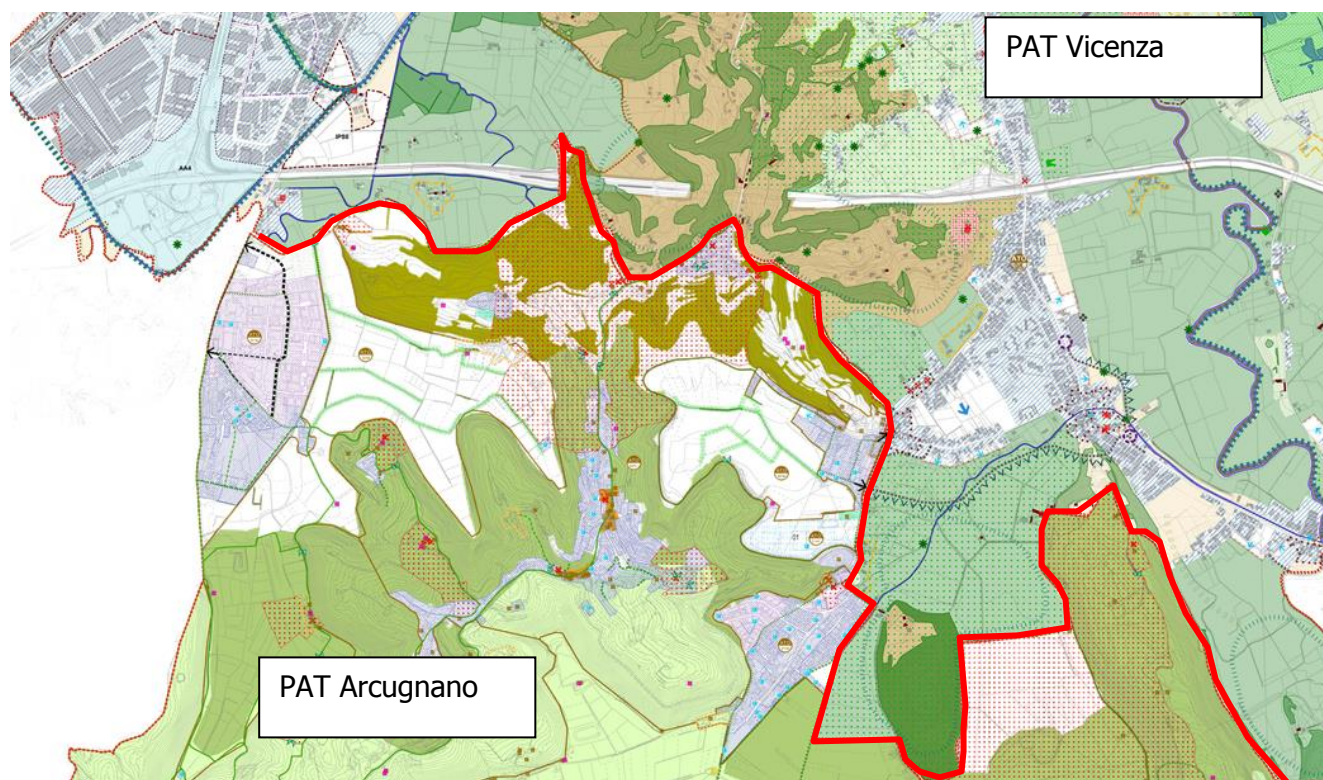
Emerge inoltre la coerenza nell'individuazione della fascia di mitigazione ambientale prevista a nord della zona di Sant'Agostino che è indicata come "fascia boscata di mitigazione delle frange urbane" e "ambiti di interventi di riqualificazione e mitigazione" rispettivamente nei comuni di Arcugnano e di Altavilla.

Si segnala che l'area del tessuto consolidato produttivo del comune di Arcugnano risulta essere adiacente all'area di tessuto consolidato residenziale del Comune di Altavilla.

Analisi di coerenza con il PAT del Comune di Vicenza

E' stata effettuata l'analisi di coerenza lungo il confine a nord est del Comune di Arcugnano.

Nella seguente immagine sono messe a confronto le previsioni urbanistiche del PAT del Comune di Arcugnano e del Comune di Vicenza.



Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e di Vicenza in prossimità del Confine comunale

Dall'analisi degli elaborati grafici emerge la coerenza con la indicazione di infrastrutture stradali sovracomunali di collegamento e delle relative intersezioni viarie.

Emerge inoltre la coerenza nell'individuazione delle aree afferenti alla rete ecologica comunale.

Si riporta uno zoom relativa alla zona urbanizzata, in cui si nota la coerenza tra l'individuazione delle intersezioni viarie da potenziare in comune di arcugnano e la viabilità di progetto in comune di Vicenza.

Si nota inoltre la vicinanza di una zona ad edificazione diffusa del comune di Vicenza, in prossimità del tessuto consolidato di Arcugnano e dell'area a servizi "area sportiva" che comunque si ritiene essere coerente con la pianificazione oggetto di studio.



Tessuto urbano consolidato - Art. 24



Edificazione diffusa - Art. 31



Linee preferenziali di sviluppo insediativo (LPA) - Art. 30



Linee preferenziali di sviluppo insediativo (LPB) - Art. 30



Linee preferenziali di sviluppo insediativo (LPC) - Art. 30



Linee preferenziali di sviluppo produttivo (LPD) - Art. 30



Strada di progetto - Artt. 48, 49

Legenda PAT Arcugnano



Aree di urbanizzazione consolidata della residenza e dei servizi

art.35



Aree di urbanizzazione consolidata del produttivo

art.35



Infrastruttura secondaria da potenziare e/o di nuova collocazione

art.43



Infrastruttura secondaria da riqualificare

art.44



Intersezioni viarie

art.44



Edificazione diffusa - Art. 31

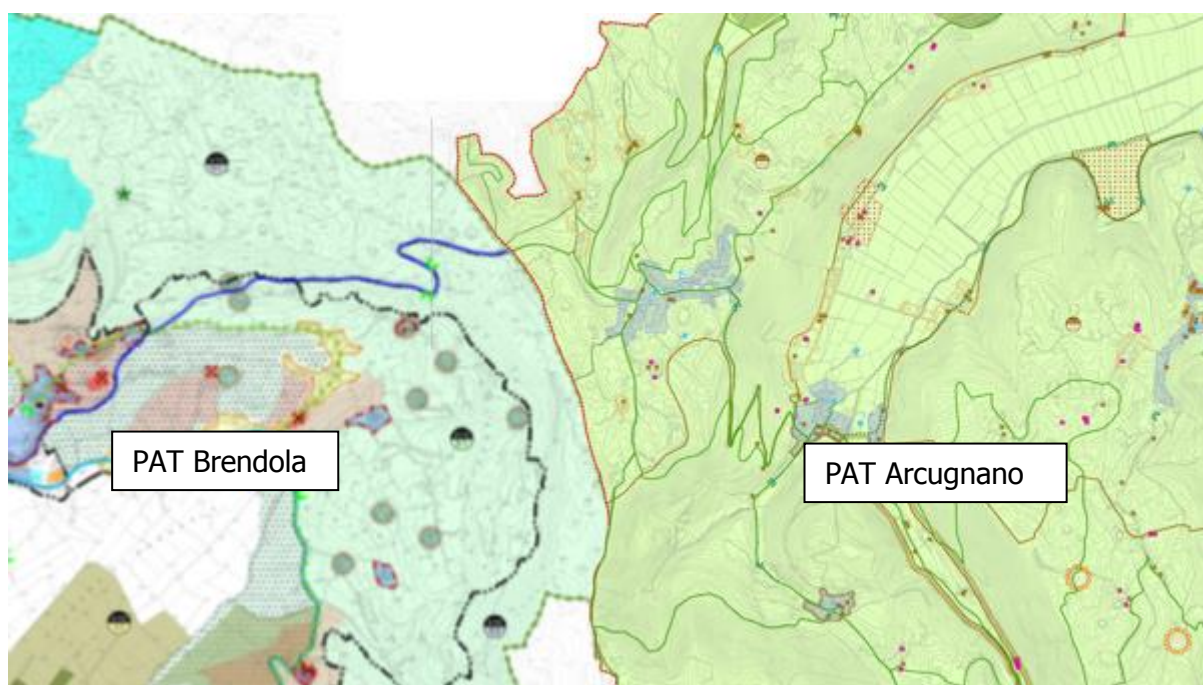


Servizi e attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza; 1 area sportiva - 2 ex cava S. Rocco (PAMOB)
3 area per servizi turistici e di interscambio (PAMOB) - 4 belvedere sul lago di Fimon

Analisi di coerenza con la Pianificazione degli altri Comuni confinanti: Brendola, Zovencedo, Barbarano Vicentino, Mossano, Nanto, Castegnero, Longare

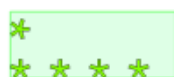
PAT del Comune di Brendola

Le azioni previste nella Tavola 4 del Comune di Arcugnano, in prossimità dei confini comunali rivolti verso il comune in oggetto, non prevedono linee di espansione od individuazione di aree di urbanizzazione: le azioni in tale ambito sono relative all'individuazione degli elementi della rete ecologica.



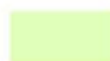
Sovrapposizione della tavola 4 del PAT di Arcugnano e di Brendola in prossimità del Confine comunale

Legenda PAT Brendola



Area nucleo
SIC Colli Berici - IT3220037

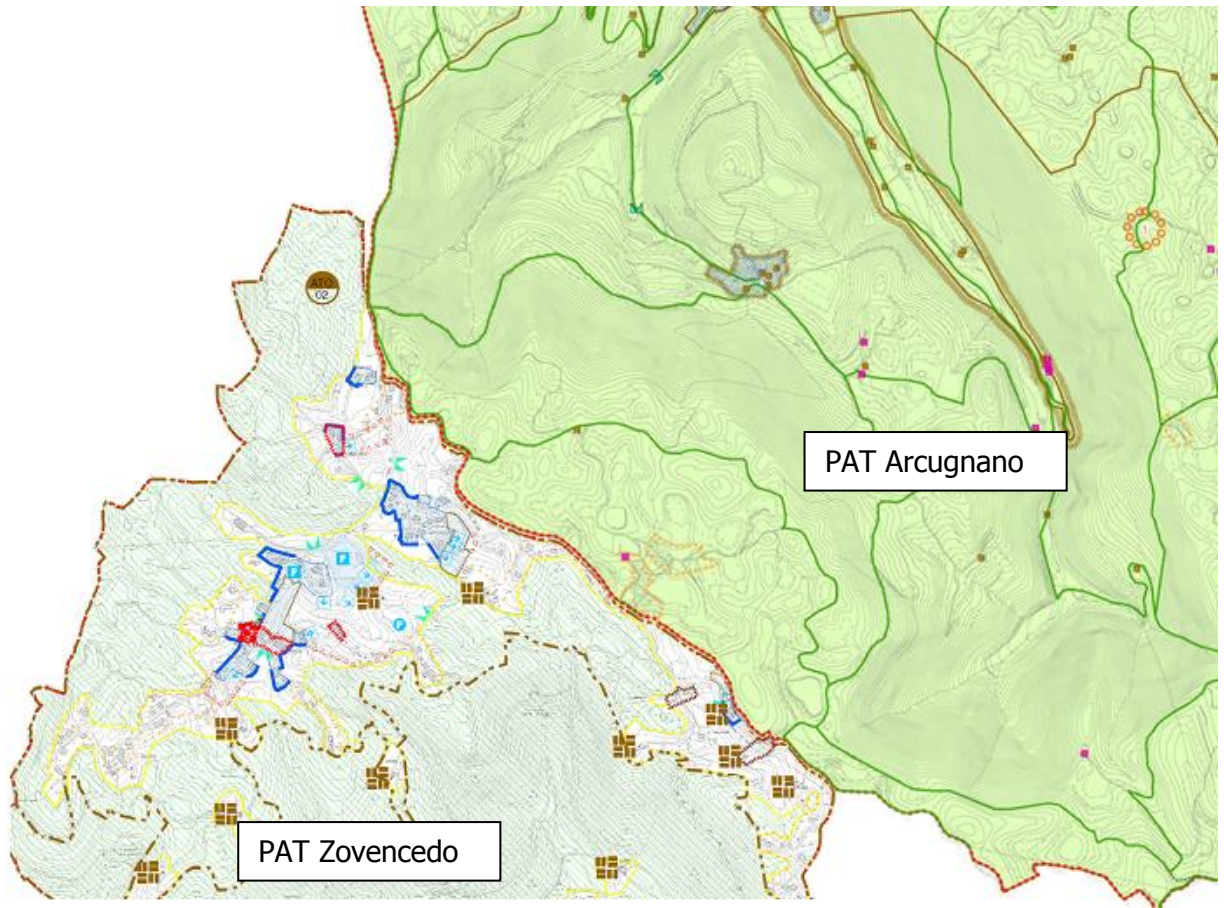
Legenda PAT Arcugnano



Area nucleo

PAT del Comune di Zovencedo

Le azioni previste nella Tavola 4 del Comune di Arcugnano, in prossimità dei confini comunali rivolti verso il comune in oggetto, non prevedono linee di espansione. L'elemento principale è dato dalla presenza di elementi della rete ecologica comunale. Si vede la presenza di aree ad urbanizzazione diffusa in prossimità dei confini comunali sia in comune di Arcugnano che in comune di Zovencedo. In comune di Zovencedo, in prossimità del confine comunale si nota la presenza di ambiti con edifici di interesse storico. Si può affermare che la pianificazione territoriale dei due comuni risulta coerente.

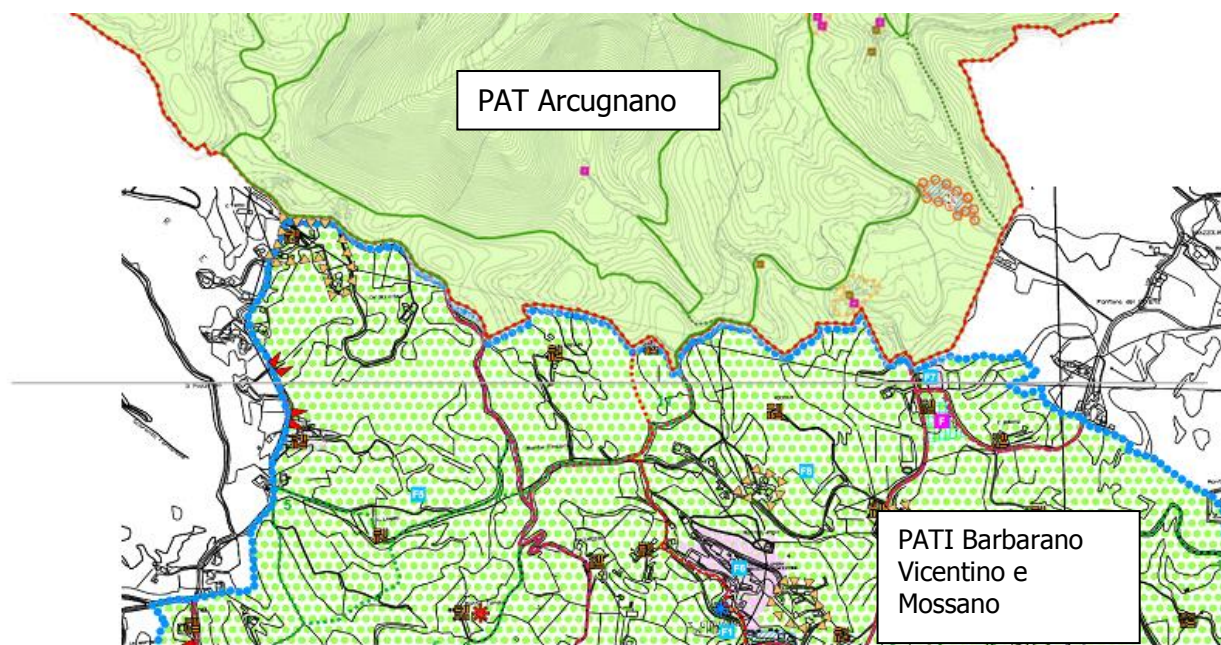


*Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e di Zovencedo in prossimità del Confine comunale
Legenda PAT Zovencedo*

-  Edificazione diffusa-Ambiti di aggregazione extraurbana
-  Ambiti con edifici di interesse storico
-  Edifici e complessi di valore testimoniale

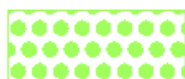
PATI dei Comuni di Barbarano Vicentino e Mossano

Le azioni previste nella Tavola 4 del Comune di Arcugnano, in prossimità dei confini comunali rivolti verso il comune in oggetto, non prevedono linee di espansione. L'elemento principale è dato dalla presenza di elementi della rete ecologica comunale. Si vede la presenza di aree ad urbanizzazione diffusa in prossimità dei confini comunali sia in comune di Arcugnano che nel Comune di Barbarano. Si può affermare che la pianificazione territoriale dei due comuni risulta coerente



Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e del PATI di Barbarano Vicentino e Mossano in prossimità del Confine comunale

Legenda PATI Barbarano e Mossano



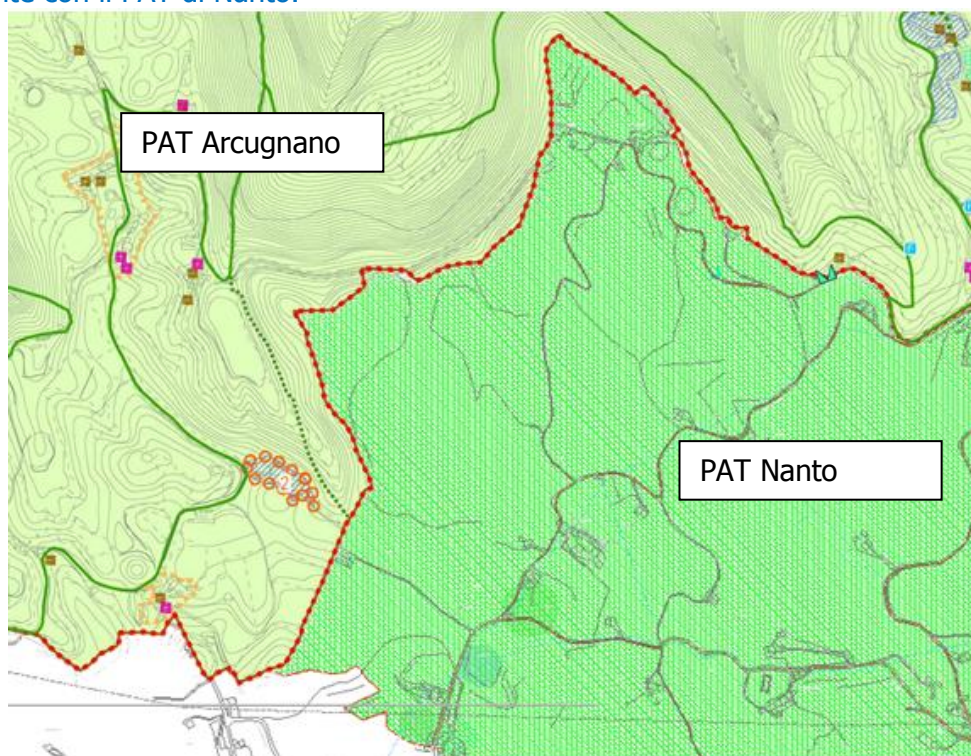
Area nucleo (core area)



Edilificazione diffusa

PAT del Comune di Nanto

E' stato analizzato il PAT del Comune di Nanto disponibile sul SIT del sito comunale ed è stato verificato che le azioni previste in prossimità del confine comunale con Arcugnano, consistono nell'individuazione di elementi della rete ecologica. Pertanto la pianificazione comunale di Arcugnano risulta coerente con il PAT di Nanto.

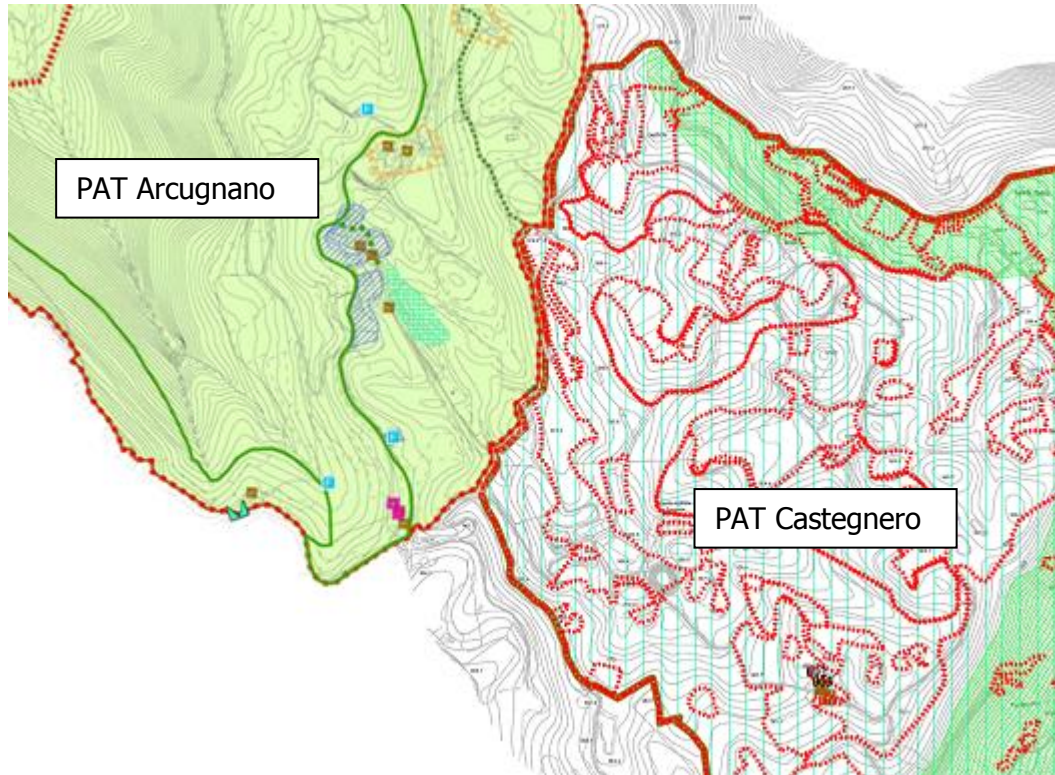


Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e del PAT di Nanto (estratto da SIT) in prossimità del Confine comunale

PAT del Comune di Castegnero

Le azioni previste nella Tavola 4 del Comune di Arcugnano, in prossimità dei confini comunali rivolti verso il comune in oggetto, non prevedono linee di espansione, né di urbanizzazione. L'elemento principale è dato dalla presenza di elementi della rete ecologica comunale.

Anche il Comune di Castegnero individua elementi della rete ecologica oltre che ambiti cui attribuire obiettivi di tutela. Pertanto la pianificazione comunale di Arcugnano risulta coerente con il PAT di Castegnero.



Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e del PAT di Castegnero in prossimità del Confine comunale

Legenda del Comune di Castegnero



Area nucleo

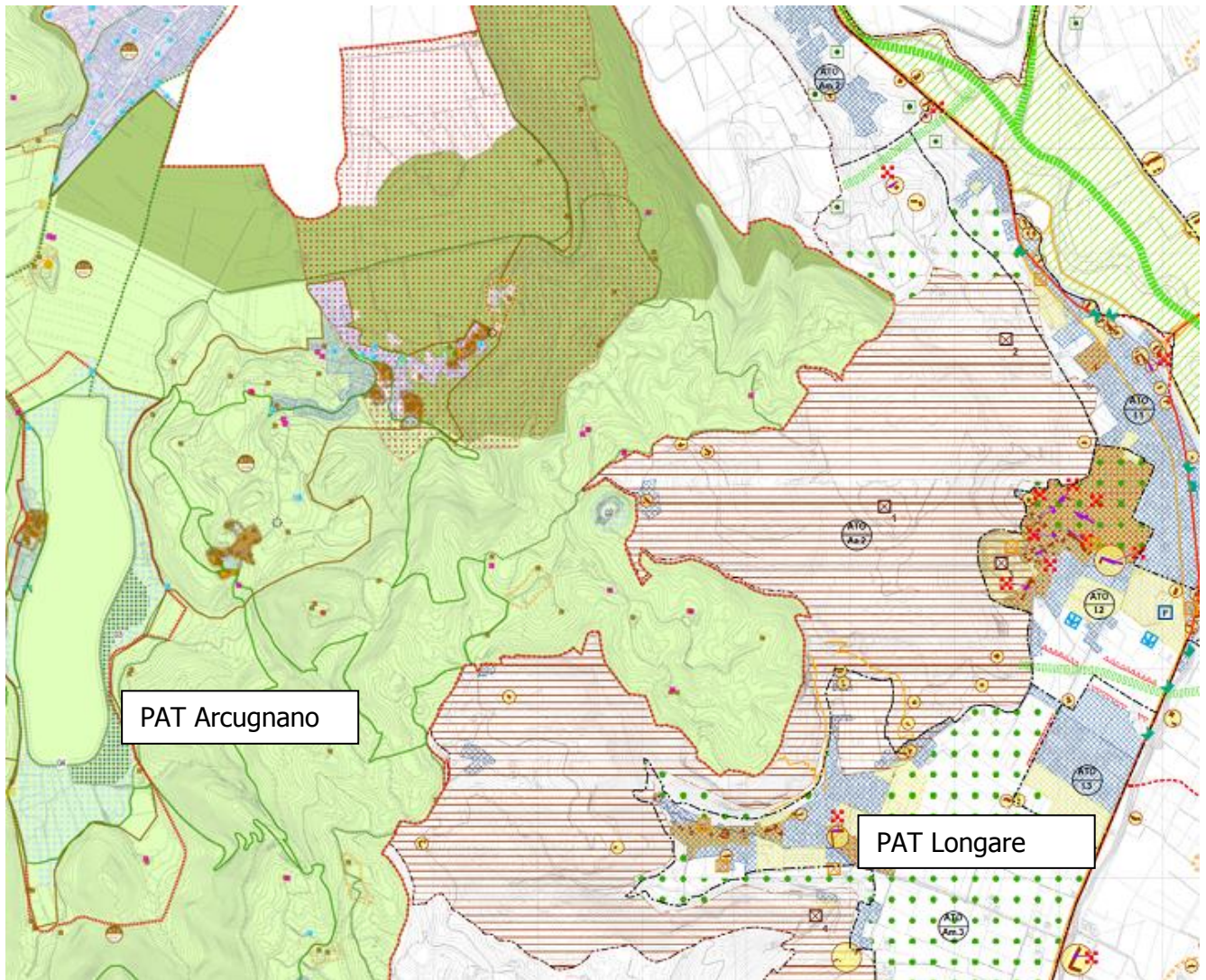


Ambiti territoriali cui attribuire i corrispondenti obiettivi di tutela, riqualificazione e valorizzazione

PAT del Comune di Longare

Le azioni previste nella Tavola 4 del Comune di Arcugnano, in prossimità dei confini comunali rivolti verso il comune in oggetto, non prevedono linee di espansione, né di urbanizzazione. L'elemento principale è dato dalla presenza di elementi della rete ecologica comunale.

Anche il Comune di Longare individua elementi della rete ecologica oltre che alcune piccole aree di urbanizzazione consolidata. Pertanto la pianificazione comunale di Arcugnano risulta coerente con il PAT di Longare.



Sovrapposizione della Tavola 4 del PAT di Arcugnano e del PAT di Longare in prossimità del Confine comunale

Legenda del Comune di Longare

- | | |
|---|------------------------------------|
|  | Area nucleo (core area) |
|  | Aree di urbanizzazione consolidata |

E' stata verificata la coerenza con gli strumenti urbanistici dei comuni confinanti, come riassunto nella seguente tabella.

Pianificazione comunale comuni limitrofi	Analisi delle azioni di confine	Coerenza
Altavilla Vicentina	Dall'analisi degli elaborati grafici emerge la coerenza con la indicazione di infrastrutture stradali sovracomunali di collegamento e delle relative intersezioni viarie. Emerge inoltre la coerenza nell'individuazione della fascia di mitigazione ambientale prevista a nord della zona di Sant'Agostino che è indicata come "fascia boscata di mitigazione delle frange urbane" e "ambiti di interventi di riqualificazione e mitigazione" rispettivamente nei comuni di Arcugnano e di Altavilla.	+
Vicenza	Dall'analisi degli elaborati grafici emerge la coerenza con la indicazione di infrastrutture stradali sovracomunali di collegamento e delle relative intersezioni viarie. Emerge inoltre la coerenza nell'individuazione delle aree afferenti alla rete ecologica comunale. Si nota inoltre la vicinanza di una zona ad edificazione diffusa del comune di Vicenza, in prossimità del tessuto consolidato di Arcugnano e dell'area a servizi "area sportiva" che comunque si ritiene essere coerente con la pianificazione oggetto di studio.	+
Brendola	Elementi della rete ecologica	+
Zovencedo	Elementi della rete ecologica ed aree ad edificazione diffusa	+
Barbarano Vicentino e Mossano	Elementi della rete ecologica ed aree ad edificazione diffusa	+
Nanto	Elementi della rete ecologica	+
Castegnero	Elementi della rete ecologica	+
Longare	Elementi della rete ecologica	+

6.1.5 Piano Comunale di Efficienza Energetica (PCEE) del Comune di Arcugnano

E' stato approvato dal Consiglio Comunale del Comune di Arcugnano nella seduta del 16 aprile 2009 il Piano Comunale di Efficienza Energetica (PCEE).

Il piano è stato redatto dall'ANCI SA e CSUA dopo un anno di lavoro in collaborazione con gli uffici comunali e fotografa al 31.12.2007 lo stato dei consumi energetici dei principali edifici pubblici comunali (sede municipale, scuole, palestre, sede associazioni) e della pubblica illuminazione, delineando al contempo un piano di investimenti strutturali per ridurre i consumi e introdurre la produzione di energia da fonti rinnovabili

Come descritto nel PCEE, l'uso delle fonti energetiche fossili nel territorio e le conseguenti emissioni rappresentano una delle maggiori sorgenti d'impatto ambientale sul territorio, sul lavoro e nella vita quotidiana in ogni città, grande o piccola.

Il Comune ha un triplice ruolo nell'uso dell'energia utilizzata nel territorio di competenza:

- è proprietario e gestore di un proprio patrimonio che consuma energia e risorse naturali (edifici, impianti e infrastrutture)
- è pianificatore e regolatore dell'uso del territorio (e risorse in esso disponibili) e delle relative attività
- è promotore e coordinatore di iniziative per evitare che l'energia non costituisca un problema ma diventi invece una opportunità (economica, sociale, ambientale)

Il Comune, in qualità di proprietario, attuando degli interventi energetici efficaci, fornisce esempi e stimoli per i privati e le imprese che operano nel territorio.

Come ente pianificatore e regolatore dell'uso del territorio e delle risorse, rendendo congruenti gli obiettivi di sostenibilità energetica all'interno di un quadro di riferimento che comprende il Piano Regolatore Generale, Regolamento Edilizio, Piano del Traffico, Piano dei rifiuti, Piano delle acque, Piano illuminazione, ecc.) fornisce l'evidenza di una buona gestione del territorio.

Il Comune, inoltre, in accordo alle direttive UE e regolamenti nazionali, promuovendo la diffusione delle buone pratiche di risparmio energetico e ad informando i cittadini e le imprese delle migliori tecnologie disponibili sul mercato, che impiegano le fonti energetiche tradizionali e le FER, fornendo indicazioni affidabili sui pro e contro in termini di costi ed emissioni, favorisce lo sviluppo economico e sociale della comunità

IL PCEE fornisce indicazioni al fine di contenere il consumo energetico per i consumi degli edifici pubblici, privati e per l'illuminazione comunale. Contiene inoltre indicazioni per l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti, in particolar modo dei rifiuti organici.

Il PAT fa proprie le indicazioni del PCEE introducendole nelle Norme Tecniche.

In particolare gli obiettivi di risparmio energetico sono enunciati tra gli obiettivi generali del PAT di cui all'art. 2:

"In riferimento a dette linee strategiche, gli obiettivi del PAT sono articolati come segue:

energia e ambiente: raccoglie gli obiettivi strategici di piano volti a promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia ed a incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili, migliorare le prestazioni energetiche degli edifici, prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti"

All'art. 67 il PAT esplicita le Misure per le energie rinnovabili, di cui si riporta un estratto:

"1. Il PAT aderisce e si conforma allo specifico Piano Energetico Comunale approvato o altre forme.

DIRETTIVE

2. Il PI, in sede di adeguamento al PAT e in riferimento al Piano Energetico Comunale approvato, definirà apposite linee guida in materia di edilizia sostenibile, di cui al precedente articolo 62, e gestione ambientale urbana e territoriale (fito-bio depurazione, bonifica dei terreni mediante procedure biologiche, energia da biomassa, etc...) supportate da adeguato disciplinare tecnico.

3. Il PI definirà inoltre specifiche modalità per la promozione, la sperimentazione e l'incentivazione degli interventi.
4. Il PI indicherà, alla luce della normativa regionale e statale in materia e garantendo la piena tutela dei valori e dei vincoli di tipo naturalistico, paesaggistico e monumentale, le modalità per l'installazione di impianti a energia solare e fotovoltaici.
5. Il PI potrà inoltre individuare progetti speciali di rilevanza comunale o sovracomunale destinati all'accoglimento di strutture tecnologiche finalizzate alla produzione di energia da fonti rinnovabili quali: campi fotovoltaici, impianti alimentati a biomassa per la produzione di energia e insediamenti agricoli e agroindustriali finalizzati alla produzione di biocombustibili; tali progetti potranno essere oggetto di Accordi ai sensi dell'art. 6 della LR 11/2004 e s.m.i. e dovranno rispondere alle indicazioni previste negli strumenti urbanistici sovraordinati vigenti."

Sovente il PAT fa riferimento al successivo Piano degli Interventi per individuare le modalità di attuazione in riferimento al contenimento del consumo energetico e all'efficienza energetica come espresso nell'Art. 40 relativo alle linee preferenziali di sviluppo e all'art. 35 relativo alle aree di urbanizzazione consolidata del produttivo in cui si esplicita che in sede di PI saranno da stabilire le misure di mitigazione prioritariamente fra: aree da adibire a bosco di pianura/laminazione idraulica; risparmio delle risorse idriche; produzione di energia da fonti rinnovabili (fotovoltaico, solare termico, biomasse, etc...); risparmio ed efficienza energetica (edifici, impianti produttivi, etc...).

ARTICOLO 70 – MITIGAZIONI

....

DIRETTIVE

....

3. Il PI, sulla base delle indicazioni della VAS, può prevedere la possibilità di attuare le seguenti azioni di mitigazione

.... gli interventi di nuova illuminazione dovranno puntare al risparmio energetico e dovranno rispettare tipologia di proiettori, assetto, direzione ed intensità tali da non alterare le comunità faunistiche presenti applicare quanto esposto nel PCEE in relazione ai rifiuti organici riducendo i costi di smaltimento mediante l'utilizzo di composte da parte delle famiglie oppure valutare la possibilità di utilizzare tali rifiuti come biomassa per la produzione di energia termica in esubero per la climatizzazione invernale di edifici pubblici.

Indicazione del PEEC	Risposte del Piano (Azioni e NT)	Coerenza
Recepimento del Piano	Nell' Art. 13 delle NT ARTICOLO 67 – MISURE PER LE ENERGIE RINNOVABILI si specifica che <i>Il PAT aderisce e si conforma allo specifico Piano Energetico Comunale approvato o altre forme.</i>	+
Indicazioni per il contenimento energetico dei consumi pubblici e privati	Il Piano recepisce le indicazioni del PEEC e fornisce indicazioni per il contenimento energetico agli articoli 70, relativo alle mitigazioni, Art. 40 relativo alle linee preferenziali di sviluppo e Art. 35 aree di urbanizzazione consolidata	+
Indicazioni relativamente alla gestione dei rifiuti	Il Piano recepisce le indicazioni del PEEC e fornisce indicazioni per la gestione dei rifiuti agli articoli 70, relativo alle mitigazioni	+

6.2 Coerenza interna

Per quanto riguarda la coerenza interna, la definizione dei criteri e raccomandazioni di sostenibilità, nella forma di quesiti posti dalla VAS al PAT e di cui alla Relazione Ambientale, ha consentito di monitorare la sostenibilità del PAT in costruzione.

L'analisi di coerenza è stata svolta ponendo a confronto gli obiettivi del PAT esposti nel documento preliminare e le azioni previste. Tale analisi è stata affrontata separatamente per i diversi settori.

La valutazione di coerenza è avvenuta secondo il seguente schema:

+	Coerente
+ / -	Parzialmente coerente
-	Non coerente

Obiettivo del documento preliminare (tratte da doc. preliminare cap. 3)	Risposte del Piano (Azioni e NT)	Coerenza
difesa del suolo. Attraverso la prevenzione dai rischi e dalle calamità naturali, accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, individuando la disciplina per la loro salvaguardia	Il Piano è stato sviluppato secondo le indicazioni dettate dalla valutazione della compatibilità idraulica del territorio. Le aree di nuova espansione risultano in adiacenza al costruito. Il PAT individua nella tavola delle fragilità tutte le invarianti ambientali da porre a salvaguardia applicando le NT d riferimento	+
Paesaggio agrario. salvaguardia delle attività ambientalmente sostenibili e dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici presenti sul territorio; la conservazione e/o la ricostruzione del paesaggio agrario e del relativo patrimonio di biodiversità, delle singole specie animali e vegetali, dei relativi habitat e delle associazioni vegetali; la salvaguardia e/o la ricostruzione dei processi naturali, degli equilibri idraulici e idrogeologici e degli equilibri ecologici.	Il PAT ha individuato come invarianti di natura agricola (di tipo areale) le aree rurali di interesse agronomico rilevanti per la natura agricolo-produttiva e per le peculiarità dell'assetto fondiario. Il PAT ha inoltre individuato la rete ecologica comunale	+
Valorizzazione del patrimonio ambientale e paesaggistico	Nella Tavola 4 sono indicati tutti gli elementi del patrimonio paesaggistico ambientale, con visuali	+
Centri storici: conservazione e tutela dei centri storici oltre che dei singoli elementi di interesse	Nella Tavola 4 sono indicati i centri storici e i manufatti da sottoporre a tutela	+
Patrimonio edilizio esistente: conservazione degli elementi significativi dell'edilizia urbana e rurale	Nella Tavola 4 sono indicati sono indicate le aree ad edificazione diffusa	+
Salvaguardia delle attività produttive (agricoltura, artigianato, imprese manifatturiere, turismo).	Viene individuata la linea di espansione produttiva in accordo con il PTCP a nord dell'abitato di Sant'Agostino. Vengono inoltre rafforzate le	+

Particolare interesse a zona artigianale di Torri e, soprattutto, alla zona industriale di S. Agostino, integrata nel sistema industriale di Vicenza Ovest	connessioni con Vicenza attraverso l'individuazione dei punti di connessione e il rafforzamento degli assi viari	
Rafforzamento del settore turistico - ricettivo	Il PAT nella tavola 4 – Carta delle trasformabilità individua i manufatti aventi particolari caratteristiche di bene culturale e testimoniale e le aggregazioni edilizie rurali di antica origine, quali elementi di eccellenza per dare avvio al progetto di ricettività diffusa.	+
Poli funzionali e servizi alla scala territoriale	Nella Tavola 4 sono individuate le aree per SERVIZI E ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA: in particolare la zona sportiva della Fontega, per la quale è previsto un rafforzamento dell'attuale struttura e la realizzazione di un parcheggio; b) l'ex cava di S.Rocco, per la quale è previsto, in conformità con il PAMOB, il recupero ambientale con opportune misure di valorizzazione per la fruizione paesistico ambientale; c) la previsione di un nuovo parcheggio di interscambio, nei pressi del lago di Fimon; d) gli ambiti turistici attrezzati del lago di Fimon, corrispondenti alle aree individuate nel vigente PRG come "zone di preparco", sono destinate alla tutela della flora e della fauna presenti nel lago stesso e nelle sue immediate vicinanze, oltreché ad un compatibile uso agricolo e turistico e) la struttura sportiva ricreativa in località Lapio, destinata ad "area attrezzata a parco, gioco e sport" per l'equitazione	+

Per quanto esposto nella tabella, la coerenza interna risulta essere verificata.

7 Sostenibilità sociale ed economica del piano

La **sostenibilità economica** consiste nel perseguire l'efficienza economica sia attraverso un'attenta gestione delle materie prime, in modo che non si esauriscano a breve termine e per le generazioni future, sia attraverso uno sviluppo che regoli investimenti e lavoro in vista di un'equità intragenerazionale, sostenibile nel lungo periodo.

Ma sostenibilità economica è anche la capacità di un sistema di generare una crescita duratura degli indicatori economici; in particolare, la capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni.

A tale proposito il II PAT in ambiente rurale individua ambiti idonei a sviluppare le attività integrative dell'economia agricola e che possono favorire lo sviluppo del settore primario del quale risultano affini. La tutela e lo sviluppo di queste attività integrative legate all'enogastronomia e a funzioni ricettivo-turistiche è uno degli obiettivi del PAT.

Il PAT nella tavola 4 – Carta delle trasformabilità individua i manufatti aventi particolari caratteristiche di bene culturale e testimoniale e le aggregazioni edilizie rurali di antica origine, quali elementi di eccellenza per dare avvio al progetto di ricettività diffusa.

Il PAT riconosce la ricettività diffusa quale espressione di un più ampio progetto di fruizione e valorizzazione territoriale legato alle diverse forme di turismo, finalizzata al recuperare del patrimonio storico, architettonico ed ambientale, facendone il volano per una rivitalizzazione economica-culturale dell'intero territorio.

Sono strutture ricettive diffuse quelle che, a gestione unitaria, forniscono alloggio anche in stabili separati e distanti dall'edificio principale in cui sono ubicati i servizi di ricevimento e portineria e gli altri servizi accessori generali, compreso l'eventuale servizio di ristorazione, distinguendo tra:

a) Albergo diffuso o villaggio-albergo: a tale tipologia vanno riferiti i manufatti storici-testimoniali esistenti e isolati presenti nel territorio (edifici monumentali, ville venete, manufatti storico-testimoniale, etc...), perseguendo l'obiettivo di valorizzazione del patrimonio storico-testimoniale esistente, ammettendo destinazioni d'uso compatibili alle emergenti richieste turistiche;

b) Borgo albergo: a tale tipologia vanno riferiti i borghi storici o nuclei rurali, abbandonati o in via di abbandono, che, opportunamente recuperati, promuovano lo sviluppo turistico-ricettivo e residenziale, al tempo stesso salvaguardando il "genius loci" che caratterizza la loro complessa e differenziata realtà territoriale e tutelando l'identità dell'originario patrimonio storico-architettonico, del paesaggio, degli abitanti e dei loro usi e costumi. Il modello operativo proposto, prevede infatti di preservare l'integrità del costruito storico evitando la realizzazione di nuove costruzioni o altre strutture di supporto.

La **sostenibilità sociale** si basa sul concetto di equità sociale come principio etico ed economico. L'equità sociale va perseguita sia all'interno dei singoli paesi sia su scala mondiale e dev'essere garantita per le generazioni future, alle quali non va lasciato un pianeta impoverito di risorse.

E' quindi la capacità di garantire condizioni di benessere umano equamente distribuite per classi e per genere

La sostenibilità sociale può essere definita come la capacità di garantire condizioni di benessere umano (sicurezza, salute, istruzione) equamente distribuite per classi e per genere. All'interno di un sistema territoriale per sostenibilità sociale si intende la capacità dei soggetti di intervenire insieme, efficacemente, in base ad una stessa concezione del progetto, incoraggiata da una concertazione fra i vari livelli istituzionali.

Per quanto riguarda il sistema dei Servizi di interesse pubblico, con il PAT si intende garantire adeguati livelli di qualità della vita e degli insediamenti ed assicurare un'idonea dotazione di aree per servizi in ragione del dimensionamento teorico effettuato sulla base delle diverse destinazioni d'uso.

Per quanto riguarda il sistema infrastrutturale il PAT recepisce le previsioni della pianificazione sovraordinata e definisce il sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale, ed i collegamenti con la viabilità sovra comunale, individuazione di spazi per il parcheggio e la sosta attrezzata, sempre nel quadro della valorizzazione, godibilità e fruibilità del territorio aperto.

Alla luce di tali osservazioni si può dare un giudizio positivo relativamente alla sostenibilità sociale ed economica del PAT.

8 Sintesi delle criticità, mitigazioni, compensazioni e monitoraggio del piano

8.1 Sintesi delle criticità allo stato attuale e derivanti dall'attuazione del PAT e relative mitigazioni

Grazie alle indicazioni fornite dal documento preliminare e dalla fase di concertazione si è riusciti a focalizzare le criticità comunque già delineate nel documento preliminare e nella relazione ambientale. Le fonti di pressione e le relative mitigazioni e compensazioni, già analizzate nel corso del presente rapporto ambientale, vengono di seguito sintetizzate.

Matrice	Criticità individuata	Principali mitigazioni proposte
CLIMA	Criticità a livello globale di innalzamento della temperatura	Nelle nuove edificazioni è previsto l'inserimento di fasce boscate e sarà da prediligere l'uso di materiali non riflettenti al fine di contrastare l'effetto "isola di calore"
ARIA	Criticità legata alla vicinanza di Vicenza, anche se il livello di inquinamento atmosferico ad Arcugnano è basso come risulta dalle analisi di Arpav, ad eccezione per l'inquinante O ₃	Vengono inserite delle fasce boscate a perimetro delle nuove aree a sviluppo insediativo residenziale e produttivo a fini mitigativi.
ACQUA	Presenza di aree a rischio idraulico ed aree che sono state oggetto di allagamenti in passato.	In accordo con la Valutazione di Compatibilità idraulica saranno predisposti dei volumi di laminazione delle piene
CICLO IDRICO INTEGRATO	Si è verificata la criticità legata allo stato di salute in alcuni punti delle reti del ciclo idrico e la presenza della rete mista in alcune zone	Sono in fase di programmazione da parte di Acque Vicentine interventi di sistemazione della rete. Pertanto è necessario prendere accordi con tale Ente.
SUOLO E GEOSFERA	Presenza di aree idonee a condizione su cui verranno effettuate nuove edificazioni	Attenersi a quanto esposto nelle NT in relazione alla progettazione di nuovi interventi attraverso un approfondimento delle caratteristiche geotecniche e idrogeologiche del territorio interessato alle nuove edificazioni.
PATRIMONIO CULTURALE ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO	Presenza di un patrimonio storico culturale consistente	Tutela e valorizzazione del patrimonio storico culturale
AGENTI FISICI	Incremento della luminanza Necessità di aggiornamento del piano di zonizzazione acustica % abitazioni stimate superare il	Sarà necessario l'aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica in relazione alle nuove linee di sviluppo previste e redazione del Piano Comunale per il

	livello di riferimento di 200 Bq/m ³ risulta pari a 7,9%	contenimento dell'inquinamento luminoso. Effettuare il monitoraggio per la stima del livello di radon in accordo con Arpav.
POPOLAZIONE E SOCIETA'	Allo stato attuale c'è la necessità di mettere in sicurezza alcuni tratti viari e in particolare gli attraversamenti pedonali e i percorsi ciclopeditoni ai lati delle strade.	Il PAT, nel riconoscere lo stato di fatto, individua, con apposita grafia, gli adeguamenti della mobilità ordinaria e gli interventi di risoluzione criticità locali nelle frazioni di Arcugnano, Lapio e S. Agostino (in coerenza con i disposti del PAMOB). Inoltre individua nuovi percorsi escursionistici e ciclopeditoni
MATERIALI ED ENERGIA	Presenza di un superamento rispetto ai valori di riferimento per quanto riguarda il superamento di energia termica in alcuni edifici pubblici Presenza di buone quantità rifiuto organico da gestire	Attuare quanto previsto dal PCEE. Nella realizzazione delle nuove edificazioni privilegiare tecniche costruttive atte a limitare le dispersioni energetiche dall'involucro edilizio. Adottare tecnologie a basso consumo per l'illuminazione pubblica. Per quanto figura la gestione del rifiuto organico è stata proposta la possibilità di implementare la gestione domestica del compost oppure di sfruttarlo attraverso la produzione di energia per il riscaldamento di edifici pubblici

Le mitigazioni sono state recepite all'interno delle NT del PAT in corrispondenza degli articoli che descrivono le diverse azioni e in particolare nel capitolo *Norme Specifiche Per La Valutazione Ambientale* all'art. 70-Mitigazioni di cui si riporta un estratto:

1. *"In base alle indicazioni che emergono dalla VAS, attraverso un'analisi accurata di quelle azioni che evidenziano impatti negativi, vengono individuate possibili misure di mitigazione. Per azione di mitigazione si intende l'insieme di opere o strategie atte a ridurre gli effetti generati sulle componenti ambientali da parte delle opere che comportano trasformazioni d'uso del suolo e degli insediamenti umani.*
2. *Le opere per le quali si possono indicare misure di mitigazione sono in particolare quelle finalizzate a riequilibrare il territorio assoggettato a infrastrutture o ad attività produttive particolarmente impattanti.*

DIRETTIVE

3. *Il PI, sulla base delle indicazioni della VAS, può prevedere la possibilità di attuare le seguenti azioni di mitigazione:*
 - *uso di sistemi fono-assorbenti e di ampie fasce arborate da utilizzare a bordi-strada, a contorno delle aree industriali;*
 - *utilizzo di fasce tampone;*
 - *i progetti di nuovi tracciati o ammodernamento degli esistenti devono contenere idonee soluzioni per minimizzare l'impatto acustico sull'ambiente circostante;*
 - *Per le nuove espansioni residenziali realizzare barriere di mitigazione dell'impatto acustico quali fasce alberate. Laddove necessario per ambiti di particolare criticità, realizzare delle barriere antirumore in cui il profilo della vegetazione dovrà avere un andamento crescente dal margine verso l'interno e, dove possibile, la fascia centrale, costituita di vegetazione sempreverde, deve essere piantata su un terrapieno di 2-3 m in modo tale da offrire un maggiore schermo al disturbo causato dal rumore;*
 - *Si raccomanda l'aggiornamento del Piano di zonizzazione acustica comunale e la conferma del rispetto della normativa sui requisiti acustici degli edifici*
 - *dispositivi di filtro tra la zona produttiva e gli insediamenti residenziali;*

- *riqualificazione e potenziamento della rete ecologica; programmazione e adozione di un piano di rete ecologica a scala locale che preveda la realizzazione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua per limitare i fenomeni di inquinamento e incrementare la capacità autodepurativa delle acque*
- *conservare e ripristinare percorsi pedonali e carrabili sugli argini;*
- *ampliamento delle fasce di rispetto.*
- *interventi finalizzati alla razionalizzazione dei flussi di traffico, alla pedonalizzazione delle aree centrali ed alla realizzazione di percorsi ciclopeditoni funzionali al collegamento tra edifici pubblici;*
- *implementare le infrastrutture dedicate alla mobilità dolce (rete della ciclabilità, della pedonabilità, trasporto pubblico ecc) con percorsi che raggiungano i luoghi di servizio della popolazione;*
- *realizzare dove possibile nella nuova progettazione o nella riqualificazione dei sistemi di scarico di acque domestiche su suolo, in condizioni di assenza di rischio di contaminazione della falda, favorire la subdispersione a goccia, la subirrigazione, la filtrazione lenta intermittente in letto di sabbia e, in climi caldi, i vassoi fitoassorbenti, con l'accortezza di evitare stagnazione delle acque ed impaludamento del terreno, la fitodepurazione;*
- *per gli insediamenti civili ed agroindustriali non collettati, è necessaria la realizzazione di idonei impianti di trattamento dei reflui in conformità alla vigente normativa nazionale D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e per quanto di competenza regionale al Piano Regionale di Risanamento delle Acque e successivamente a seguito di approvazione al Piano Regionale di Tutela delle Acque.*
- *estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee;*
- *rimandare al PI la definizione di aree di salvaguardia dei pozzi di prelievo idropotabile con fasce di rispetto più cautelative con criteri idrogeologici dei pozzi più cautelativi rispetto alla normativa vigente (D.L.152/2006), in attesa dell'applicazione del Piano di tutela delle Acque (aree di rispetto individuate con criteri idrogeologici);*
- *Incentivazione di pratiche agricole sostenibili al fine di limitare l'utilizzo dei fertilizzanti e dei fitofarmaci. Si ritiene necessario il controllo dell'uso di prodotti chimici nelle attività agricole, aderendo alle misure comunitarie previste allo scopo;*
- *la cura di tutti i corsi d'acqua con particolare riferimento all'assetto e alla sistemazione delle sponde e degli attraversamenti ed il mantenimento dei fossi poderali e della rete scolante;*
- *il controllo dei prelievi idrici per uso potabile, agricolo e industriale, subordinando i principali interventi di trasformazione alla dichiarazione delle fonti e delle modalità di approvvigionamento idrico e delle quantità annue prelevate;*
- *evitare interventi che possano ostacolare il deflusso delle acque, che pregiudichino il mantenimento delle arginature e delle formazioni arboree;*
- *limitare gli interventi sui corsi a quelli definiti mediante rinaturazione dei corsi d'acqua, integrazione o ricostituzione della vegetazione ripariale, tramite tecniche di ingegneria naturalistica ed escludere qualora altrimenti possibile il tombamento dei corsi d'acqua, compresi i fossi e i capofossi, se non necessari per opere di attraversamento stradale;*
- *Nelle aree soggette a dissesto idrogeologico e nelle aree esondabili o a ristagno idrico si rimanda alle prescrizioni e ai valori riportati nello studio di Compatibilità Idraulica desunti dai pareri dei Consorzi di Bonifica e del Genio Civile.*
- *un progetto di nuova lottizzazione dovrà sempre essere corredato da una dettagliata relazione idraulica che garantisca un efficace sistema di smaltimento delle acque e che compri un generale "non aumento" del rischio idraulico;*
- *nelle aree adibite a parcheggio, si dovranno usare pavimentazioni drenanti allo scopo di favorire la filtrazione delle acque piovane.*
- *è di norma vietato il tombamento di corsi d'acqua, siano essi privati, consortili o di acque pubbliche; qualora necessario, dovrà essere recuperato il volume d'invaso sottratto, mediante la realizzazione di nuovi fossati perimetrali o mediante l'abbassamento del piano campagna relativamente alle zone adibite a verde.*
- *Potenziare la rete acquedottistica nelle frazioni non servite e contestualmente ridurre la realizzazione di pozzi ad uso idropotabile al fine di ridurre la vulnerabilità degli acquiferi;*
- *Realizzare sistemi di recupero delle acque piovane da inserire all'interno di un regolamento edilizio sostenibile e ridurre i consumi di acqua di falda promuovendo presso i consorzi agrari l'impiego di tecnologie a irrigazione estensiva e privilegiando l'irrigazione goccia a goccia;*
- *Valutare la possibilità di prendere accordi con acqua Vicentine al fine di monitorare lo stato di qualità dell'acqua immessa in rete, ridurre le perdite e ottimizzare i tratti di rete ammalorati.*
- *estendere il più possibile la rete delle acque nere e bianche al fine di ridurre il rischio di inquinamento delle falde sotterranee realizzandole in maniera separata;*

- *in relazione all'incremento di popolazione nelle diverse A.T.O. prevedere il potenziamento dei sistemi di depurazione esistenti andando a privilegiare preferibilmente sistemi a basso consumo energetico come la fitodepurazione a flusso orizzontale;*
 - *In fase di PI dovrà essere verificato adeguatamente nelle aree idonee a condizione la suddivisione proposta con indagini specifiche e rimandando alle singole opere le indagini geologiche, idrogeologiche e geognostiche specifiche in base alla suddivisione evidenziata dalle criticità geologiche riscontrate.*
 - *indicazione dei sistemi necessari per prevenire i dissesti potenziali o intervenire su dissesti in atto.*
 - *Le nuove urbanizzazioni/edificazioni che provocano una significativa variazione di permeabilità superficiale devono comprendere misure compensative di mitigazione idraulica volte a mantenere costante il coefficiente udometrico secondo il principio dell'invarianza idraulica: pertanto l'assetto idraulico dovrà essere adeguatamente studiato adottando tecniche costruttive atte a migliorare la sicurezza ed al contempo diminuire i coefficienti di deflusso con accorgimenti validi sia per le urbanizzazioni che per i singoli fabbricati.*
 - *Vanno tutelate le alberature di pregio lungo i tracciati storico testimoniali*
 - *Limitare tutti gli interventi e le attività che possono causare la distruzione, il danneggiamento, la manipolazione delle forme originarie degli edifici e manufatti tutelati*
 - *Intraprendere azioni a scala vasta per contribuire alla riduzione dell'inquinamento luminoso: ordinanze di spegnimento fari fissi / rotanti rivolti verso il cielo; integrazione del regolamento edilizio con disposizioni concernenti progettazione, l'installazione e l'esercizio degli impianti di illuminazione, prevedere azioni di controllo sul territorio;*
 - *predisposizione del Piano Comunale dell'Illuminazione Pubblica finalizzato al contenimento dell'inquinamento luminoso (PICIL), come previsto dalla nuova Legge Regionale n 17 del 7 agosto 2009.*
 - *Gli interventi di nuova illuminazione dovranno puntare la risparmio energetico e dovranno rispettare tipologia di proiettori, assetto, direzione ed intensità tali da non alterare le comunità faunistiche presenti*
 - *prevedere fasce di rispetto degli elettrodotti in cavo aereo di tensione uguale o superiore a 132 kV, secondo quanto stabilito dalla Normativa vigente*
 - *Le nuove costruzioni dovranno essere realizzate a una distanza dagli elettrodotti tale da garantire il rispetto dei limiti massimi di esposizione stabiliti dalla legislazione vigente in materia*
 - *Favorire il recupero dei volumi edificati esistenti.*
 - *Favorire il processo di integrazione sociale tra le varie fasce e tipologie della popolazione esistente*
 - *Dare attuazione a quanto previsto dal Piano Comunale di Efficienza Energetica*
 - *Predisporre interventi di sensibilizzazione della popolazione al contenimento delle dispersioni energetiche, alla produzione di energia alternativa (solare termico, fotovoltaico, biomassa, ecc) alla riduzione dei rifiuti*
 - *Predisporre un regolamento edilizio finalizzato al contenimento delle dispersioni energetiche, all'adozione di sistemi di energia rinnovabile, al risparmio e gestione sostenibile dei materiali e delle risorse naturali (acqua, materiali costruttivi, ecc.).*
 - *Eventuale ottimizzazione di un piano di gestione rifiuti;*
 - *Applicare quanto esposto nel PCEE in relazione ai rifiuti organici riducendo i costi di smaltimento mediante l'utilizzo di composte da parte delle famiglie oppure valutare la possibilità di utilizzare tali rifiuti come biomassa per la produzione di energia termica in esubero per la climatizzazione invernale di edifici pubblici*
4. *In sede di progettazione delle nuove trasformazioni dovranno essere garantite adeguate fasce di mitigazione ambientale e paesaggistica, secondo le indicazioni generali espresse nelle direttive.*

8.2 Monitoraggio

Il monitoraggio, ai sensi della Direttiva 2001/42/CE, ha come oggetto sia la verifica dello stato di attuazione del PAT da parte dell'Ente che l'ha predisposto, sia la valutazione degli effetti delle scelte strategiche sui sistemi ambientali e territoriali, anche al fine della revisione o aggiornamento degli stessi. Il processo di valutazione ambientale prosegue, quindi, nella fase di attuazione e gestione con il monitoraggio, che ha il compito di:

- fornire informazioni necessarie per valutare gli effetti ambientali delle azioni di piano consentendo di verificare se esse sono effettivamente in grado di conseguire i traguardi di qualità ambientale che il piano si è posto;
- permettere l'individuazione tempestiva di misure correttive qualora si rendessero necessarie.

Il monitoraggio degli indicatori descrittivi in genere è di competenza di attività di tipo istituzionale in quanto utili anche per altri tipi di procedure. Esso quindi viene comunemente svolto da enti sovraordinati quali Arpav, Regione e/o Provincia. La responsabilità del monitoraggio degli indicatori prestazionali può essere affidata all'Amministrazione responsabile del piano.

I risultati dell'attività di monitoraggio sono affidati a rapporti che rappresentano i documenti di pubblica consultazione che l'amministrazione responsabile deve emanare con una periodicità fissata in fase di definizione del sistema di monitoraggio. La struttura di tali rapporti deve essere organizzata al fine di rendere conto in modo chiaro:

- degli indicatori selezionati nel nucleo con relativa periodicità di aggiornamento;
- dell'area di monitoraggio associata a ciascun indicatore;
- dello schema di monitoraggio adottato (disposizione dei punti, fonti dei dati, metodologie prescelte, riferimenti legislativi, ecc.) e della periodicità di acquisizione dei dati;
- delle difficoltà/problematiche incontrate durante l'esecuzione del monitoraggio;
- delle variazioni avvenute nei valori degli indicatori, con un'analisi accurata dei dati e l'interpretazione delle cause che hanno dato origine a un determinato fenomeno;
- dei possibili interventi di modificazione del piano per limitarne gli eventuali effetti negativi;
- delle procedure per il controllo di qualità adottate.

Di seguito si riporta lo schema proposto per il monitoraggio ambientale riferito agli indicatori individuati, con specificata l'Autorità preposta all'attività di verifica, la frequenza con la quale le operazioni dovranno essere eseguite, le modalità di presentazione del monitoraggio e obiettivi auspicabili.

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
ATMOSFERA	Aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato di qualità dell'aria e delle sorgenti di emissione in atmosfera	Vari	Pressione	ARPAV, Provincia di Vicenza	Biennale	Relazione esplicativa che descriva la situazione aggiornata di inquinamento dell'atmosfera. Obiettivo: tutelare lo stato di qualità dell'aria.

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
--	------------	------------------	-------	--	-----------	---

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
IDROSFERA	Aggiornamento dello stato ambientale dei corsi d'acqua e del lago di Fimon	SEL e LIMeco	Stato	ARPAV, Comune, Autorità di Bacino	Biennale	Relazione che traendo dati dalle Analisi provinciali permetta la tutela dello stato di qualità dell'acqua
	Aggiornamento dello stato chimico della falda acquifera	Stato chimico	Stato	U.L.S.S. 6, ARPAV, Acque Vicentine	Biennale	Rapporto che traendo dati dalle Analisi provinciali permetta la tutela dello stato di qualità dell'acqua

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
CICLO INTEGRATO DELL'ACQUA	Rendimento e potenzialità della depurazione	UM vari	Pressione	Comune, e Acque Vicentine	Prima della redazione del PI e successivamente con cadenza annuale	Relazione con indicato il rendimento della depurazione e verifica se la potenzialità è adeguata al numero di utenze servite.
	Stato di manutenzione delle reti del ciclo idrico integrato		Pressione	Comune, e Acque Vicentine	annuale	Verifica dello stato di manutenzione al fine di predisporre eventuali interventi correttivi
	Consumi domestici di acqua potabile	mc/anno l/ab/gg	Pressione	Comune e Acque Vicentine	annuale	Relazione contenente la verifica dell'uso della risorsa idrica in funzione del carico insediativo
	Parametri chimici e biologici dell'acqua servita dall'acquedotto		Pressione	Acque Vicentine	Semestrale	Pubblicazione sul sito di Acque Veronesi dei risultati delle analisi dell'acqua potabile

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
SUOLO	Superficie Agricola Utilizzata (SAU)	ha/anno	Pressione	Comune, Provincia	Con la redazione del PI o delle varianti allo stesso	Analisi territoriali di controllo della trasformabilità del territorio e aggiornamento in continuo del valore di SAU in rapporto a quanto previsto per il decennio

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
BIODIVERSITA'	Estensione del verde pubblico, delle siepi ed alberature stradali	Km/abitante	Stato	Comune	Biennale	Relazione contenente la verifica dello sviluppo della vegetazione arborea
	Interventi di conservazione e di sviluppo della rete ecologica	N° interventi	Risposta	Comune	Biennale	Relazione sullo stato della rete ecologica e sugli interventi inerenti ad essa. L'obiettivo è mantenere ed implementare la rete ecologica.

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
AGNETTI FISICI	Piano di illuminazione	-	Risposta	Comune	Con la redazione del PI	Verificare la predisposizione per la redazione del Piano di Illuminazione
	Stato di revisione del Piano di Zonizzazione acustica	-	Risposta	Comune	Con la redazione del PI	Verificare l'aggiornamento del Piano di Zonizzazione acustica.
	% abitazioni che supera il Livello di radon di 200Bq	%	Stato	Arpav	Da stabilire in accordo con Arpav	Indagine in accordo con Arpav e relazione che attesti il livello e il grado di rischio

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
PATRIMONIO STORICO	Verifica della salvaguardia dei contesti figurativi, del patrimonio culturale	N° interventi	Risposta	Comune	Biennale	Redazione di una relazione di analisi degli eventuali interventi realizzati.

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
--	------------	------------------	-------	--	-----------	---

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
AREA EDILIZIA - DIMENSIONAMENTO	Volume residenziale	Mc/anno	Stato	Comune	alla redazione del Piano o varianti allo stesso	Redazione di una relazione tecnica che documenti il dimensionamento del PAT con l'obiettivo di adeguare il dimensionamento del piano alle necessità
	Percentuale di edifici di classe energetica C, B e A per le nuove costruzioni o ristrutturazioni	%	Risposta	Numero di edifici di nuova realizzazione o di ristrutturazione in classe C, B e A	annuale	Obiettivo: adottare tecnologie volte al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. Censimento degli edifici aventi tecnologie e modalità costruttive volte al risparmio energetico.
	Recupero aree occupate da edifici incongrui o elementi di degrado	N° interventi	Risposta	Comune	Biennale	Relazione che distingua gli interventi di riqualificazione urbanistica, mediante la valutazione del numero di interventi di demolizione di edifici incongrui o elementi di degrado rispetto al totale degli episodi individuati dal PAT.

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
ECONOMIA E SOCIETA'	Indicatori demografici	N°	Stato	Comune	Annuale	Redazione di una relazione tecnica che documenti l'andamento demografico per poter verificare l'adeguatezza dei servizi alla popolazione.
	Estensione e funzionalità rete ciclopeditoneale	km/anno descrizione e mappatura	Stato	Comune	annuale	Relazione di Documentare l'obiettivo di realizzare una mobilità sostenibile e collegata al fine di realizzare una rete continua
	Mobilità	km/anno descrizione e mappatura	Stato	Comune	Dopo la realizzazione degli interventi previsti dal PAT	Relazione di verifica sulla realizzazione delle opere in progetto e verifica degli obiettivi prefissati

	INDICATORE	UNITA' DI MISURA	DPSIR	AUTORITA' PROPOSTA AD EFFETTUARE IL MONITORAGGIO	FREQUENZA	MODALITA' DI PRESENTAZIONE DEL MONITORAGGIO E OBIETTIVI AUSPICABILI
MATERIALI ED ENERGIA	Produzione rifiuti procapite; percentuale di raccolta differenziata	Kg/anno/ab	Pressione	Comune, Ente gestore rifiuti	Annuale	Redazione di relazione che verifichi la corretta gestione del ciclo dei rifiuti e la rispondenza agli obiettivi di legge
	Consumo di energia termica ed elettrica	kW/m ²	Pressione	Comune	Annuale	Verifica del raggiungimento degli obiettivi imposti dal Piano comunale di efficienza energetica

Il piano di monitoraggio è stato recepito all'interno delle NT del PAT all' Articolo 71 – *Criteri ed indirizzi per il monitoraggio.*

9 Risposte al PAT

Molte delle risposte alle domande poste al PAT sono state trattate nei singoli capitoli. In linea generale si può concludere che il Piano ha cercato di sviluppare una crescita ed uno sviluppo del territorio con attenzione alle sue specifiche peculiarità, alla sua salvaguardia, alla sua potenzialità naturalistica. Non di meno ha saputo riconoscere e affrontare adeguatamente le specifiche criticità locali, e in special modo quelle idrauliche, idrogeologiche e di degrado del paesaggio agrario.

Gli elementi impattanti sul territorio sono stati analizzati per quanto possibile cercando di individuare delle soluzioni per la loro mitigazione. Il piano ha cercato di equilibrare la domanda di sviluppo e di residenzialità al fine della tutela del territorio, attraverso una decisa azione volta al recupero della volumetria esistente o potenziale (residuale da PRG vigente).

Il piano in generale evita lo spreco di suolo in generale, e di terreno agricolo pregiato in particolare e permette di migliorare lo sviluppo agricolo del territorio. Il piano, anche attraverso operazioni di compensazione ambientale, favorisce il potenziamento della rete ecologica e prevede la realizzazione di nuove aree ecologicamente funzionali, permettendo in tal modo lo sviluppo della biodiversità e la permeabilità ecologica del territorio. Il Piano, in osservanza delle prescrizioni previste nella compatibilità idraulica, favorirà la riduzione del rischio idraulico. Il piano inoltre migliorerà la mobilità, in particolare con la messa in sicurezza e il potenziamento di alcune strade critiche passanti per i centri abitati di strade. Il potenziamento dei servizi di uso quotidiano anche per le frazioni favorirà lo sviluppo di politiche di integrazione sociale e spaziale.

Le azioni di mitigazione e le prescrizioni contenute nella VAS e riportate in buona parte nelle NT del PAT, oppure previste all'interno della normativa del Piano degli Interventi, tuteleranno la salute dei cittadini dall'esposizione all'inquinamento locale, e contribuiranno a limitare il consumo di energia e di materie prime non rinnovabili. Alcune azioni di perequazione previste dal PAT contengono meccanismi per reperire le risorse necessarie all'attuazione delle politiche pubbliche ed ambientali.

Questo studio di VAS, in conclusione, può affermare di essere ragionevolmente fiducioso che quanto descritto nel Piano può realmente essere attuato nel rispetto dei principi generali della sostenibilità ambientale.

10 Allegati correlati al Rapporto Ambientale

In allegato si riportano i seguenti documenti:

ALLEGATO A	Elaborato grafico: Tavola di uso del suolo con individuazione delle azioni strategiche del PAT
ALLEGATO B	Tabelle di Valutazione delle Azioni di Piano
ALLEGATO C	Sintesi non tecnica
ALLEGATO D	Valutazione di Incidenza Ambientale

Sono inoltre allegate le dichiarazioni:

Dichiarazione della contestualità degli interventi in ambito urbano di carattere compensativo in ambito rurale
Dichiarazione della reale destinazione d'uso
Dichiarazione verifica delle eventuali variazioni di destinazioni