

allegato B)



Comune di Arre
Regione del Veneto
Provincia di Padova

P.A.T.

Piano di Assetto del Territorio
artt. 3, 5, 14 - LR.11/2004

Febbraio 2021

VAS - Rapporto Ambientale
Preliminare

Sindaco:

dott. Michele Teobaldo

Responsabile ufficio tecnico edilizia privata:

dott. Andrea Tasinato

Progettista:

GianLuca Trolese - urbanista





Piano di Assetto del Territorio (PAT)

RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

1. PREMESSA.....	5
2. PROCEDURA E RUOLO DELLA V.A.S.....	6
2.1 Partecipazione e concertazione	7
3. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, ECONOMICA E SOCIALE DEL P.A.T.	9
4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	10
5. COERENZA CON IL QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO	11
5.1 Il nuovo P.T.R.C.	11
5.2 Il PTCP di Padova.....	14
6. PIANIFICAZIONE LOCALE	18
6.1 Il PATI del Conselvano.....	18
7.....	18
8. STATO DELL'AMBIENTE E FONTE DEI DATI	20
8.1 Primo rapporto sullo stato dell'ambiente.....	21
8.2 La sintesi non Tecnica	22
8.3 La Dichiarazione di Sintesi	22
9. SCELTA DEGLI INDICATORI.....	23
9.1 Definizione di indicatori e criteri di scelta	23
9.2 Requisiti di un indicatore.....	23
9.3 Applicazione degli indicatori	24
9.4 La valutazione e la rintracciabilità dei dati	25
9.5 Le caratteristiche dello stato dell'ambiente tramite le tabelle DPSIR	26
9.6 Elaborazione della metodologia valutativa.....	27
9.7 Differenziazione per ambiti di analisi.....	27
9.8 Gli scenari assunti nel processo di valutazione	27
10. PRIME VALUTAZIONI.....	29
10.1 MATRICE ARIA	30
10.1.1 Qualità dell'aria.....	30
Biossido di azoto (NO ₂).....	33
Biossido di zolfo (SO ₂)	33
Ossidi di azoto (NO _x)	33
Monossido di Carbonio (Co)	33
10.2 MATRICE CLIMA	35
10.2.1 Temperature	36
10.2.2 Precipitazioni	38
10.2.3 Vento.....	40
10.3 MATRICE ACQUA.....	43
10.3.1 Quadro normativo	43
10.3.2 Idrografia	45
10.3.3 Qualità delle acque superficiali.....	46
10.3.4 Qualità delle acque sotterranee	48
10.3.5 Acquedotto e fognatura.....	52
10.3.6 Depuratori	53



10.3.7	Acque destinate alla potabilizzazione	53
10.3.8	Acque destinate alla vita dei pesci	53
10.4	MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO	55
10.4.1	Litologia	55
10.4.2	Geomorfologia	55
10.4.3	Idrologia.....	56
10.4.4	Sismicità	57
10.4.5	Il Piano di Assetto Idraulico	58
10.4.6	Uso del suolo.....	60
10.4.7	Cave	61
10.4.8	Discariche.....	61
10.4.9	Geositi.....	61
10.4.10	Classificazione della Fragilità del territorio	62
10.5	MATRICE BIODIVERSITA'	64
10.5.1	La Rete Natura 2000	64
10.5.2	Aree protette nel comune di Arre.....	65
10.5.3	Arre protette "Minori"	65
10.5.4	Alberi Monumentali.....	67
10.6	MATRICE PAESAGGIO	68
10.6.1	Inquadramento paesaggistico regionale.....	68
10.6.2	Inquadramento paesaggistico locale	68
10.6.3	Centri storici	69
10.6.4	Siti archeologici.....	69
10.6.5	Istituto Regionale per le Ville Venete	69
10.7	MATRICE INQUINANTI FISICI	71
10.7.1	Inquinamento acustico.....	71
10.7.2	Piano di zonizzazione acustica di Arre	71
10.7.3	Inquinamento luminoso.....	73
10.7.4	Inquinamento elettromagnetico.....	74
10.7.5	Impianti radio base	75
10.7.6	Radiazioni ionizzanti.....	76
10.7.7	Siti potenzialmente inquinati	76
10.7.8	Aziende a rischio di incidente rilevante	77
10.8	MATRICE ECONOMIA E SOCIETA'	79
10.8.1	Popolazione e andamento demografico	79
10.8.2	Attività economiche	80
10.8.3	Il sistema infrastrutturale.....	80
10.8.4	Rifiuti	81
10.8.5	Rifiuti urbani	82
10.8.6	Rifiuti speciali	82
10.8.7	Ecocentri.....	82
11.	PROPOSTE DI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO	84
11.1	Obiettivi di sostenibilità	85
11.2	Indicatori di Agenda 21	86
11.3	Esame di coerenza e obiettivi di sostenibilità	91
11.4	Gli scenari di assetto territoriale	94
12.	SOGGETTI COINVOLTI NELLA CONCERTAZIONE	95
12.1	Soggetti interessati alle consultazioni	95



1. PREMESSA

La necessità di tutelare e conservare l'ambiente al fine di assicurare la conservazione e contemporaneamente condizioni accettabili per la vita dell'uomo ha determinato lo sviluppo, soprattutto negli ultimi trentanni, di diversi strumenti di tutela, la cui diffusione ed implementazione testimonia l'esistenza e necessità di un impegno serio e concreto per identificare i possibili problemi e cercarli di risolverli sin dall'origine. Tra questi strumenti la Valutazione Ambientale Strategica V.A.S. delle scelte di pianificazione territoriale, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 Giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". A questo livello nazionale è il D. Lgs. N°152/2006, successivamente modificato ed integrato, a recepire la direttiva Comunitaria ed implementarla nell'ordinamento nazionale. A livello regionale la legge regionale n°11 del 23 Aprile 2004, "2Norme per il governo del territorio", prevede, all'art. 4 che "al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i comuni, le province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla Valutazione Ambientale Strategica degli effetti derivanti dalla attuazione degli stessi".

Per tali motivi, al fine di "costruire" il nuovo Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) tenendo conto degli aspetti ambientali misurati e confrontati con le scelte insediative, produttive, infrastrutturali, socio-economiche, sotto il profilo dello sviluppo sostenibile, l'Amministrazione Comunale di Arre, ha avviato, in parallelo all'elaborazione del piano, il processo di V.A.S..

Il Rapporto preliminare (così come previsto dal D.Lgs. 152/2006 art. 13 c. 1), ovvero il Rapporto Ambientale Preliminare previsto dalla D.G.R.V. n° 791/2009 (ex Relazione Ambientale prevista dalla D.G.R.V. n° 3262/06), presentato nel seguito, costituisce quindi l'avvio della procedura di V.A.S. per il P.A.T. del Comune di Arre.



2. PROCEDURA E RUOLO DELLA V.A.S.

L'entrata in vigore della Direttiva 2001/42/CE, che ha introdotto la Strategic Environmental Assessment SEA (Valutazione Ambientale Strategica – V.A.S.), ha posto l'attenzione su due importanti aspetti: il primo, relativo alla verifica della sostenibilità territoriale ed ambientale dei piani e dei programmi; il secondo, relativo alle ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi di sostenibilità e dell'ambito territoriale di riferimento del piano/programma. Il processo di valutazione ha quindi l'obiettivo di integrare all'interno del procedimento di elaborazione e adozione di piani, le considerazioni ambientali e programmi, così da garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e non giustificando a posteriori scelte già fatte.

Seguendo le indicazioni contenute nei D.Lgs. n° 152/06 e n° 4/08, nelle D.G.R.V. n° 3262/06 e n° 791/2009 e nella stessa Direttiva 2001/42/CE, la procedura di V.A.S. del P.A.T. del Comune di Arre, si articola nelle seguenti fasi:

- **elaborazione del Rapporto Ambientale Preliminare** (chiamato anche Rapporto Preliminare secondo il D.Lgs. n° 152/2006 e s.m.i.), un'analisi preliminare che, alla luce delle condizioni dell'ambiente e delle informazioni preliminarmente raccolte, identifica i possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del Piano. La predisposizione del Rapporto Ambientale Preliminare avviene contemporaneamente alla redazione del Documento Preliminare del P.A.T.;
- **avvio della consultazione con l'autorità competente ed i soggetti competenti in materia ambientale**, ovvero l'invio del Rapporto Ambientale Preliminare alla Commissione Regionale V.A.S. e a tutti i soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisire i rispettivi pareri di competenza per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale, da concludersi nell'arco di novanta giorni dall'avvio della consultazione;
- **elaborazione del Rapporto Ambientale**, in altre parole un'analisi che, partendo dal Rapporto Ambientale Preliminare e dalle indicazioni pervenute dai soggetti competenti in materia ambientale e dalla Direzione Regionale V.A.S., valuta compiutamente lo stato dell'ambiente scomposto in tutte le sue componenti (suolo, aria, acqua, salute pubblica, ecc.), i possibili impatti significativi sull'ambiente e patrimonio culturale e le ragionevoli possibili alternative. Le informazioni necessarie alla stesura del Rapporto Ambientale sono contenute nell'Allegato I della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE e recepite anche nel D.Lgs. n° 152/06. La predisposizione del Rapporto Ambientale avviene contemporaneamente alla redazione del P.A.T.;
- **consultazione** della proposta di Piano e del Rapporto Ambientale. Per dare maggiore trasparenza all'iter decisionale, i documenti elaborati devono essere "messi a disposizione" sia delle autorità competenti, che "per le loro specifiche competenze ambientali possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani", sia dei "settori del pubblico



che sono interessati dall'iter decisionale, includendo le pertinenti organizzazioni non governative quali quelle che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate". L'attività di consultazione deve essere avviata attraverso la pubblicazione dell'avvenuta comunicazione all'Autorità competente della proposta di Piano e del Rapporto Ambientale corredato da una Sintesi non tecnica. Contestualmente alla comunicazione l'Autorità Proponente, in altre parole il Comune, deve procedere con la pubblicazione di un avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana o nel Bollettino Ufficiale della Regione Veneto, secondo le disposizioni dell'art. 14 del D.Lgs. n° 152/06 e D.G.R.V. n° 791/2009. La pubblicazione ha lo scopo di dare alle autorità ed al pubblico una "effettiva opportunità di esprimere in termini congrui [sessanta giorni] il proprio parere su piano e sul rapporto ambientale che lo accompagna, prima dell'adozione";

- **valutazione** del Rapporto ambientale, delle consultazioni e delle controdeduzioni da parte dell'Autorità competente in collaborazione con l'Autorità procedente, esprimendo un proprio motivato parere entro il termine di legge dalla scadenza di tutti i termini previsti per le osservazioni;
- **decisione**, ovvero trasmissione del Piano, del Rapporto ambientale e del parere motivato all'organo competente per l'adozione e l'approvazione del Piano;
- **informazioni sulla decisione**, ovvero pubblicazione della decisione finale, del parere motivato, della dichiarazione di sintesi e delle misure per il monitoraggio;
- **monitoraggio** degli effetti ambientali significativi che derivano dall'attuazione del P.A.T. al fine di individuare gli effetti negativi imprevisti ed essere in grado di adottare le opportune misure correttive.

2.1 Partecipazione e concertazione

Tutte le fasi che accompagnano la V.A.S. e la Pianificazione territoriale in generale devono essere caratterizzate da un'elevata partecipazione a più livelli di rappresentatività, attraverso:

- **incontri e confronto con le Autorità interessate** direttamente per quanto concerne il P.A.T., ovvero Regione e Provincia;
- **coinvolgimento delle Autorità competenti** per singole materie ambientali, quali ARPAV, AULSS, Consorzi di Bonifica, Soprintendenze, ecc. sin dalla fase preliminare;
- **coinvolgimento di portatori di interesse diffusi sul territorio**, quali associazioni, enti no profit, ecc;
- **coinvolgimento della popolazione** nella definizione dei temi di sviluppo del territorio;
- **confronto continuo** tra i vari componenti del gruppo di lavoro e con la struttura amministrativa comunale.



La fase di **concertazione** nel concetto di “pianificazione strutturale” rappresenta la costruzione di un quadro di riferimento all’interno del quale sviluppare in modo processuale e continuo azioni che vadano a rafforzare e costruire un sistema di obiettivi di riferimento per l’Amministrazione locale, gli Enti ed Autorità coinvolti, gli operatori privati e i singoli cittadini, in modo condiviso. Sotto questo profilo il Documento Preliminare ed il Rapporto Ambientale Preliminare rappresentano il punto di partenza per cominciare ad incontrare gli Enti, Regione e Provincia, in modo da giungere ad una condivisione del Quadro conoscitivo e degli obiettivi. Allo scopo si sono individuati in primis quelli che possono essere gli enti interessati all’adozione del P.A.T.. La fase di **partecipazione** serve a cogliere e raccogliere le opinioni diffuse, gli interessi specifici o generali ed agevolare il dibattito sulle intenzioni strategiche proposte, necessitando pertanto un continuo processo di relazione tra la parte tecnica, quella politico-amministrativo e cittadini, singoli o riuniti, che segue e s’intreccia per tutto l’iter dell’elaborazione del P.A.T. e della V.A.S., sin dalle decisioni iniziali. La partecipazione può essere esercitata attraverso sia forme tradizionali, quali la consultazione pubblica, che attraverso forme innovative (consultazioni online, ecc.), con strumenti che permettano a ciascun soggetto interessato di esprimere il proprio punto di vista, contribuendo allo sviluppo di obiettivi e alternative. È importante questa fase, in quanto da essa dipenderà l’efficacia della V.A.S., in altre parole dal grado di coinvolgimento e soprattutto di condivisione che si realizza tra una pluralità di soggetti istituzionali, economici, sociali, e soprattutto portatori di interesse (cosiddetti stakeholders) coinvolti nelle scelte pianificatorie.



3. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, ECONOMICA E SOCIALE DEL P.A.T.

Attraverso il Documento Preliminare e la successiva stesura del P.A.T. il Comune di Arre definisce gli obiettivi generali e strategici per la trasformazione del territorio comunale. Tali obiettivi sono riconducibili a degli specifici obiettivi di sostenibilità ambientale, economica e sociale. Tenuto conto che il Comune ha avviato, con i comuni di Agna, Anguillara, Bagnoli di Sopra, Bovolenta, Candiana, Cartura, Conselve, Due Carrare, Pernumia, San Pietro Viminario, Terrassa Padovana e Tribano uno specifico Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I. del Conselvano, adottato dal Consiglio Comunale di Arre con D.C.C. n. 56 del 22.12.2008, approvato in conferenza di servizi del 05.07.2011 ed è stato ratificato dalla Giunta Provinciale con deliberazione n. 191 del 23.07.2012, pubblicato nelle BUR n°66 in data 17.08.2012) che affronta, secondo la logica della territorialità delle questioni, i seguenti specifici temi:

- Sistema ambientale;
- Difesa del suolo;
- Paesaggio agrario;
- Paesaggio interesse storico;
- Servizi a scala territoriale;
- Settore turistico;
- Sistema relazionale, infrastrutturale e della mobilità;
- Attività produttive;
- Sviluppo e promozione delle fonti di energia rinnovabile.

per completare gli obiettivi di governo generale del territorio l'Amministrazione Comunale ha inteso avviare un **P.A.T. tematico relativo alle questioni non considerate nel P.A.T.I.** ovvero i seguenti specifici temi:

- Sistema della residenza;
- Sistema dei servizi;
- Sistema del territorio rurale.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

A 23 km da Padova nel tratto di pianura tra i corsi dei fiumi Adige e Bacchiglione, si trova il centro abitato di Arre, piccolo comune rurale del Consorzio del Conselvano. Il territorio di questo comune occupa una superficie di km²12,41 e confina da nord, seguendo il senso orario, con i comuni di Terassa Padovana, Candiana, Agna, Bagnoli di Sopra e Conselve. Il comune ha un unico centro abitato, essendo privo di frazioni, tuttavia, non mancano abitazioni sparse in tutta la campagna circostante che presenta un fitto insediamento.

Il centro abitato sorge lungo la strada provinciale che da Conselve porta ad Agna e a Candiana, al suo incontro con l'altra strada provinciale che per Bovolenta conduce a Padova. Lungo la direttrice est-ovest, il territorio è attraversato anche dalla superstrada Monselice-Mare.

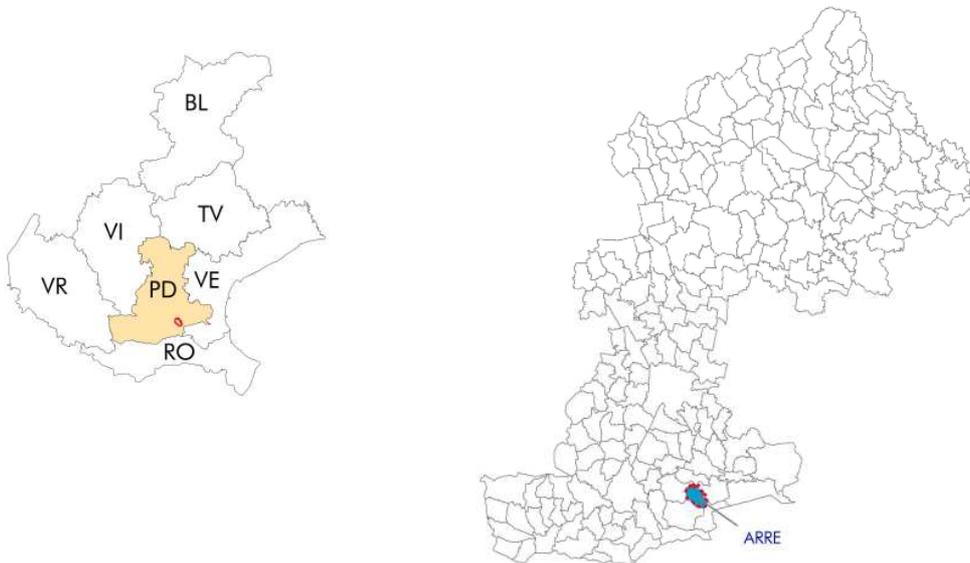


Immagine: Inquadramento territoriale del comune di Arre e relazioni territoriali (Fonte: nostra elaborazione)



5. COERENZA CON IL QUADRO PROGRAMMATICO SOVRAORDINATO

5.1 Il nuovo P.T.R.C.

Il nuovo P.T.R.C., approvato con DGR. n. 62 del 30.06.2020, in quanto disegno territoriale di riferimento in “coordinamento” con la pianificazione di settore, mette a sistema in un’ottica di coerenza e sostenibilità, le principali politiche territoriali che caratterizzano il governo regionale, tra cui il monitoraggio e la sicurezza del territorio, la rigenerazione urbana, il contrasto al cambiamento climatico. Lo strumento considera le diverse componenti fisiche e strutturali che costituiscono il sistema regionale, identificando i sistemi:

- **paesaggio**, evidenzia le relazioni storiche e culturali sviluppate tra uomo e territorio, categoria la cui conoscenza permette di interpretare i fenomeni sociali - insediativi e che fornisce garanzia di uno sviluppo corretto;
- **rete ecologica**, il potenziamento della componente fisica e sistemica non solo per quanto riguarda gli elementi eco-relazionali in senso stretto, ma anche nella considerazione del contesto più generale, che può giocare un ruolo nel sistema stesso;
- **città**, il tessuto urbano quale complesso nel quale si configurano in una dimensione spaziale funzioni e relazioni delle dinamiche socio-economiche;
- **montagna**, non più una marginalità, limitata alla sola tutela, ma luogo di sviluppo e riacquisizione di una centralità perduta, in una proiezione che connette specificità fisiche a caratteri socio-economici;
- **uso del suolo**, ambito degli spazi aperti dove tutelare il patrimonio disponibile, limitando lo sfruttamento nei contesti incompatibili con la salvaguardia;
- **energia e altre risorse naturali**, nell’ottica della riduzione dell’inquinamento e della conservazione delle risorse energetiche, anche su scala più vasta, si considera la razionalizzazione dell’uso del territorio, delle risorse e delle modalità di sviluppo, secondo i principi di sviluppo sostenibile ed eco-compatibile;
- **mobilità**, razionalizzare il sistema in funzione delle necessità di relazioni e potenzialità della rete infrastrutturale, incentivando modelli di trasporto che coniughino funzionalità e compatibilità ambientale;
- **sviluppo economico**, dare il via a processi capaci di giocare sulla competitività a livello nazionale e internazionale, fornendo risposte alle richieste di scala locale e cogliendo le opportunità che il territorio può esprimere;
- **crescita socio-culturale**, cogliere le particolarità dei luoghi e dei sistemi territoriali, con i segni storici e i processi base su cui si è stratificato il sistema base, comprendendone motivazioni e relazioni spazio-temporali.

La tavola n.1 “Uso del suolo – Terra” indica che l’ambito di variante interessa il limite sud dell’ “area ad elevata utilizzazione agricola” che fa riferimento al territorio di Arre.



Immagine: Estratto tavola n.1 “Uso del suolo – Terra” (Fonte: PTRC 2020)

In termini di biodiversità la tavola n. 2 evidenzia la presenza di spazi con una diversità dello spazio agrario definita “medio – alta”.



Immagine: Estratto tavola n°2 “Uso del suolo – Terra” (Fonte: PTRC 2020)

Nella tavola n. 3 “Energia ed ambiente” l’area in oggetto si colloca in “ambiti con inquinamento da NOx compresi tra 30-40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ”.

La tavola n. 4 “Mobilità” il territorio di Arre è interessato dalla strada Monselice Mare .



Immagine: estratto tavola n°4 “Mobilità” (Fonte:PTRC 2020)

L'analisi della tavola n. 5a "Sviluppo economico – Produttivo" evidenzia che l'ambito si colloca su aree aventi "incidenza della superficie ad uso industriale sul territorio comunale $\leq 0,02$ " e in prossimità di "territori urbani complessi" di Padova.

La tavola n. 5b "Sviluppo economico – Turistico" indica nell'ambito del centro urbano del comune di Arre e lungo l'asse fluviale del Bacchiglione un discreto numero di Ville Venete.

Dall'analisi della tavola n. 6 "Crescita sociale e culturale" non emergono particolari indicazioni.

Relativamente alla tavola del Piano n. 8 "Città motore del futuro" non emergono particolari indicazioni per il comune di Arre.

Il PTRC 2020 della Regione Veneto contiene l'Atlante Ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio. Il **perimetro degli ambiti** di paesaggio non è considerato un rigido confine, quanto piuttosto uno strumento pratico per circoscrivere e comprendere non solo le dinamiche che interessano l'ambito ma anche e soprattutto le relazioni e le analogie che legano ciascun ambito con il territorio circostante, locale, regionale e interregionale. Il territorio di Arre è ricompreso nella scheda di cui al n. 32 – **Bassa Pianura tra Brenta ed Adige**.

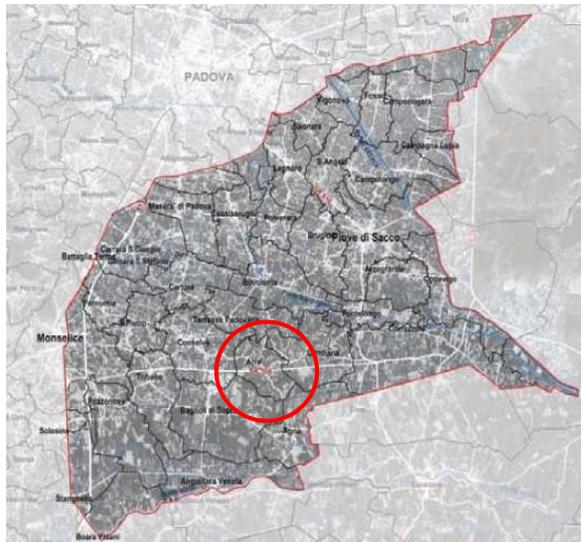


Immagine: Scheda ricognitiva degli Ambiti di Paesaggio n. 32 (Bassa Pianura tra il Brenta e l'Adige) (Fonte PTRC).

Fra gli obiettivi e gli indirizzi di qualità paesaggistica, che hanno un valore preliminare e quindi una definizione di tipo generale, si segnalano: quelli relativi alla qualità del processo di urbanizzazione:



- 21d. "Promuovere la riqualificazione dei margini degli insediamenti urbani, intendendo le aree di transizione in rapporto alle aree agricole, come occasione per la creazione di fasce verdi e spazi di relazione."
- 21e. "Governare i processi di urbanizzazione lineare lungo gli assi viari, scegliendo opportune strategie di densificazione o rarefazione in base alla tipologia della strada ed al contesto."

5.2 Il PTCP di Padova

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), è stato APPROVATO in data 29.12.2009.

Il Piano è stato adeguato alle prescrizioni impartite dalla Regione del Veneto in fase di approvazione (Deliberazione di Giunta n. 4234 del 29.12.2009, pubblicata sul BUR n.14 del 16.02.2010). In data 22.09.2011, con Delibera di Consiglio Provinciale n. 55, è avvenuta la presa d'atto della versione definitiva del Piano, adeguato alle prescrizioni regionali.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), si prefigura i seguenti obiettivi:

- salvaguardare l'ambiente naturale, culturale e dei paesaggi, valorizzando contestualmente le risorse umana, naturali e culturali;
- sviluppare in modo equilibrato le opportunità insediative, con particolare riguardo alle attività produttive;
- garantire a tutti – singoli, famiglie e imprese – l'accesso alle dotazioni territoriali, in specie a quelle di valenza provinciale;
- perseguire la qualità dell'insediamento urbano – produttivo, sia della intera rete urbana, sia delle singole realtà, sui piani funzionale, morfologico e paesaggistico, con l'obiettivo ulteriore di ridurre l'occupazione di suolo, grazie all'azione di rinnovo e recupero urbano e delle aree per insediamenti produttivi;
- elevare la mobilità, di persone, cose e informazioni per le esigenze economico – finanziarie e in modo sostenibile per l'ambiente; al riguardo si perseguiranno gli obiettivi di integrazione e riequilibrio modale, privilegiando i trasporti collettivi su ferro;
- tutelare il territorio agricolo e favorire la specializzazione delle produzioni.

Il PTCP costituisce implicitamente una sorta di coordinamento e di inquadramento dei piani di assetto del territorio che i Comuni dovranno redigere in sintonia con le disposizioni della legge urbanistica regionale, fornendo gli scenari di riferimento per le pianificazioni comunali.

Tra le tematiche di natura non strettamente agronomica, ambientale e/o paesaggistica, si sottolineano in particolare le previsioni infrastrutturali, in quanto influiscono ed impattano direttamente sul territorio agricolo e sulle connessioni ecologiche potenziali (se non su quelle esistenti).

I vincoli di natura ambientale e paesaggistica evinti dalla Tavola 1 riguardano esclusivamente:

- D.Lgs. 42/2004: corso d'acqua (già individuati ex Legge Galasso n. 431/85) Scolo Sorgaglia di Palù e Fossona e Scolo Rebosola;
- Scolo meccanico presente in tutto il territorio comunale;
- Vincoli derivanti da pianificazione di livello superiore (P.T.R.C.) come la presenza di strade romane;

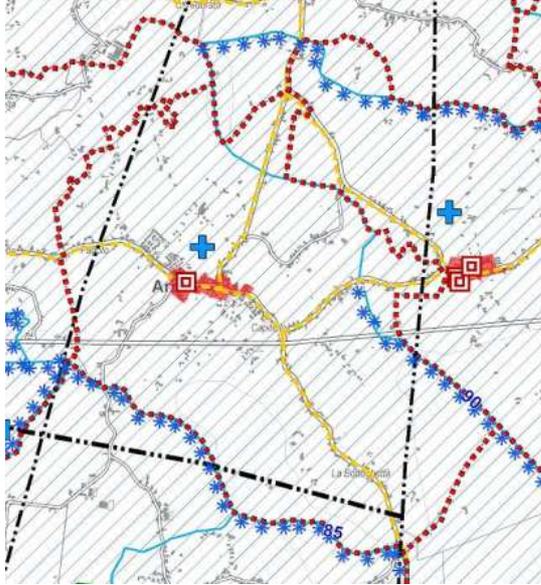


Immagine: Estratto Tav. 1 "Vincoli e Pianificazione territoriale" (Fonte: PTCP di Padova)

In Tavola 2 "Carta delle fragilità" nel territorio comunale sono presenti:

- Aree sondabili o periodico ristagno idrico;
- Aree a scolo meccanico.

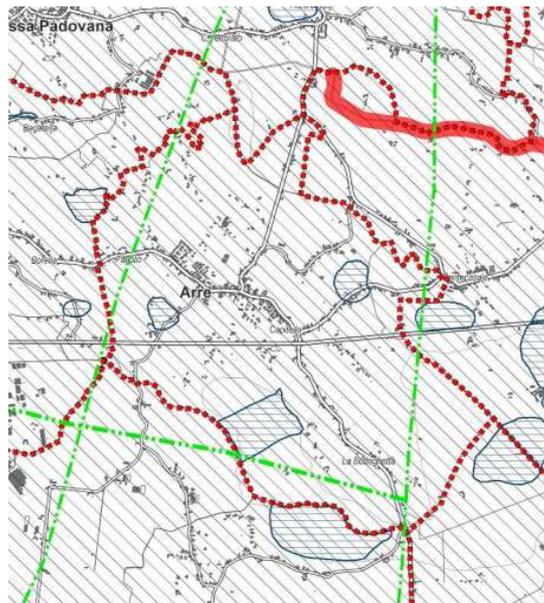


Immagine: Estratto Tav. 2 "Carta delle fragilità" (Fonte: PTCP di Padova)

La tavola 3 identifica i corridoi ecologici principali : nel caso del Comune di Arre se ne individuano due e corrispondono ai corsi d'acqua vincolati.

Inoltre si rileva la presenza nella tematica "Patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata" del prodotto identificato dal nr. "8 – Vino Corti Benedettine del Padovano DOC."

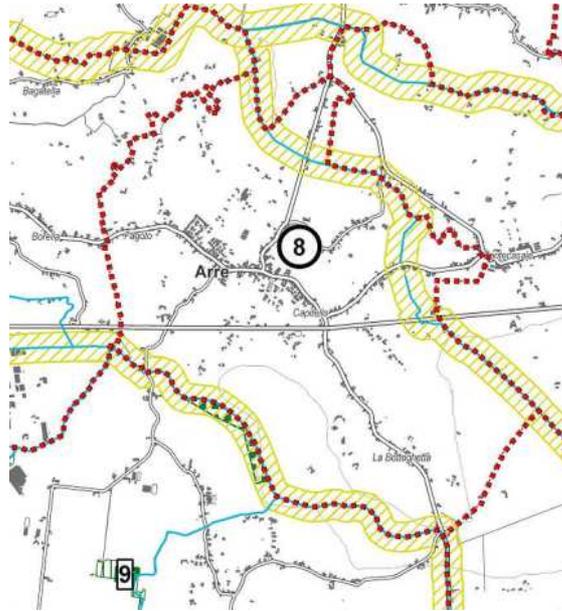


Immagine: Estratto Tav. 3 "Sistema ambientale" (Fonte: PTCP di Padova)

La tavola 3 identifica i corridoi ecologici principali : nel caso del Comune di Arre se ne individuano due e corrispondono ai corsi d'acqua vincolati.

Inoltre si rileva la presenza nella tematica "Patrimonio agroforestale e agricoltura specializzata" del prodotto identificato dal nr. "8 – Vino Corti Benedettine del Padovano DOC."



Nella tavola 5, viene evidenziata la presenza di land markers, Giardino di Villa Deganello, Arre.

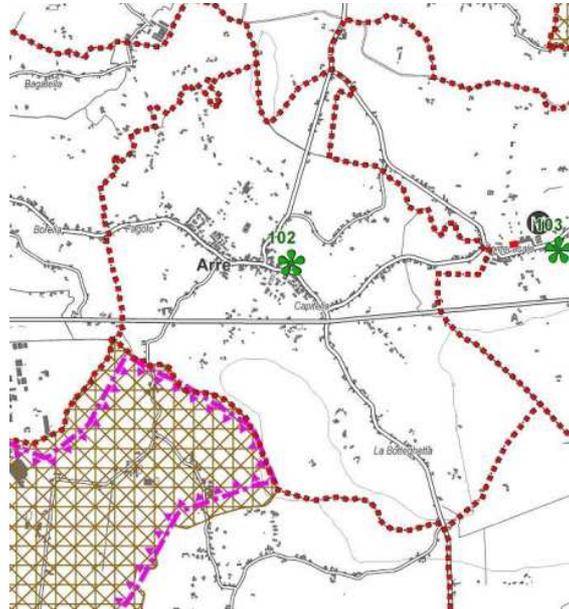


Immagine: Estratto Tav. 5 “Sistema del Paesaggio” (Fonte: PTCP di Padova)



6. PIANIFICAZIONE LOCALE

6.1 Il PATI del Conselvano

Il Comune di Arre fa parte dei Comuni del PATI "Conselvano", quale strumento di pianificazione territoriale previsto dalla LR 11/2004 e s.m.i.. Il PATI è stato approvato il 23 luglio 2012 con DGP n.191/2012.

La Provincia di Padova, assieme alla Regione Veneto, si propone, ente interlocutore nei confronti dei Comuni del Conselvano, per la promozione e il coordinamento dell'assetto territoriale attraverso il PATI ai sensi dell'art. 16 della L.R. 11/04. La pianificazione coordinata della provincia, riguarda ambiti sovracomunali omogenei per caratteristiche insediative strutturali, geomorfologiche, storico-culturali, ambientali e paesaggistiche ed ha come finalità il coordinamento delle scelte strategiche di rilevanza sovracomunale, la predisposizione di una disciplina urbanistica unitaria per ambiti intercomunali.

Le elaborazioni, già avviate per la formazione dei PATI del territorio provinciale, hanno contribuito alla costruzione dello stesso progetto di PTCP.

Tale strumento urbanistico intercomunale, previsto dalla L.R. 11/2004, fornisce indirizzi e norme di cui si è tenuto conto nella valutazione della componente ambientale. I tematismi oggetto del PATI sono:

- Sistema ambientale;
- Difesa del suolo;
- Paesaggio agrario e paesaggistico di interesse storico;
- Servizi a scala territoriale;
- Settore turistico-ricettivo;
- Sistema relazionale, infrastrutture e mobilità;
- Attività produttive;
- Fonti energetiche rinnovabili.

Per le tematiche ambientali e paesaggistiche, relativamente ai vincoli e alla pianificazione sovraordinata, il P.A.T.I. recepisce quanto già riportato dalla corrispondente tavola dei "vincoli e della pianificazione territoriale" del P.T.C.P. con i necessari aggiornamenti del Quadro Conoscitivo regionale.

L'aspetto da evidenziare nell'analisi della tavola A4.2 "Trasformabilità" del P.A.T.I. del Conselvano riguarda la rete ecologica in cui i corridoi sono formati dallo Scolo Sorgaglia e Rebosola.

7.

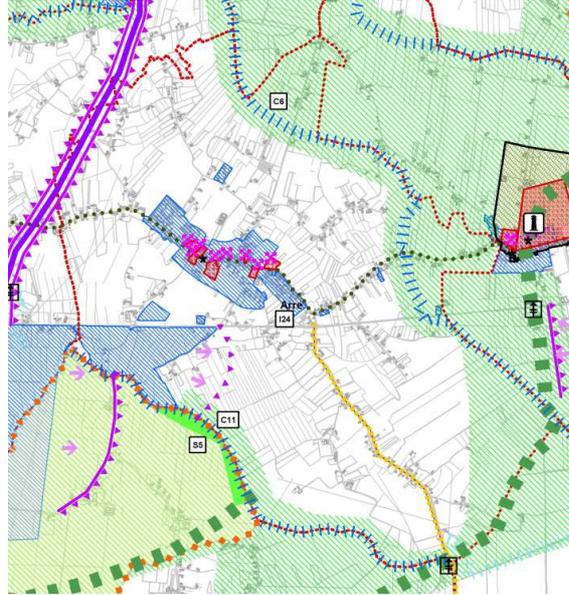


Immagine: Estratto Tav. 4 del PATI del Conselvano.



8. STATO DELL'AMBIENTE E FONTE DEI DATI

La valutazione della situazione ambientale intende descrivere, individuare e presentare informazioni sullo stato dell'ambiente e delle risorse naturali del territorio comunale di Arre. Nei capitoli che seguono si riportano le descrizioni delle componenti ambientali: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, patrimonio culturale architettonico e archeologico, biodiversità e paesaggio, inquinanti fisici, economia e società, pianificazioni e vincoli.

Le principali fonti di dati funzionali alla redazione della relazione Ambientale sono:

- Quadro Conoscitivo della Regione Veneto, contenente dati e informazioni appartenenti al sistema informativo comunale, provinciale, regionale nonché dei soggetti pubblici e privati che si occupano di raccogliere, elaborare e aggiornare dati conoscitivi su territorio e ambiente;
- ARPAV – Agenzia Regionale per Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto;
- SISTAR – Sistema Statistico Regionale;
- Province e Comuni;
- Autorità di Bacino;
- Consorzio di Bonifica.
-

Linee guida sulla V.A.S e Normativa:

Il presente documento è redatto in osservanza dell'art. 4 della L.R. del 23 aprile 2004, n° 11, secondo cui i Piani di Assetto Territoriale, al fine di "perseguire uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente" sono tenuti a formulare una Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001.

Il procedimento di redazione si articola secondo quanto espresso dall'art. 5 e l'Allegato I della direttiva precedentemente citata. La direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), supera principalmente due limiti della direttiva 85/337/CEE, sulla Valutazione di Impatto Ambientale. Sulla base di quest'ultima in primo luogo sono valutati gli effetti prodotti dalla realizzazione di progetti, ossia trasformazioni territoriali dirette, riconducibili ad un'azione definita fisica. In seconda istanza la valutazione si pone come fase terminale del processo pianificatorio, definendo la compatibilità delle scelte con l'introduzione di interventi migliorativi.

La direttiva 2001/42/CE allarga il campo d'azione della valutazione ambientale, definendo la sua applicazione all'interno di maggiori spazi, trovando la sua efficacia all'interno "di piani e programmi che possano avere un impatto significativo sull'ambiente". al fine di garantire una efficace protezione per ambiente.



8.1 Primo rapporto sullo stato dell'ambiente

Dal punto di vista metodologico la VAS è stata pensata in due fasi corrispondenti al processo formativo del PAT. Si ragiona in termini di obiettivi strategici di piano e di principi di sostenibilità che portano alla formazione del documento preliminare, basandosi su un'analisi generale e di contesto complessivo del territorio. Con il completamento del quadro conoscitivo si hanno gli strumenti necessari per arrivare ad una progettazione del PAT e ad una valutazione puntuale delle interazioni con l'ambiente.

La prima fase, di tipo qualitativo, è finalizzata:

- all'approfondimento degli obiettivi di sostenibilità, in relazione a quelli di piano, che hanno portato alla proposta di documento preliminare oggetto della concertazione e verifica dello stato attuale dell'ambiente;
- all'individuazione dei punti di forza e di debolezza, di opportunità e di criticità o rischio del territorio e degli obiettivi di piano, ponendo particolare attenzione alle interazioni e coordinamento:
 - tra obiettivi e azioni di piano;
 - tra azioni di piano e componenti ambientali interessate;
 - tra componenti ambientali e impatti probabili;
 - a verificare la congruenza tra obiettivi di piano e di sostenibilità;
 - promuovendo soluzioni alternative che favoriscano uno sviluppo sostenibile, oltre a ridurre eventuali conflitti tra obiettivi economici e ambientali.

La presente Relazione Ambientale costituisce una fase preliminare alla redazione del P.A.T., e acquista dunque una valenza propedeutica alla redazione del Rapporto Ambientale vero e proprio, e allo stesso tempo risulta utile alla definizione dello scenario ambientale sulla base del quale si vengono a determinare le scelte di piano, individuando valenze, criticità e potenzialità del sistema.

L'analisi condotta si articola in considerazione della struttura definita dalla Regione Veneto relativamente al Quadro conoscitivo da svilupparsi in fase di redazione del P.A.T.

Lo studio prende in esame il rapporto con i piani territoriali e programmi che hanno una diretta interferenza con le scelte di piano, valutandone la valenza vincolistica quanto la capacità di guidare o condizionare gli assetti territoriali e locali (pianificazione e vincoli).

Sulla base di tali considerazioni si configura lo scenario evolutivo verso il quale il territorio potenzialmente tende a svilupparsi, considerando nello specifico le criticità e fragilità che si vengono ad esprimere già oggi ed il loro sviluppo. Da qui sono valutati i primi effetti definibili, in considerazioni delle linee guida stabilite in fase preliminare del P.A.T.



Da quanto emerge dall'analisi sarà possibile definire poi i punti sulla base dei quali strutturare una più approfondita conoscenza delle tematiche utili alla redazione del piano, grazie allo strumento della V.A.S.

In fase definitiva di redazione del rapporto ambientale saranno specificate le caratteristiche delle diverse componenti ambientali, sociali ed economiche sviluppando uno strumento analitico di valutazione approfondito.

La seconda fase, di tipo quantitativo, è finalizzata a valutare gli effetti del piano (delle strategie e delle politiche-azioni):

8.2 La sintesi non Tecnica

Lo scopo della Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale della VAS è di rendere accessibili e facilmente comprensibili le questioni chiave e le conclusioni del rapporto ambientale sia ai responsabili delle decisioni che al grande pubblico. La Sintesi è integrata al Rapporto Ambientale, ma rimane disponibile come documento separato per garantirne una maggiore diffusione come richiesto nelle Linee Guida all'adozione della Direttiva 2001/42/CE.

8.3 La Dichiarazione di Sintesi

Seguendo le indicazioni dell'art. 9, paragrafo 1 della Direttiva 2001/42/CE, la Dichiarazione di Sintesi deve illustrare il modo in cui le considerazioni ambientali siano state integrate nel piano e come si sia tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avvenute ai sensi dell'art.6.



9. SCELTA DEGLI INDICATORI

9.1 Definizione di indicatori e criteri di scelta

Gli indicatori misurano in quantità fisiche e permettono di descrivere la “bontà” del dato, offrendo informazioni utili per la definizione di politiche e per la valutazione della loro efficacia. I parametri in oggetto sono necessari al fine di definire e valutare due aspetti che interessano la pianificazione: da un lato infatti si possono analizzare gli elementi tutti del sistema ambientale - nella sua accezione complessiva – che sono interessati in maniera diretta dalle ricadute generate dalle scelte di piano; dall’altro può essere considerato il grado di raggiungimento degli obiettivi, sulla base della coerenza tra azioni di piano e risultati effettivi.

Gli indicatori infatti, esprimono la loro piena funzione quali parametri di misura della variazione tra un primo momento – riconoscibile nello stato attuale – e i successivi momenti in cui si realizzano le scelte di piano.

Le due tipologie di indicatori saranno quindi rispettivamente, indicatori descrittivi e indicatori prestazionali.

La definizione degli indicatori sarà articolata in base alle due nature degli stessi: essi saranno definiti in modo completo a seguito dello sviluppo del piano stesso, essendo collegati in modo stretto con le tematiche affrontate dal PAT.

La scelta degli indicatori sarà perciò condizionata in un primo momento dalla definizione dei parametri che meglio identificano le componenti ambientali e che possono descrivere compiutamente lo stato di fatto del territorio comunale, le eventuali alterazioni, positive e negative, a seguito delle trasformazioni previste e si valuterà quindi tra i diversi elementi, quelli più significativi e direttamente riscontrabili.

Allo stesso modo la definizione e costruzione degli indicatori prestazionali sarà sviluppata analizzando le scelte di piano, e individuando quali siano gli effetti prevedibili e gli elementi che possono esprimere in modo significativo i gradi delle modifiche indotte.

Per descrivere adeguatamente un comparto, un fenomeno o una componente ambientale, è necessario rilevare un numero elevato di variabili (parametri) biotiche e abiotiche, fisiche e antropiche. Alcune di queste però presentano una stretta relazione razionale o empirica con l'entità di interesse tale da essere in grado di riassumerne le caratteristiche generali. In relazione al loro elevato grado di informazione tali parametri sono definiti indicatori.

9.2 Requisiti di un indicatore

Operativamente, l'utilità degli indicatori e degli indici riguarda la riduzione dello sforzo sperimentale relativo alle operazioni di monitoraggio. Ciò presuppone che essi possiedano i seguenti requisiti generali e primari:

- **rappresentatività:** deve essere chiaramente correlabile con il fenomeno o la caratteristica di interesse e generalizzabile a situazioni analoghe anche se non identiche; deve essere difficilmente influenzabile da fattori al contorno;
- **oggettività:** gli stessi risultati dovrebbero essere ottenuti da operatori diversi;
- **sensibilità:** deve riflettere in modo sensibile le modificazioni del livello di qualità in relazione alla loro ampiezza e all'importanza relativa delle variabili d'interesse;
- **affidabilità:** deve essere affetto da minimi errori sistematici;
- **accessibilità:** deve essere misurabile e campionabile facilmente e possedere una soglia di rivelabilità analitica accessibile con tecniche standard;
- **operatività:** deve essere facilmente utilizzabile per quantificare il degrado, azioni di intervento, costi e benefici;
- **semplicità e comprensibilità:** deve facilitare al pubblico, ai tecnici e ai decision-maker la comprensione e la valutazione dei problemi ambientali.

Altri requisiti ritenuti rilevanti in relazione alla finalità degli studi:

- **economicità** in termini di costo;
- **riferibilità** a standard e a criteri legali;
- possibilità di incorporazione di valutazioni economiche;
- **integrabilità** con altri strumenti di valutazione qualora il valore finale dell'indice non riveli fondamentali relazioni causa-effetto.

9.3 Applicazione degli indicatori

Le caratteristiche di immediatezza e di flessibilità rendono estremamente ampie e diversificate le possibilità del loro utilizzo pratico. Essi risultano indispensabili per:

- la realizzazione di carte tematiche (di rischio, di qualità, di vulnerabilità, di impatto, etc);
- l'elaborazione di modelli emissione-concentrazione;
- la costruzione di matrici di impatto;
- I più importanti settori di applicazione riguardano:
- la ricerca scientifica: agli studiosi vengono forniti gli strumenti idonei per condurre ricerche su particolari aspetti dell'ambiente;
- la descrizione dello stato dell'ambiente e la classificazione di qualità: consente confronti tra diverse situazioni spaziali e temporali;
- l'analisi di trend: permette un esame adeguato delle variazioni qualitative dal punto di vista temporale;
- il controllo dei valori standard: mira a determinare se i valori amministrativi vengono rispettati o meno;
- gli Studi di Impatto Ambientale (SIA) e la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA);
- la determinazione degli interventi prioritari e l'allocazione delle risorse;
- l'informazione al pubblico: favorisce un'immediata e facile conoscenza delle problematiche ambientali ai non addetti ai lavori;



- facilitazione delle decisioni di politica ambientale per quanto attiene alle fasi di programmazione, di gestione e di controllo;
- bilancio ambientale: valuta i risultati qualitativi conseguenti all'investimento gli ingenti capitali per il miglioramento delle condizioni ambientali.

Gli indicatori dunque sono il mezzo tramite il quale è possibile rendere operabile lo stato dell'ambiente allo scopo di modellizzarlo per prevedere in maniera razionale e ripercorribile gli effetti delle azioni che la valutazione strategica ha il compito di esaminare.

Nei prossimi paragrafi verrà descritto come questi sono impiegati nella metodologia DPSIR e nella valutazione della sostenibilità tramite l'Impronta Ecologica.

9.4 La valutazione e la rintracciabilità dei dati

La Regione Veneto, con gli artt. 10 e 11 della LR 11/04, introduce per la prima volta il concetto di **"Qualità complessiva"** di un quadro conoscitivo, inteso come **"patrimonio di informazioni"** che deve precedere la formazione dei nuovi strumenti urbanistici e che diverrà, con l'Osservatorio, l'elemento per l'aggiornamento e il controllo del territorio (monitoraggio operativo).

I primi commenti alla citata legge urbanistica (Legislazione Veneta, a cura di B. Barel, M. Breganze, V. Domenichelli) dell'ottobre 2004, indicano le modalità per la valutazione della Qualità Complessiva del quadro conoscitivo, distinguendole in:

- un **controllo formale dei metadati**, con la verifica del grado di completezza delle informazioni rispetto al modello teorico prescritto (senza però entrare nel merito del significato di queste informazioni), di fatto un aspetto prettamente informatico;
- un **controllo sostanziale delle informazioni** rispetto ad alcuni valori-soglia, valori sia di natura ambientale che socio-economica. Viene qui messo in relazione il quadro conoscitivo con il progetto, valutando la sostenibilità delle azioni di Piano facendo leva anche sulla sostenibilità dei dati usati per arrivare ad esprimere quelle azioni. Quei dati del quadro conoscitivo che dovranno essere poi monitorati successivamente all'entrata in vigore del piano per controllare e, se necessario, apportare "correttivi" al Piano, evidentemente progettato su dati e valutazioni imprecisi. Viene così ad inquadrarsi in maniera puntuale il legame quadroconoscitivo/progetto/monitoraggio.

Questo secondo aspetto è stato oggetto di notevoli lavori scientifici sull'argomento (il più significativo è senza dubbio il progetto Enplan, anche se oramai datato), che introducono il concetto di **"verifica di coerenza interna"** di un Piano, quale premessa necessaria per poi valutare la coerenza del piano con gli strumenti sovraordinati (verifica della coerenza esterna). Verifica che si basa anche sulla **"coerenza"** tra quadri conoscitivi di strumenti sovraordinati.

Il legame tra quadro-conoscitivo/progetto/monitoraggio deve essere basato su dati attendibili e aggiornati; in alternativa si deve conoscere a priori il grado di

scostamento delle informazioni in uso rispetto a quelle necessarie per descrivere lo stato attuale del territorio, per non compromettere il processo di costruzione del piano e il conseguente processo di valutazione. Per questo è necessario che ogni informazione ambientale porti con sé la citazione della fonte da cui proviene e la sua datazione.

9.5 Le caratteristiche dello stato dell'ambiente tramite le tabelle DPSIR

La caratterizzazione dello stato dell'ambiente sarà eseguita attraverso l'applicazione del modello europeo DPSIR: Driving force – Pressure – State – Impact – Response, messo a punto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico) nel 1994. La struttura dello schema è costituita dai seguenti moduli o sottosistemi DPSIR, legati tra loro da una catena di relazioni essenzialmente di tipo causale:

D - Driving forces - Determinanti o Forze determinanti: attività e comportamenti umani derivanti da bisogni individuali, sociali, economici; stili di vita, processi economici, produttivi e di consumo da cui originano pressioni sull'ambiente;

P - Pressures – Pressioni: pressioni esercitate sull'ambiente in funzione delle determinanti, cioè delle attività e dei comportamenti umani;

S - States – Stati: qualità e caratteri dell'ambiente e delle risorse ambientali che possono essere messi in discussione dalle pressioni, qualità considerate come valori (fisici, chimici, biologici, naturalistici, testimoniali, economici) che occorre tutelare e difendere;

I - Impacts – Impatti: cambiamenti significativi dello stato dell'ambiente che si manifestano come alterazioni negli ecosistemi, nella loro capacità di sostenere la vita, la salute umana, le performance sociali ed economiche;

R - Responses – Risposte: azioni di governo attuate per fronteggiare gli impatti, indirizzate nei confronti di una qualsiasi componente DPSIR; oggetto della risposta può essere una determinante, una pressione, uno stato, un impatto, ma anche una risposta pregressa da correggere; le risposte possono assumere la forma di obiettivi, di target, di programmi, di piani di finanziamento, di interventi, di priorità, di standard, di indicatori da adottare, di autorizzazioni, di verifiche, di controlli, ecc.

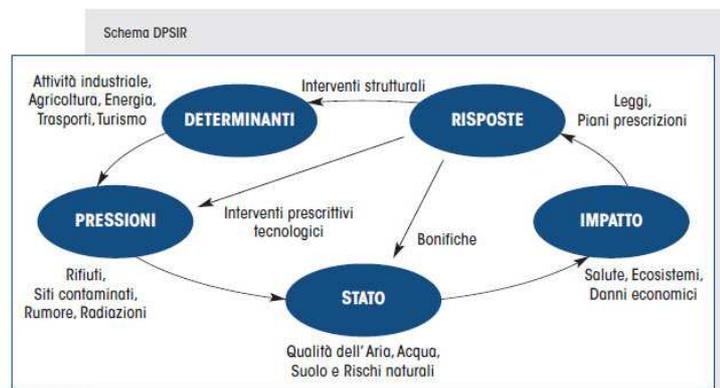


Immagine: Schema DPSIR (Fonte: European Environment Agency)



9.6 Elaborazione della metodologia valutativa

Per prima cosa saranno definiti i temi con cui si analizzerà lo stato dell'ambiente partendo sempre da un quadro normativo di riferimento. Gli atti di indirizzo della LR 11/2004 guidano la definizione degli indicatori ambientali da analizzare: raggruppati per settori omogenei connettono la struttura di analisi del Rapporto Ambientale con il quadro conoscitivo del PAT. Saranno individuate le componenti ambientali sulle quali verranno analizzati i possibili effetti significativi: aria, clima, acqua, suolo e sottosuolo, biodiversità, paesaggio, patrimonio culturale, architettonico e archeologico, salute umana/inquinanti fisici, economia e società, pianificazione e vincoli; per ognuno di essi sarà sviluppata una tabella di analisi conoscitiva.

9.7 Differenziazione per ambiti di analisi

Il territorio sarà differenziato in ambiti che corrisponderanno in linea orientativa agli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) per consentire un'analisi di maggior dettaglio e differenziare i dati raccolti per la caratterizzazione dello stato dell'ambiente. Non per tutte le componenti ambientali sarà possibile, o talvolta opportuno, scendere nel dettaglio dei singoli ambiti di analisi. Alcune volte i dati reperibili non saranno sufficientemente particolareggiati per caratterizzare territori diversi, altre volte la differenziazione stessa comporterebbe una perdita del significato.

9.8 Gli scenari assunti nel processo di valutazione

La direttiva CE vede nella procedura di VAS più una nuova modalità di costruzione del progetto di piano che non una mera valutazione ex post del piano in questione.

La valutazione deve avere per oggetto **scenari** e **alternative realizzabili**. In questo aggettivo sta anche il senso della sostenibilità. Le alternative da proporre e considerare debbono essere sì sostenibili sotto il profilo ambientale, della accettabilità sociale e della sopportabilità economica, ma ricadere nel dominio del piano e nella condivisa idea di fattibilità concreta.

Tra i vari aspetti critici di tale metodologia si segnala la necessità che tutto sia fortemente informato alla specificità dell'ambiente e del contesto oggetto del piano. Dalla costruzione dello stato dell'ambiente alla scelta degli indicatori sino alla formulazione di scenari alternativi di assetto. Di particolare rilievo, data la natura fortemente progettuale della questione, è proprio la definizione degli scenari alternativi. Considerata la enorme quantità di risorse umane, economiche, etc., condensate nell'attuale assetto territoriale, ipotizzarne delle alternative è evidentemente, anche solo a livello di esercizio teorico, attività molto complessa e difficoltosa.

Tanto più se si considera il tempo che è stato impiegato per realizzarlo e quello necessario per realizzare eventuali alternative. Questioni culturali, sociali,



economiche e organizzativo–pratiche determinano, come noto, una forte resistenza al cambiamento.

E' per questo che solitamente quando si ipotizzano scenari di assetto alternativi in materia di insediamenti urbani e generalmente territoriali si prendono in considerazione alternative dello scenario attuale/tendenziale che tendono a correggere le tendenze considerate maggiormente negative, senza investire la totalità delle questioni. Che sono appunto risultato di lunghi processi di stratificazione storica, ormai da considerare come sorta di "invarianti".

Pertanto il percorso metodologico inizia con la descrizione dello **scenario attuale/tendenziale**, descrittiva dello stato del territorio, e che consente, attraverso la formulazione di giudizi esperti, l'individuazione delle criticità rilevanti, in base alle quali è possibile contribuire, attraverso la stessa VAS, alla modulazione del sistema degli obiettivi del piano, integrandoli con misure di precauzione ambientale.

Successivamente, durante l'iter di progettazione del piano, saranno analizzati i possibili impatti causati dalle scelte di nuove trasformazioni del territorio, valutate soluzioni progettuali alternative, individuando il possibile punto di giusto equilibrio tra sviluppo economico, protezione dell'ambiente e aumento della qualità della vita, definendo così lo **scenario di progetto** (programmato).



10. PRIME VALUTAZIONI

Nelle pagine che seguono sono riportate alcune indicazioni derivanti dalle valutazioni preliminari sul territorio di Arre, partendo dalla consultazione del materiale disponibile, in primis la strumentazione comunale del P.A.T.I. del Conselvano e dai primi rilievi sul campo.

Per facilitare la comprensione e procedura metodologica l'analisi ambientale viene suddivisa per matrici ambientali, ciascuna delle quali descrive puntualmente una caratteristica specifica del territorio e dell'ambiente, raggruppando al suo interno eventuali sub-componenti. Le indicazioni riportate, proprio per la natura di documento preliminare di questo Rapporto, dovranno essere oggetto di necessario approfondimento in fase di V.A.S..

Le componenti ambientali analizzate in questo documento saranno aggiornate con gli ultimi dati disponibili del quadro conoscitivo, con i contributi pervenuti dalla fase di consultazione, con le indicazioni degli enti con competenza ambientale e con gli studi specialistici di supporto al PAT. Dallo stato dell'ambiente si cercherà di individuare i punti di forza e debolezza, le opportunità e le criticità che insistono sul territorio di Arre per poi trattarle nella stima degli effetti e nell'applicazione delle misure di mitigazione e compensazione e riprenderle nel monitoraggio.

10.1 MATRICE ARIA

10.1.1 Qualità dell'aria

L'analisi della componente aria è affidata in gran parte a indicatori inerenti la qualità atmosferica e l'eventuale alterazione della stessa ad opera di inquinanti derivanti dal traffico veicolare.

Per definire la qualità della componente aria, nella sua visione complessiva, è stato preso in esame il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA). Tale piano deve provvedere, secondo quanto previsto dal D.lgs. n. 351/99 "Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente" a individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportino il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme. Gli inquinanti principali presi in esame sono i seguenti: PM10, biossido di azoto (NO₂), IPA (idrocarburi policiclici aromatici), ozono (O₃), benzene (C₆H₆), biossido di zolfo (SO₂) e monossido di carbonio (CO).

Il comune di Arre rientra nei comuni classificati "Bassa Pianura e colli".

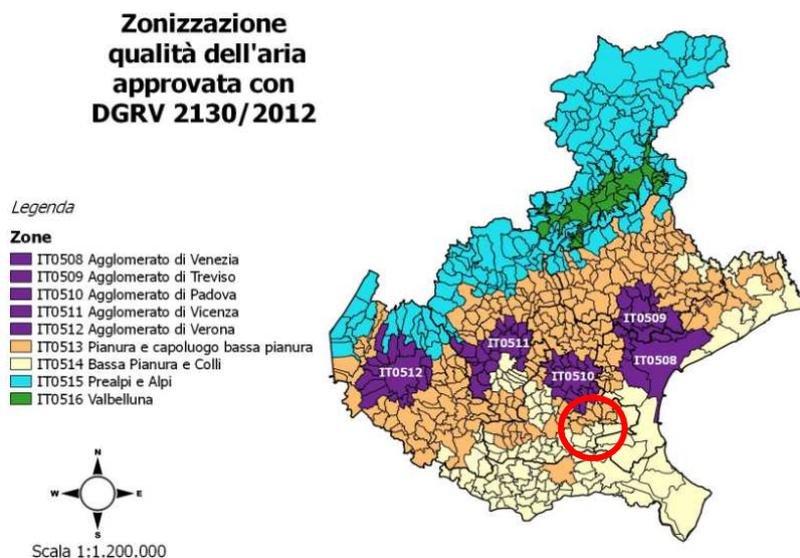


Immagine: Zonizzazione del territorio regionale approvata con D.G.R. n. 2130/2012 (Fonte: Regio Veneto 2012)

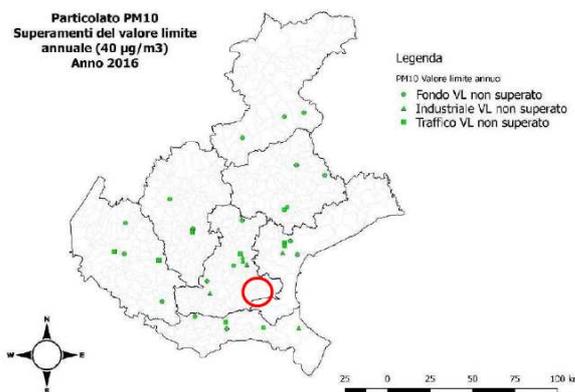
Uno degli indicatori ambientali più comuni per stabilire la qualità dell'aria è il PM (Particulate Matter) che è il termine generico con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali (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 aero disperso 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. Dal 1999 ARPAV rileva su tutto il territorio il livello di PM attraverso delle stazioni fisse ed effettua anche campagne di monitoraggio puntuale, a seconda delle richieste e delle problematiche di ogni Comune del Veneto.

Dal 2002 al 2014, presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, è stato registrato il numero di superamenti, di due soglie di legge: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m³ e Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte/anno. Nella mappa regionale del Veneto sotto riportata, sono evidenziate i superamenti del Valore Limite (VL) annuale di 40 µg/m³ di PM₁₀ nel 2014. Valore Limite annuale registrato presso 34 stazioni attive nel 2014 e con una percentuale di dati validi attorno al 90%. Come evidenziato il territorio comunale di Arre non è stato interessato dai superamenti del limite di PM₁₀ per l'intervallo di tempo considerato.



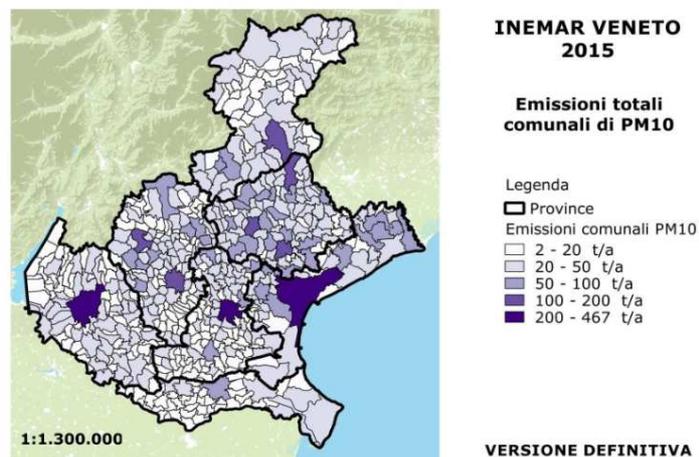
Per la caratterizzazione della componente aria si sono riscontrate difficoltà, causate dalla mancanza nel territorio comunale di analisi di centraline di rilevamento e di monitoraggio della qualità dell'aria.

Polveri sottili (PM10)

La presenza di polvere in atmosfera deriva da processi di combustione (particolato primario) o da reazioni chimiche di particolari composti gassosi (particolato secondario), ma anche processi naturali, quali l'erosione dei suoli da parte degli agenti atmosferici e le eruzioni vulcaniche. Con il termine PTS (Polveri Totali Sospese) viene indicato il particolato totale, con il termine PM10 si indica la frazione di particolato con diametro aerodinamico inferiore a 10 micron e con il termine PM2,5 le polveri con diametro inferiore a 2,5 micron. Le polveri sottili (PM10 e PM2,5) costituiscono la frazione più dannosa per l'uomo in quanto non viene trattenuta dalle vie aeree superiori e può pertanto penetrare fino agli alveoli polmonari.

In termini valutativi è opportuno riferirsi anche all'inventario delle emissioni in atmosfera, fornito da ARPAV-INEMAR Veneto che è una raccolta coerente ed ordinata dei valori delle emissioni generate dalle diverse attività naturali e antropiche quali ad esempio i trasporti su strada, le attività industriali o gli allevamenti, riferita ad una scala territoriale e ad un intervallo temporale definiti. L'inventario non costituisce un calcolo esatto dell'emissione ma una stima dei contributi emissivi provenienti dall'insieme delle attività antropiche e naturali collocate in un determinato territorio in un certo periodo temporale. Il calcolo esatto delle emissioni di inquinanti non sarebbe infatti praticamente effettuabile data la complessità e la quantità delle sorgenti esistenti. INEMAR Veneto 2010 è la terza edizione dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera e raccoglie le stime a livello comunale dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite, nella maggioranza dei casi, all'anno 2010. L'inventario è stato aggiornato raccogliendo un numero molto elevato di dati che vengono forniti in input al sistema.

I dati appartengono a due macro categorie: i dati di emissione "misurati", che consentono di delineare in modo preciso l'emissione di una fonte inquinante, in quanto vere e proprie misure, e gli "indicatori di attività", che permettono di stimare l'emissione di un'attività antropica o naturale mediante l'utilizzo dei Fattori di Emissione (FE).





Come evidenziato nella cartografia, il territorio di Arre rientra fra i comuni con un valore di emissione totale di PM10 compreso fra 2-20 t/a, il più basso nella scala dei valori.

Dal sito di ARPAV si estrapolano i dati della qualità riferite alle centrali di monitoraggio presenti in Provincia di Padova, nell'ultimo bollettino validato fornito da ARPAV, emerge che la stazione più vicina al territorio in esame, Parco Colli Euganei, questa ha rilevato valori definiti "accettabili", senza superamenti annuali pari a 35 volte.

Biossido di azoto (NO₂)

Non vi sono stati superamenti del Valore Limite orario di 200 µg/m³ previsto dalla normativa.

Biossido di zolfo (SO₂)

Il biossido di zolfo (SO₂) non mostra superamenti della soglia di allarme di 500 µg/m³, né del valore limite orario (350 µg/m³) né del valore limite giornaliero (125 µg/m³), durante gli ultimi cinque anni.

Ossidi di azoto (NO_x)

La media annua presso la stazione di riferimento Parco Colli Euganei per l'anno 2019 risulta pari a 20 µg/m³, si conferma quindi il dato al di sotto del valore limite di 30 µg/m³.

Monossido di Carbonio (Co)

Tutti i valori sono notevolmente inferiori al Valore Limite di legge di 10 mg/m³, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore.

Ozono (O₃)

La soglia di allarme (240µg/m³), definita come livello di concentrazione oraria oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, non è stata superata. Tutte le stazioni invece hanno registrato vari superamenti della soglia di informazione (180µg/m³), definita come livello di concentrazione oraria oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata e limitatamente ad alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione.

Numerosi e diffusi inoltre sono stati i superamenti del valore obiettivo (120µg/m³ inteso come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore).

Benzene (C₆H₆)

Il Benzene è un idrocarburo aromatico volatile di odore caratteristico che viene immesso nell'aria principalmente per effetto delle emissioni autoveicolari e per le perdite durante le fasi di rifornimento, in quanto è un componente delle benzine.



Chimicamente è molto stabile. Grazie alle sue caratteristiche sopra riportate, il benzene presenta un elevato gradiente spaziale.

Produce effetti a breve termine sull'uomo agendo sul sistema nervoso mentre quelli a lungo termine si manifestano con una riduzione progressiva delle piastrine nel sangue.

Per la sua tossicità il benzene è stato inserito dalla IARC (International Agency for Research on Cancer) nel gruppo I, insieme alle sostanze con un accertato potere cancerogeno sull'uomo.

Il valore limite del benzene previsto dal D.Lgs.155/2010, come concentrazione media annua è di $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Analogamente al monossido di carbonio, anche per il benzene l'andamento generalmente osservato favorevole è probabilmente da attribuirsi al miglioramento tecnologico degli automezzi e all'attenzione posta negli ultimi anni, sia a livello nazionale che locale, al controllo delle emissioni.

Il giudizio complessivo per questo inquinante deve tuttavia essere prudenziale in virtù dell'elevato gradiente spaziale che, in alcuni momenti ed in alcune zone particolarmente critiche per il traffico, può portare a registrarne concentrazioni estemporanee intorno al limite di legge.

Metalli pesanti

Contestualmente alle misure gravimetriche delle polveri inalabili (PM10) sono state effettuate analisi di laboratorio su alcuni filtri per rilevare la quantità di metalli pesanti (piombo, arsenico, cadmio, mercurio, nichel) in essi presenti.

Allo stato attuale, la normativa vigente, definisce valori limite solo per: piombo, arsenico, cadmio e nichel; i limiti per il mercurio ancora non sono stati definiti.

CRITICITA'	
Superamento dei limiti di emissione di O ₃ (soglia di informazione oraria $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Superamento dei limiti di emissione di O ₃ (obbiettivo a lungo termine $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$)	
Possibili superamenti dei livelli consentiti di PM10	

IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Immissioni inquinanti	Descrivere gli andamenti nel tempo delle immissioni ed evidenziare il loro scostamento rispetto ai limiti di legge.
Anidride solforosa SO ₂	Rispetto dei valori limite definiti dal D.M. n. 60 del 2002
Monossido di carbonio CO	Rispetto dei valori limite definiti dal D.M. n. 60 del 2002
Biossido di azoto NO ₂	Rispetto dei valori limite definiti dal D.M. n. 60 del 2002
Polveri inalabili PM10	Rispetto dei valori limite definiti dalle norme vigenti: D.P.C.M. 28.03.1983 e D.M. n.60 del 20002
Benzene C ₆ H ₆	Rispetto dei valori limite definiti dal D.M. n. 60 del 2002
Ozono O ₃	Rispetto dei valori limite definiti dal DM n. 15/94 e 16/96



10.2 MATRICE CLIMA

Il clima del Veneto pur rientrando nella fascia geografica del clima mediterraneo presenta caratteristiche di tipo continentale, dovute principalmente alla posizione climatica di transizione e quindi sottoposto sia alle influenze continentali centro-europee sia all'azione mitigatrice del mare Adriatico e della catena delle Alpi.

Nel Veneto si distinguono due regioni climatiche: la zona alpina con clima montano di tipo centro-europeo e la Pianura Padana con clima continentale, nella quale si distinguono altre due sub-regioni climatiche a carattere più mite, la zona gardesana e la fascia adriatica. Il clima continentale padano è mitigato dalla presenza delle Alpi che impediscono l'arrivo dei venti gelidi da nord, e dagli Appennini che moderano il calore proveniente dal bacino mediterraneo; è pertanto di tipo continentale moderato, con estati calde e afose e inverni freddi e nebbiosi. Le stagioni primaverili e autunnali presentano una forte variazione climatica.

La provincia di Padova riflette le caratteristiche climatiche della pianura padana. Tipico del clima padano è la scarsa circolazione aerea, con frequente ristagno delle masse d'aria, con effetti diversi nelle stagioni invernali ed estive. In inverno quando vi è un accumulo di aria fredda e scarsità di vento, si forma un cuscinetto freddo che può perdurare anche diversi giorni, specie nei giorni umidi e nebbiosi, causando giornate molto rigide e gelo intenso. Tuttavia in questa stagione vi sono anche diverse giornate più secche ma comunque sempre rigidissime, poiché entrano direttamente in Pianura venti freddi dall'Europa settentrionale.

In estate l'effetto cuscinetto della Pianura Padana produce effetti opposti, favorendo il ristagno di aria calda e umida che produce temperature alte, connesse a tassi di umidità altissimi che causano giornate molto calde e afose, specialmente in presenza dell'anticiclone delle Azzorre

Nella valutazione del clima del territorio sono stati utilizzati i dati forniti dal Centro Meteorologico di Teolo ARPAV che, tra le sue attività, comprende la diffusione dei dati raccolti dalla rete di 203 stazioni meteorologiche, agrometeorologiche ed idrometriche distribuite sull'intero territorio della Regione Veneto.

I sensori, elettronici o elettro-meccanici, forniscono misurazioni dei seguenti indicatori sulla base delle indicazioni della World Meteorological Organization:

1. direzione del vento;
2. intensità del vento;
3. temperatura dell'aria;
4. umidità relativa dell'aria;
5. bagnatura fogliare;
6. temperatura del suolo;
7. pressione atmosferica;
8. radiazione solare incidente;
9. radiazione solare riflessa;
10. precipitazione;

- 11. evaporazione;
- 12. livello idrometrico;

All'interno del territorio del Comune di Arre non sono presenti centraline di monitoraggio. La centralina più prossima è identificata con il codice 111 e si trova in comune di Legnaro.

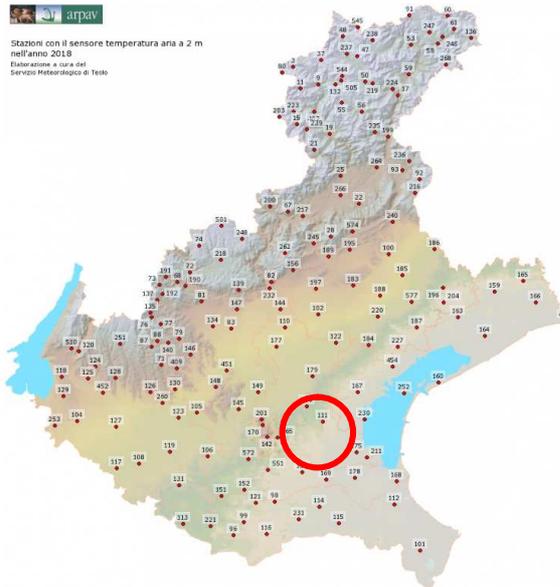


Immagine: Stazioni di rilevamento Regione Veneto (Fonte: ARPAV)

10.2.1 Temperature

Per l'analisi dei dati relativi alle medie delle temperature massime, medie e minime sono stati utilizzati i dati registrati presso la centralina di Legnaro, i dati in analisi sono quelli registrati dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2017 in quanto rappresentanti serie annuale complete.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	0.7	0.4	4.9	6.4	11.4	15.2	18.5	18.1	14.1	7.6	7.2	1.9	8.9
1995	-2	1.1	2.6	6	11.4	14.1	17.9	15.2	11.1	7.3	2.8	1.8	7.4
1996	2	-1.1	1.3	7.5	11.7	15.3	15.5	15.9	11.2	9.2	5.6	1.3	8
1997	1.4	0.8	2.9	4.2	11.6	15.6	15.5	16.7	11.9	8	5.3	2.2	8
1998	1.3	0	1.8	7.8	12.1	15.5	17.3	17.4	13	8.8	2.3	-1.8	8
1999	-1.3	-2.1	3.5	7.5	13.4	15.3	17.5	17.6	14.6	9.9	3.2	-0.9	8.2
2000	-3.1	-0.8	3.2	8.7	13.1	14.7	14.2	15.7	11.6	9.8	5.7	2.8	8
2001	2.5	0.2	5.8	5.5	13.6	14	17.3	17.4	10.9	11.7	2.4	-3.1	8.2
2002	-3.4	2.4	4.3	7.8	12.9	17.2	17.5	17.6	13.4	10	7.8	3.8	9.3
2003	-0.3	-2.4	2.8	6.7	13.2	18.7	18	19.4	11.8	7.4	6.4	1.4	8.6
2004	-0.8	0.2	4.1	8.9	11.1	16.1	16.7	17.3	12.7	12.5	5.1	2.6	8.9
2005	-1.5	-1.5	3	7.1	12.7	16.2	18.1	16.2	15	10.7	5.2	0	8.4
2006	-1.2	0.5	3.5	8.2	11.9	15.7	18.6	14.8	14.9	11.2	4.6	2.4	8.8
2007	2.6	3	5.6	9.6	13.8	16.5	16.2	16.1	11.9	8.9	3.3	-0.2	8.9
2008	1.6	0.7	4.1	7.7	12.9	16.2	17.2	17.7	13.3	10	5.9	2	9.1
2009	0	1.3	4.4	9.8	14.4	15.9	18.3	19.5	15.7	9.7	7.3	0.6	9.7
2010	0.1	1.7	3.9	8.1	12.8	16.8	18.8	16.7	13.2	8.6	7.3	-0.4	9



2011	0.8	0.9	4.7	9.4	12.9	16.8	17.1	18.3	17	8.2	4.2	1	9.3
2012	-2.2	-2.1	5.1	8.4	12.4	17.5	19	18.6	14.9	10.9	6.9	-0.3	9.1
2013	1.1	0.2	4.6	9.5	12.2	16.2	19.2	17.5	14.1	12.2	6.6	1	9.5
2014	4.5	5.1	6	9.6	12.3	16.3	17.5	16.7	14	12.1	8.5	3.3	10.5
2015	-0.1	1.7	4.1	7.6	14.1	16.4	20.4	18.5	14.6	10.5	4.6	0.3	9.4
2016	-0.5	4.2	5.2	9.1	11.9	16.5	19	17.2	15.2	9.4	6.1	-0.3	9.4
2017	-2.7	2.9	5.2	8.5	13	17.8	18.3	18.7	13.6	8.9	4.4	-0.7	9
Medio mensile	0	0.7	4	7.9	12.6	16.1	17.6	17.3	13.5	9.7	5.4	0.9	8.8

Tabella: media delle temperature minime stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	4.6	4.2	10.6	11.5	17.1	21	25	24.5	18.8	12.4	9.8	4.4	13.7
1995	2	5.1	7.5	11.5	16.5	19.2	24.4	21.4	16.8	13.4	7	4.6	12.4
1996	4.4	3	6.1	12.6	17.3	21.7	21.5	21.7	15.9	13.1	8.9	3.8	12.5
1997	4.3	5.1	9.8	11	18	20.5	22.2	22.4	18.8	13	8.5	4.9	13.2
1998	4.2	5.9	8.1	12.2	17.7	21.3	23.4	24	18.3	13.3	6.4	1.7	13
1999	2.4	2.9	8.5	13.1	18.6	21.1	23.5	23	20.3	13.8	6.5	2.6	13
2000	0.5	4.3	8.5	14	19	21.9	21.2	23.1	17.8	13.3	9.2	5.9	13.2
2001	5	5.4	9.8	11.3	19.3	20.2	23.2	24.1	16.8	15.9	6.3	0.9	13.2
2002	0.8	5.5	10.1	12.3	17.6	22.7	23	22.5	18.1	14.1	10.9	6	13.6
2003	2.8	2.4	8.6	11.4	19.7	25.1	24.2	26	17.6	11.4	9.5	4.6	13.6
2004	2.2	3.1	7.8	13.1	16.2	21.5	23	23.2	18.7	15.8	8.9	5.7	13.3
2005	1.8	2.9	7.7	12.2	18.2	22.3	23.8	21.1	19.7	13.9	8	3.1	12.9
2006	2.1	4.2	7.5	13	17.2	21.7	25.2	19.9	20.2	16	8.9	5.6	13.5
2007	5.6	6.9	10.4	16.1	19.1	22.1	23.7	21.9	17.4	13.3	7.5	3.2	13.9
2008	4.7	4.9	8.2	12.5	18	21.1	23.3	23.4	18	14.6	8.8	4.7	13.5
2009	2.9	5.2	9	14.3	20.2	21.6	24.2	25.3	20.8	14.3	10.1	3.8	14.3
2010	2.5	5	8.1	13.8	17.7	21.9	24.7	22.4	17.9	12.7	9.7	2.6	13.2
2011	3.1	5	9.3	15.6	19.5	22	22.9	24.7	22.1	13.2	7.8	4.6	14.2
2012	1.8	2.3	11.5	12.9	18.1	23.3	25.4	25.4	19.9	14.8	10.3	2.6	14
2013	3.9	4	7.8	13.7	16.6	21.7	25	23.5	19.4	15.1	10	4.4	13.8
2014	6.8	8.3	10.9	14.8	17.4	22	22.7	21.8	18.8	16	11.6	6.2	14.8
2015	4.1	5.7	9.5	13.4	18.6	22.4	26.4	24.3	19.5	14	8.1	3.3	14.1
2016	3.1	7.5	9.7	14	17	21.6	24.8	23.1	20.7	13.3	9.2	3	13.9
2017	0.9	6.3	11.1	13.7	18.2	23.7	24.6	25.3	17.8	13.7	8.1	2.8	13.8
Medio mensile	3.2	4.8	9	13.1	18	21.8	23.8	23.2	18.8	13.9	8.8	4	13.5

Tabella: media delle temperature medie stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	9.1	8.3	17.4	16.7	22.3	26.8	31.4	31.3	25.1	18.3	12.7	7.4	18.9
1995	7.1	9.7	12.8	17.5	21.8	24.6	30.7	27.9	23.7	21.4	11.9	7.6	18.1
1996	7.2	7.7	11.2	18.2	23.1	27.6	27.4	28.1	21.6	18	13	7	17.5
1997	8.3	10.4	17.2	17.5	23.7	25.5	28.7	28.9	26.7	19	12.5	8.2	18.9
1998	7.6	13.8	14.5	17.4	23.4	26.8	29.2	30.5	24.1	18.8	11.2	6.4	18.6
1999	7.8	9.1	13.8	18.5	23.9	26.9	29.4	28.8	26.9	18.9	11	6.9	18.5
2000	6.1	10.4	14.6	19.5	24.7	28.2	28	31.1	25.4	18	13.3	9.6	19.1
2001	7.7	11.4	14.4	17.1	24.9	25.8	29.2	31.2	23.3	21.6	11.1	5.6	18.6
2002	6.4	9	16.1	16.7	22.2	27.9	28.5	27.7	23.2	18.9	14.1	8.3	18.2
2003	6.9	7.9	14.7	15.8	25.5	30.9	29.8	32.8	23.9	16	13.2	8.3	18.8
2004	5.4	6.9	11.9	17.7	21.1	26.6	28.7	29.4	25.2	19.7	13.3	9.9	18
2005	6.5	7.9	13.2	17.1	23.3	27.5	29.2	26.3	24.9	17.7	11.4	6.8	17.7
2006	5.8	8.8	12.1	17.9	22.2	27.1	31.1	25.4	26.2	21.6	13.8	10.1	18.5
2007	9	11.5	15.3	22.3	24.5	27.1	30.5	27.7	23.3	18.5	12.4	7.7	19.2
2008	8.5	9.8	12.9	17.1	22.6	26	29.2	29.3	23.5	20.5	12.4	7.6	18.3
2009	5.9	9.7	13.9	19.1	26.1	27	29.5	31.5	26.7	19.5	12.9	7.1	19.1



2010	5.5	8.9	12.8	19	22.4	26.8	30.2	28.1	23.1	17.4	12.3	5.8	17.7
2011	5.6	10.5	13.8	21.8	25.3	26.7	28.6	31.1	28.3	19.3	13.3	9	19.4
2012	7.3	7.5	18.4	17.5	23.7	28.8	31.3	32.3	25.7	19.6	14	6.3	19.4
2013	6.9	8.1	11.5	18	21	27	30.3	29.6	24.8	18.5	13.7	8.9	18.2
2014	9.5	11.6	16.3	19.8	22.3	27.3	27.6	27.3	24.3	21	15.4	9.7	19.3
2015	9.1	10.2	14.8	19.1	23.2	27.6	32	30.5	25	18.6	12.7	7.6	19.2
2016	7.5	11.2	14.4	19.1	21.7	26.9	30.1	28.5	26.7	17.5	12.5	7.6	18.6
2017	5.4	10.1	17.1	18.7	23.3	29.1	30.3	31.5	22.7	19.8	12.2	7.3	19
Medio mensile	7.2	9.6	14.4	18.3	23.3	27.2	29.6	29.4	24.8	19.1	12.8	7.8	18.6

Tabella: media delle temperature massime stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

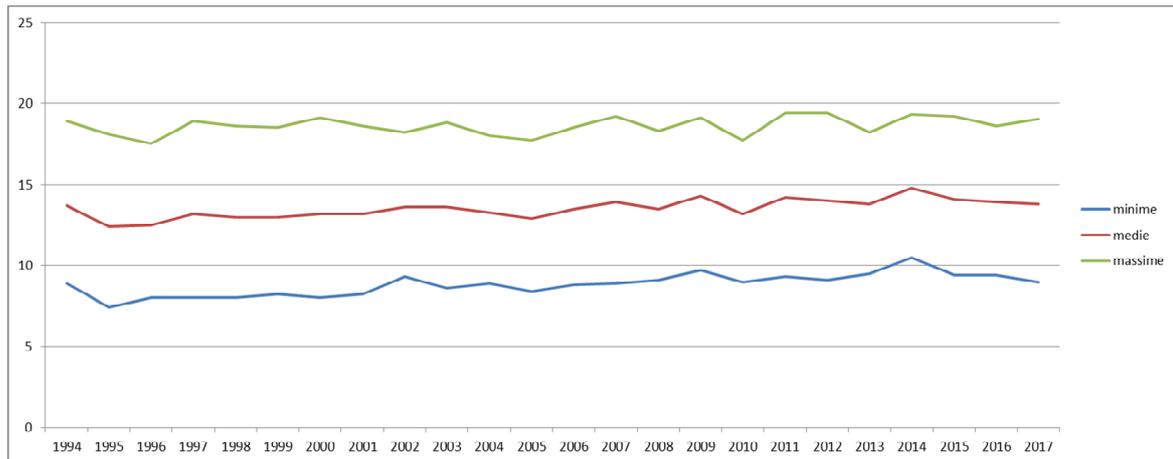


Immagine: temperature medie stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

Nell'area indagata la temperatura media annuale è compresa tra 13.4°C e 13.8°C, ma il trend storico registra negli anni un graduale aumento delle temperature medie sia in estate che in inverno.

10.2.2 Precipitazioni

Le precipitazioni sono un fenomeno presente durante l'anno su tutto il territorio; la loro origine, l'intensità e il numero di giorni piovosi varia di stagione in stagione. Le precipitazioni deboli e persistenti si verificano principalmente durante la stagione fredda e in quelle di transizione, mentre quelle intense sono caratteristiche della stagione calda. Le precipitazioni di inizio primavera, autunno ed inverno sono principalmente associate al passaggio di perturbazioni o allo sviluppo di aree cicloniche che portano masse d'aria umida e moderatamente calda che danno origine a precipitazioni persistenti ma di debole intensità. Nella tarda primavera e durante tutta l'estate le precipitazioni sono invece associate principalmente all'attività temporalesca; il riscaldamento estivo e la disponibilità di umidità permettono la formazione di celle temporalesche che danno origine generalmente a precipitazioni intense, talora anche con fenomeni di grandine e trombe d'aria.



Vengono di seguito riportati i valori relativi alle precipitazioni per la stazione di Legnaro relativamente alle annate comprese tra il 1994 (inizio serie storica annuale completa) e il 2017.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Somma annuale
1994	45.2	25.8	2.4	102.4	26	35.8	104.6	92.4	139.8	61.6	39.6	31.8	707.4
1995	33.8	71.8	39.2	62.4	196.8	150.6	93.8	54	87.6	18.6	17.2	93	918.8
1996	81	35.4	13.6	133.2	91	93.6	26	51.2	70.8	139.2	85	165.4	985.4
1997	83.8	9.4	14	43.2	46.6	102	88.2	54.6	11.2	24.4	111	96	684.4
1998	43.2	24.6	20.4	100.6	45.2	65.6	48.8	17.4	117	185.6	15.6	15.4	699.4
1999	39.4	16.8	39	102.8	44	169	49.8	41.4	59.2	112.6	175.2	62.6	911.8
2000	2.8	6	78	39.6	32.4	31.8	48.2	49	88.6	133.6	134.2	61.6	705.8
2001	78.4	14	145.6	63.4	45.4	45.4	118	36.8	52.6	46	31.8	2.6	680
2002	41.6	57.6	2.4	114.8	191.8	104.4	185.4	87.4	37.8	109.4	89.8	91	1113.4
2003	38	12.2	3	127.6	37.6	48.4	25.4	13.8	65.2	72.6	104.4	76.2	624.4
2004	48.8	175	76.2	75.8	79.6	104.4	79.2	26.2	94	105	107.6	68.6	1040.4
2005	3.8	2.2	4.8	78.6	116.8	37.8	99.8	241	71.8	181	142.8	49.4	1029.8
2006	30.8	33.2	44.4	41.6	92.4	14.6	47.6	122.4	178.2	16	29.2	48.8	699.2
2007	17.4	60.2	79	2.2	146.6	60.8	31.2	48.2	104.8	35.8	23.4	31.6	641.2
2008	30.8	31.8	50.6	107.8	92.8	80	58	77.8	60	45.8	150.8	133.2	919.4
2009	57.2	57.2	104.6	126	25.8	86.6	79.4	20.6	189.8	43.8	91.6	113	995.6
2010	58.6	127.4	38.2	45	109.6	111.2	95.8	91.2	111.8	86.6	153.2	112.2	1140.8
2011	18	45.2	98.4	4.4	25	59	88.2	10	59.6	89.6	80.4	23.4	601.2
2012	7.8	25	1.2	77.4	87.4	30.4	0.4	40.6	95.2	136.6	91.2	37	630.2
2013	103	78	260	111.4	130.8	16.6	39.6	75.6	49.2	106.2	102.2	10	1082.6
2014	182.4	143	80.2	108.8	109	52	189	90.2	84.8	40.6	166.4	64.8	1311.2
2015	15.6	61.6	70	47	82	62.2	14.8	44.8	36.6	86.6	11.6	0	532.8
2016	30.8	145.4	45	21.4	191.8	134.2	57.6	51	66.6	119	135.2	0	998
2017	14.4	6.6	12	55.8	40.4	45	45.2	7.6	145.6	7	94.2	43.8	517.6
Medio mensile	46.1	52.7	55.1	74.7	86.9	72.6	71.4	60.2	86.6	83.5	91	59.6	840.4

Tabella: Parametro precipitazione (mm) stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

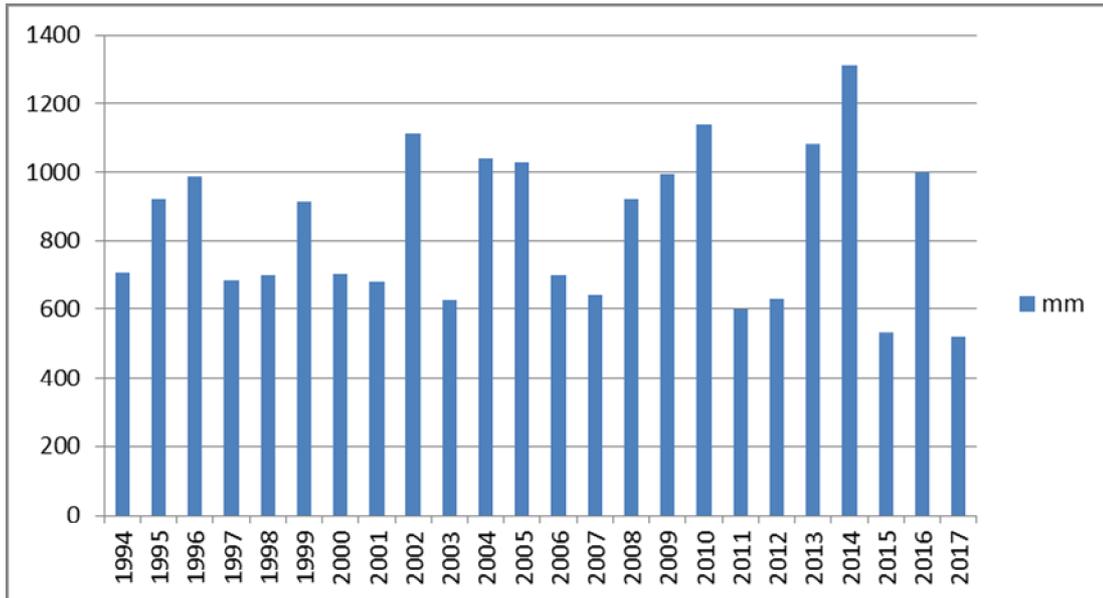


Grafico: andamento delle precipitazioni (somma annuale) misurata nelle stazione di Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).

Dalle tabelle e dalla rappresentazione grafica dei dati rilevati in merito alle precipitazioni è possibile rilevare come le piogge risultino abbondanti superando la soglia di 1200 mm nel 2014, tali annate sono spesso seguite da annualità a precipitazione ridotta creando, per il periodo in analisi, un andamento ciclico di alternanza tra annualità a maggiore e minore piovosità senza particolari scostamenti dalla serie storica con tendenza alla diminuzione di precipitazione.

10.2.3 Vento

Trascurando le brezze a regime locale, che caratterizzano le discontinuità tra terra e mare o tra valle e montagna, i venti più significativi che interessano la Pianura Padana orientale e in particolare il Veneto soffiano da Nord-Est. Questo perché la Pianura Padana, essendo circondata dall'Arco Alpino a Nord e dalla dorsale appenninica a Sud, possiede il solo lato non schermato proprio ad Est.

Di seguito si riportano i valori medi mensili della direzione del vento prevalente a 10 metri dal suolo, misurati dalla stazione agrometeorologica di Legnaro.

Anno	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	Medio annuale
1994	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1995	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1996	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1997	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1998	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
1999	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>
2000	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>



2001	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	1.3	1.1	1.6	1.6	1.4
2002	1.1	1.7	1.7	2.3	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.6	1.7	1.9	1.7
2003	1.7	2	1.6	2.4	1.8	1.7	1.7	1.7	2	2.3	2	2.3	1.9
2004	1.8	1.9	1.9	2	2	1.9	1.6	1.5	1.6	1.5	1.7	1.4	1.7
2005	1.3	1.9	1.7	2	1.9	1.9	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.1	1.8
2006	2.1	2.1	2.2	2.3	2.2	2.2	1.9	2	2	1.6	1.2	1.7	2
2007	1.5	1.5	2.6	2.1	2.3	2.2	2.2	2	2.2	2.1	1.9	1.6	2
2008	1.5	1.6	2.6	2.2	2.4	1.9	2.1	2	2.2	1.6	2.2	2.7	2.1
2009	1.9	2.1	2.4	2.6	2.2	2.4	2	1.9	2.2	1.8	1.7	2	2.1
2010	1.8	2.2	2.4	2.3	2.2	2.2	1.8	1.8	2	2.4	2.2	1.8	2.1
2011	1.9	1.7	2.6	2.4	2.3	2.2	2	2	1.9	2	1.7	1.2	2
2012	1.6	2.8	1.9	2.2	2	2	2.1	1.7	1.9	1.9	2	1.4	2
2013	1.9	2.3	2.6	2.3	2.4	2.1	1.8	1.8	1.7	1.8	2.2	1.4	2
2014	1.6	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	1.8	1.8	1.6	1.8	1.8	1.9	1.9
2015	1.6	2.8	2.5	2.3	2.3	2	2.2	1.9	2.4	2	1.2	1	2
2016	1.3	2.7	2.7	2.3	2.3	2	2.1	2	1.8	1.9	1.9	1.4	2
2017	2.2	1.5	1.7	2.3	2	2.2	2.1	2	2.2	1.2	2.7	1.4	2
Medio mensile	1.7	2.1	2.2	2.3	2.2	2.1	1.9	1.8	1.9	1.8	1.9	1.7	1.9

Tabella: velocità del vento, media delle medie a 5 m (m/s) per la stazione di rilevamento Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV)

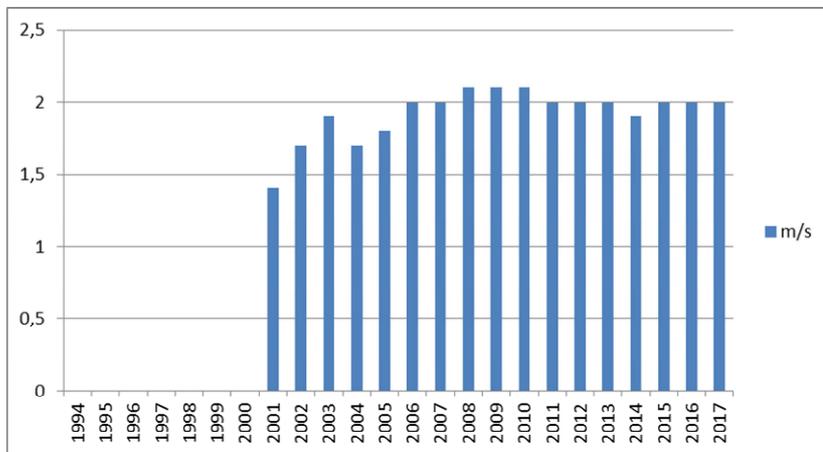


Immagine: velocità del vento, media delle medie a 10 m (m/s) per la stazione di rilevamento Legnaro 1994-2017 (Fonte: ARPAV).



IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Attività produttrici di gas serra	Descrivere gli andamenti nel tempo delle immissioni ed evidenziare il loro scostamento rispetto il limite di legge.
Consumi di combustibile per tipo	Effettuare una valutazione in base ai tipi utilizzati
Precipitazioni medie annue	Descrivere gli andamenti nel tempo
Precipitazioni medie invernali	Descrivere gli andamenti nel tempo
Precipitazioni medie primaverili	Descrivere gli andamenti nel tempo
Precipitazioni medie estive	Descrivere gli andamenti nel tempo
Precipitazioni medie autunnali	Descrivere gli andamenti nel tempo
Temperatura massima, minima e media stagionale	Descrivere gli andamenti nel tempo, evidenziando il loro scostamento
Monossido di azoto	Descrivere gli andamenti nel tempo delle immissioni ed evidenziare il loro scostamento rispetto al limite di legge
Aumento medio della temperatura	Descrivere degli andamenti nel tempo
Prezzi medi dell'energia	Descrivere degli andamenti nel tempo
Incentivi e sussidi per le energie rinnovabili	Descrivere eventuali politiche presenti



10.3 MATRICE ACQUA

10.3.1 Quadro normativo

Il **Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152** "Norme in materia ambientale", pubblicato sul Supplemento Ordinario n. 96 alla Gazzetta Ufficiale del 14 aprile 2006, n. 88, costituisce il recepimento della Direttiva Quadro europea in materia di acque, Dir. 2000/60/CE.

Il decreto ha come obiettivo primario la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. Il D.L. 152/2006 nella Parte terza, detta le norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. Il titolo II, nella Parte III, tratta degli obiettivi di qualità ambientale i cui standard sono descritti nel relativo allegato I.

In materia di tutela delle acque il D. L. 152/99 sarebbe abrogato, tuttavia, non avendo avuto compimento la legislazione correlata al D.L. 152/06, il D.L.152/99 rimane ancora l'unico riferimento per l'elaborazione e la classificazione della qualità delle acque in Italia. Il Piano di tutela delle acque della Regione Veneto, è stato formulato sulla base del D. L. 152/99.

Il D.L. 11/05/99 n. 152, prescrive la regolamentazione per la tutela dei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei, e per le acque a specifica destinazione, attraverso:

- L'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale che devono essere raggiunti entro il 2008 ("stato sufficiente" per le acque superficiali interne, "stato mediocre" per le acque marine costiere) ed entro il 2016 ("stato buono");
- La tutela integrata degli aspetti quantitativi e qualitativi di ciascun bacino idrografico;
- Il rispetto dei valori limite prescritti e riportati negli allegati al Decreto, differenziati in relazione agli obiettivi di qualità del corpo ricettore;
- L'individuazione delle zone vulnerabili e delle zone sensibili nonché delle relative misure per la prevenzione e riduzione dell'inquinamento;
- L'individuazione delle misure volte alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo e al riciclo delle risorse idriche.

Il decreto assegna alle Regioni il compito di redigere il "**Piano di Tutela delle Acque**", uno strumento di pianificazione che costituisce un piano stralcio di settore del Piano di Bacino (Legge 183/89) e nel quale devono essere fissati gli obiettivi di qualità specifici su scala di bacino, quelli intermedi e tutte le misure e i provvedimenti necessari per raggiungere o mantenere lo stato di qualità per i corpi idrici significativi e per le acque a specifica destinazione.



Il decreto prevede anche la classificazione dello “**Stato ecologico dei corsi d’acqua**”, incrociando il livello d’inquinamento espresso dai macrodescrittori con il dato medio dell’Indice Biotico Esteso (I.B.E.) e quindi l’attribuzione dello “**Stato di qualità**

ambientale” ai corsi d’acqua rapportando i dati dello stato ecologico con i dati relativi alla presenza di inquinanti chimici addizionali.

La pratica della fertilizzazione dei terreni agricoli, eseguita attraverso lo spandimento degli effluenti provenienti dalle aziende zootecniche e delle piccole aziende agroalimentari, è oggetto di una specifica regolamentazione volta a salvaguardare le acque sotterranee e superficiali dall’inquinamento causato, in primo luogo, dai nitrati presenti nei reflui.

La **Direttiva Comunitaria 91/676/CEE** ha dettato i principi fondamentali a cui si è uniformata la successiva normativa nazionale: il Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e il Decreto Ministeriale 7 aprile 2006.

La direttiva 91/676/CE prevede:

- Una designazione di “Zone Vulnerabili da Nitrati” di origine agricola (ZVN), nelle quali vi è il divieto di spargimento dei reflui degli allevamenti e di quelli provenienti dalle piccole aziende agroalimentari, fino un limite massimo annuo di 170 kg di azoto per ettaro;
- La regolamentazione dell’utilizzazione agronomica dei reflui con definizione dei “Programmi d’Azione”, che stabiliscono le modalità con cui possono essere effettuati tali spandimenti.

•
Il **Decreto Ministeriale 7 aprile 2006**, ha definito i criteri generali e le norme tecniche sulla base delle quali le Regioni elaborano i “Programmi d’Azione” per le Zone Vulnerabili ai Nitrati.

La Giunta regionale del Veneto, con la **D.G.R. n. 2495 del 7 agosto 2006**, “Recepimento regionale del DM 7 aprile 2006 - Programma d’azione per le zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola del Veneto”, ha disciplinato le attività di spandimento dei reflui sia per le zone vulnerabili sia per le rimanenti aree agricole del Veneto.

La designazione delle ZVN del Veneto è stata portata a termine con delibera del Consiglio regionale n. 62 del 17 maggio 2006.

Con la D.G.R. 7 agosto 2007, n. 2439, è stato completato il quadro disciplinare della Regione del Veneto per il pieno rispetto degli obblighi fissati dal D.M. 7 aprile 2006.

Codice ISTAT	Comune	Grado di vulnerabilità
028006	Arre	Totale

Tabella: Grado di vulnerabilità nel comune di Arre

La **Legge n. 183/1989**, "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", prevede l'istituzione delle Autorità di Bacino su scala nazionale e regionale.

La Regione Veneto, con la L.R. del 27/03/1998 n. 5, in attuazione della legge n. 36/94, "Disposizioni in materia di risorse idriche", ha individuato otto Ambiti Territoriali Ottimali di cui due interessano la Provincia di Padova denominati "Brenta" con 73 Comuni (44 in Provincia di Padova, 28 in Provincia di Vicenza e 1 in Provincia di Treviso) e "Bacchiglione" con 140 Comuni (79 in Provincia di Vicenza, 60 in Provincia di Padova e 1 in Provincia di Venezia).

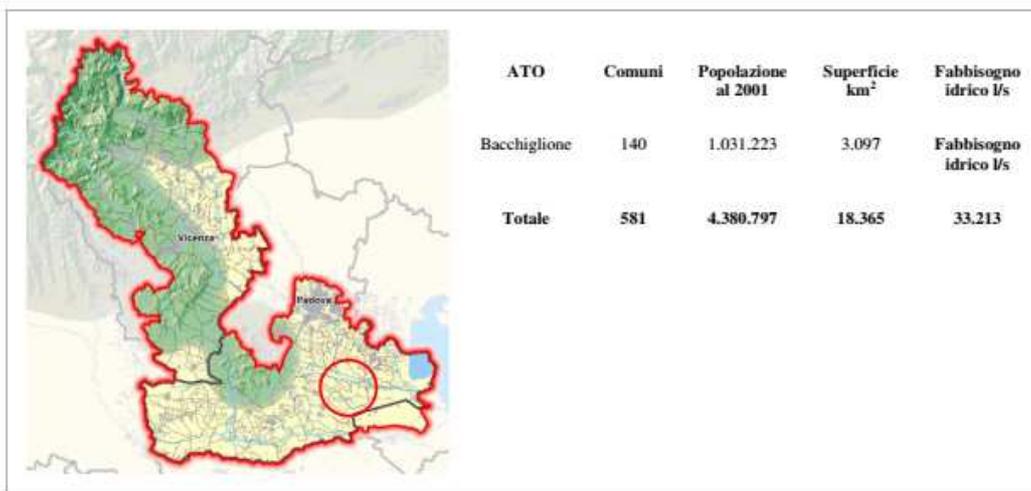


Tabella: ATO Bacchiglione

Dall'1/01/2000 è attivo il "Piano di monitoraggio 2000" per le acque superficiali correnti, proposto dall'ARPAV alla Regione Veneto nel dicembre 1999 e approvato con DGR n. 1525 dell'11/04/2000. Il Piano è stato redatto in modo da razionalizzare il controllo dei corsi d'acqua, esistente dal 1986, adeguandolo alle disposizioni del D.L. 152/99.

La normativa riguardante la qualità delle acque destinate al consumo umano è stata aggiornata con il recepimento della direttiva n. 83/98/CE con la pubblicazione del D.L. n. 31 del 2 febbraio 2001 e delle modifiche e integrazioni apportate dal successivo D.L. n. 27 del 2 febbraio 2002.

10.3.2 Idrografia

Il comune di Arre si trova nella pianura veneta all'interno del bacino idrografico dei fiumi Brenta-Bacchiglione. Il bacino del Bacchiglione è uno dei sistemi idrografici più importanti della Provincia di Padova: interessa una vasta zona del territorio provinciale che comprende buona parte dei territori in Destra Brenta nell'alta padovana, la maggior parte del territorio Euganeo ed infine la fascia di bassa padovana racchiusa entro i limiti segnati dagli argini maestri del Bacchiglione stesso a Nord ed a Est, del canale Bisatto ad Ovest e del canale

Cagnola a Sud. Da un punto di vista idrografico il fiume Bacchiglione nasce dall'unione di due distinti sottosistemi idrografici: il primo origina dalle risorgenze del Bacchiglione propriamente detto, situate in comune di Dueville (VI), che danno origine ad un corso d'acqua denominato nel suo primo tratto Bacchiglioncello; il secondo è invece costituito dal sottobacino del Leogra-Timonchio che raccoglie le acque di una piccola parte della zona montana vicentina e di buona parte della pianura scledense. La confluenza delle aste principali di questi due sottosistemi è situata poco a monte della città di Vicenza, da qui il fiume inizia il suo percorso assumendo il nome di Bacchiglione. Riceve poi in destra idrografica le acque del fiume Retrone ed in sinistra quelle del torrente Astichello, più a valle riceve il torrente Astico-Tesina. Dopo l'immissione dell'Astico-Tesina il ramo principale prosegue in direzione di Padova ricevendo in località Trambacche di Veggiano le acque del fiume Tesina Padovano, che origina dalla confluenza dei fiumi Tesinella e Ceresone. Scendendo verso Padova il Bacchiglione rimpingua ulteriormente le sue portate con una parte delle acque del Brenta che vi giungono tramite il Canale Brentella. Uscito da Padova col nome di Roncajette il Bacchiglione piega verso Sud-Est e si dirige verso Bovolenta dove si unisce al Canale Cagnola. Da Bovolenta il Bacchiglione, racchiuso fra robusti argini, scorre verso il mare dove sfocia, dopo essersi congiunto col Brenta, in località Ca' Pasqua, dopo un percorso di complessivi 119 Km.

10.3.3 Qualità delle acque superficiali

Di seguito vengono riportati i risultati dello stato delle acque, effettuati a livello regionale.

L'indice LIM, utilizzato per la determinazione dello stato ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/1999, considera i valori di 75° percentile di ossigeno disciolto, BOD5, COD, azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo ed Escherichia coli misurati nell'anno.

Per ciascun parametro, indicatore delle pressioni ambientali, è stato individuato un livello di inquinamento ed un corrispondente punteggio tanto più elevato quanto minore è il livello di inquinamento. Sommando i punteggi dei sette macrodescrittori si ottiene il LIM, che può assumere valori compresi tra il livello 1 (inquinamento minore, colore azzurro) e il livello 5 (inquinamento peggiore, colore rosso).

Livelli	Punteggi associati
livello 1	480-560
livello 2	240-475
livello 3	120-235
livello 4	60-115
livello 5	<60

Immagine:- Livelli e punteggi associati utilizzati per il calcolo del LIM (Fonte: ARPAV)

Il calcolo dell'indice LIM ai sensi del D.Lgs. 152/1999 ora abrogato, si continua a determinare al fine di garantire una continuità rispetto alle classificazioni precedenti e permettere l'individuazione di un trend di lungo periodo.

Per la valutazione dello stato attuale del LIM si confronta il punteggio calcolato con il livello 2 (corrispondente a Buono) riportato in Tabella 7 dell'Allegato 1 al D.Lgs.152/1999.

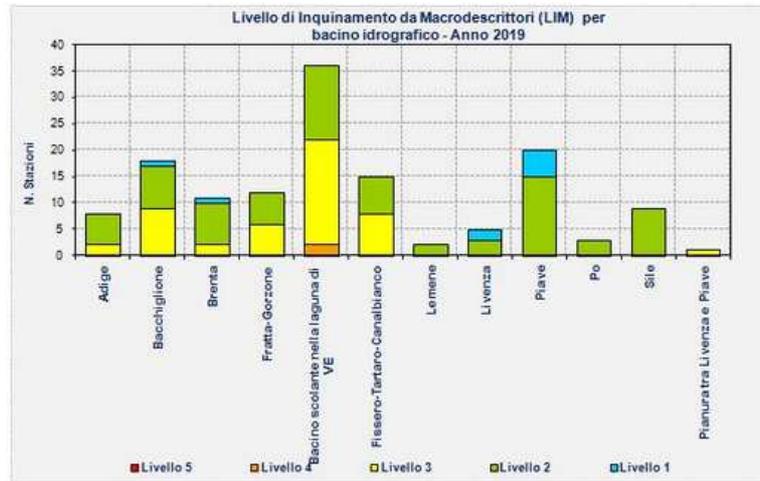


Immagine: Numero di stazioni che ricadono nei diversi Livelli di LIM per bacino idrografico del Veneto (Fonte: ARPAV anno 2019)

Nel 2019, il 64% delle stazioni presenta un valore di LIM corrispondente ad un livello Buono o Elevato, in linea rispetto l'anno precedente. Il livello 1 (Elevato) è stato riscontrato prevalentemente sui territori montani del bacino del Piave, nel fiume Meschio, Astico e Cison. Il livello 2 (Buono) prevale in quasi tutti i bacini. Il restante 35% delle stazioni presenta un valore di LIM inferiore al Buono che si distribuisce prevalentemente nei corsi d'acqua di pianura della provincia di Venezia e Padova (i bacini idrografici maggiormente interessati sono: bacino scolante nella laguna di Venezia, Bacchiglione, Fratta-Gorzone e Fissero Tartaro Canalbianco). In soli due casi si rileva il livello 4 (Scadente), mentre nessun sito ricade nel livello 5 (Pessimo).

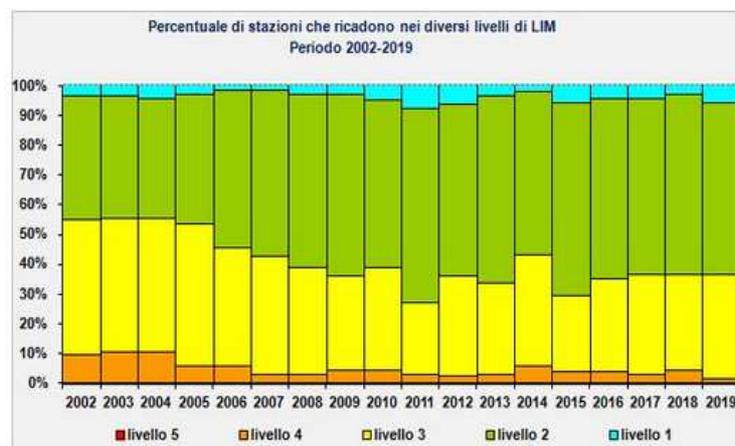


Immagine: Percentuali di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM, anni 2002-2019 (Fonte: ARPAV)



Analizzando l'andamento della percentuale di stazioni che ricadono nei diversi livelli di LIM dal 2002 al 2019, si evidenzia una tendenza all'aumento del numero di stazioni che ricadono nei livelli 1 e 2 (Elevato e Buono) che sono passate da circa il 50% nel 2002 a valori intorno al 64% nel 2019.

L'indicatore LIM nella Regione risulta mediamente più che sufficiente, con una tendenza di lungo periodo al miglioramento.

10.3.4 Qualità delle acque sotterranee

La qualità delle acque sotterranee può essere influenzata sia dalla presenza di sostanze inquinanti attribuibili principalmente ad attività antropiche, sia dalla presenza di sostanze di origine naturale (ad esempio ione ammonio, ferro, manganese, arsenico,...) che possono compromettere gli usi pregiati della risorsa idrica.

La qualità dell'acqua prelevata dal sito di monitoraggio è classificata come buona se tutte le sostanze sono presenti in concentrazioni inferiori agli standard numerici riportati nel DLgs 152/2006 s.m.i.

Questo indicatore si differenzia dallo stato chimico che, secondo la normativa, deve tener conto della sola componente antropica delle sostanze indesiderate trovate, una volta discriminata la componente naturale attraverso la quantificazione del suo valore di fondo naturale. Considerato che la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee è condotta alla fine del ciclo di un piano di gestione, utilizzando i dati raccolti con il monitoraggio nei diversi anni, e che i valori di fondo saranno aggiornati ad ogni ciclo per tener conto dei nuovi dati, il punto con qualità non buona per sostanze naturali potrà essere classificato in stato buono o scarso in base a questi valori solo a posteriori.

L'indice concorre comunque alla definizione dello stato chimico del corpo idrico sotterraneo: un punto con qualità buona sarà sicuramente classificato in stato chimico buono e uno con qualità scadente per presenza di sostanze antropiche, come nitrati, solventi o pesticidi, sarà in stato chimico scadente.

Stato quantitativo

Un corpo idrico sotterraneo è in buono stato quantitativo se è in condizioni di equilibrio, ossia se il livello/portata delle acque sotterranee è tale, che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisce le risorse idriche sotterranee disponibili.

Il D.L. 30/2009 indica l'andamento nel tempo del livello piezometrico quale importante elemento da considerare, al fine della valutazione dello stato quantitativo. Se l'andamento è positivo o stazionario, lo stato quantitativo del corpo idrico è definito buono. Dai rilievi effettuati da ARPAV, si riportano una serie di estratti cartografici con individuato il territorio di Arre.

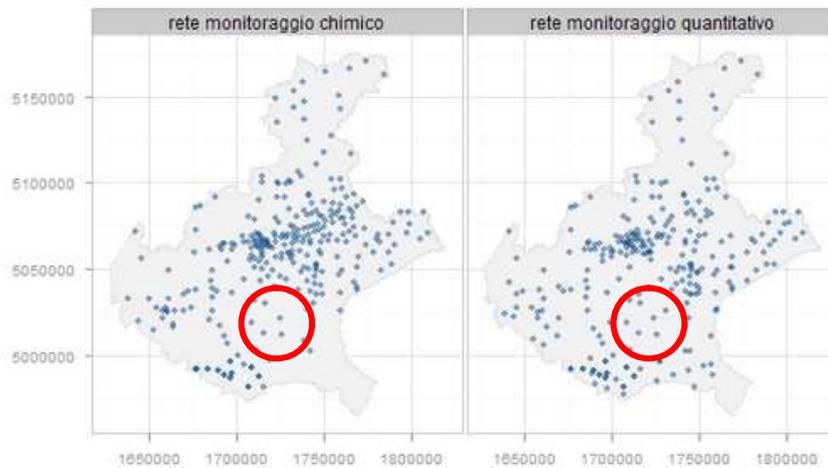


Immagine: Rete di monitoraggio corpi idrici sotterranei 2019 (Fonte: ARPAV)

Stato chimico

La definizione dello stato chimico delle acque sotterranee, secondo le direttive CE, si basa sul rispetto di norme di qualità, espresse attraverso concentrazioni limite, che sono definite a livello europeo per nitrati e pesticidi (standard di qualità). La procedura di valutazione dello stato chimico prevede che lo stato di un corpo idrico sotterraneo sia considerato "buono" se sono rispettati gli standard di qualità e dei valori soglia (SQ o VS), o in caso di superamento in uno o più siti di monitoraggio (che comunque non deve rappresentare più del 20% dell'area totale o del volume del corpo idrico), un'appropriate indagine dimostra che la capacità del corpo idrico sotterraneo di sostenere gli usi umani non è stata danneggiata in maniera significativa dall'inquinamento.

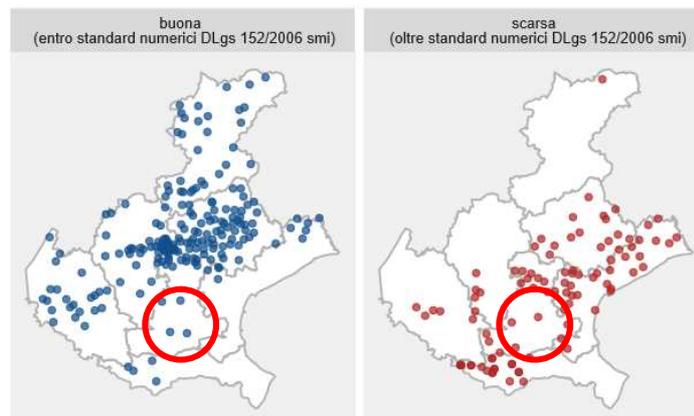


Immagine: Qualità delle acque sotterranee 2018 (Fonte: ARPAV)

Considerato che nel Comune di Arre, l'agricoltura costituisce una delle principali attività, si ritiene utile, per un'analisi ambientale corretta, riportare i dati e le



valutazioni sulle concentrazioni dei nitrati effettuati da ARPAV. Nelle acque sotterranee sono presenti naturalmente solo pochi milligrammi di nitrati per litro (mg/l NO₃), ma le concentrazioni possono aumentare notevolmente a causa delle pressioni antropiche che insistono sui corpi idrici e in funzione delle caratteristiche fisiche e/o dei processi chimici che avvengono nell'acquifero stesso. I nitrati giungono nelle acque sotterranee soprattutto attraverso il trattamento del suolo in agricoltura con fertilizzanti chimici ed organici. Se viene sparso più concime di quanto le piante possono assorbire, l'azoto in eccesso viene dilavato dal suolo sotto forma di nitrato e immagazzinato nelle acque sotterranee, dove può persistere per decenni ed accumularsi anno dopo anno, raggiungendo così elevate concentrazioni.

Altre possibili sorgenti di nitrati sono gli scarichi civili ed industriali e le perdite da discariche.

Per la «direttiva acque» (2000/60/CE), i nitrati sono uno dei parametri che deve essere obbligatoriamente monitorato nelle acque sotterranee in tutti i corpi idrici, siano essi a rischio o non a rischio di raggiungere gli obiettivi di qualità.

D'altronde, l'inquinamento idrico provocato da nitrati, è stato ritenuto un problema ambientale significativo a livello europeo già all'inizio degli anni '90. Con la «direttiva nitrati» (91/676/CEE), preso atto che i nitrati di origine agricola erano la causa principale dell'inquinamento proveniente da fonti diffuse che colpiva le acque, la Comunità Europea si è posta l'obiettivo di ridurre o prevenire questo tipo di inquinamento mediante la designazione di zone maggiormente sensibili al problema, definite vulnerabili, nelle quali l'utilizzazione agronomica degli effluenti e la fertilizzazione azotata dei terreni deve essere limitata e regolamentata.

La «direttiva nitrati» 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.

La Commissione Europea, nell'ambito della direttiva nitrati, ha individuato **quattro classi di qualità per la valutazione delle acque sotterranee: 0-24 mg/l; 25-39 mg/l; 40-50 mg/l; > 50 mg/l**. Il valore di 25 mg/l rappresenta un "valore guida" al di sotto del quale, in caso di stabilità, la direttiva consente una periodicità più lunga del programma di controllo. La classe intermedia, 40-50 mg/l, è stata proposta per rispecchiare l'evoluzione di una stazione di monitoraggio in una zona "a rischio di superamento del livello a breve termine". Le acque nelle quali vengono rilevate concentrazioni di nitrati maggiori di 50 mg/l sono considerate inquinate.

I valori di nitrati misurati annualmente in ciascun punto della rete di monitoraggio chimico, istituita secondo i criteri della «direttiva acque», sono mediati ed elaborati nelle quattro classi di concentrazione corrispondenti a livelli crescenti di contaminazione da nitrati.

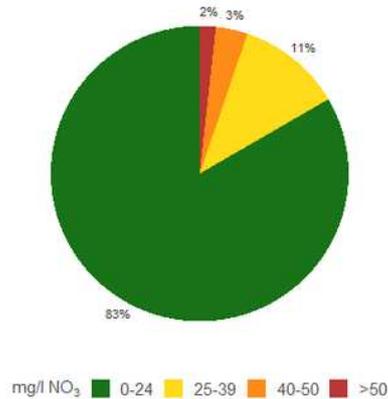


Immagine: Numero e percentuale di punti nelle diverse classi di concentrazione di nitrati anno 2019 (Fonte: ARPAV)

Anche nel 2019 la maggior parte dei valori medi riscontrati è inferiore a 25 mg/l, solo il 5% è al di sopra dei 40 mg/l e il 2% ha superato il limite di 50 mg/l.

La distribuzione spaziale delle concentrazioni medie annue evidenzia che i valori più elevati sono localizzati soprattutto nell'acquifero indifferenziato di alta pianura (maggiormente vulnerabile) e in particolare nell'area trevigiana.

Nel sistema differenziato di bassa pianura, i nitrati risultano praticamente assenti nelle falde confinate, meno vulnerabili all'inquinamento, caratterizzate da acque più antiche e da condizioni chimico-fisiche prevalentemente riducenti, dove i composti di azoto si ritrovano nella forma di ione ammonio. Possono invece presentare concentrazioni elevate nella falda freatica superficiale, posta a pochi metri dal piano campagna e quindi altamente vulnerabile, se sono presenti condizioni ossidanti, altrimenti, in assenza di ossigeno, situazione che si riscontra di frequente in questi corpi idrici, l'azoto è presente come ione ammonio.

Negli ultimi 10 anni l'andamento della concentrazione media annua è risultato in diminuzione per 54 punti di monitoraggio sui 259 valutati (21%) e in aumento su 5 (2%). Per i restanti 200 punti (77%) non è stato identificato alcun trend statisticamente significativo (P-value<0.05).

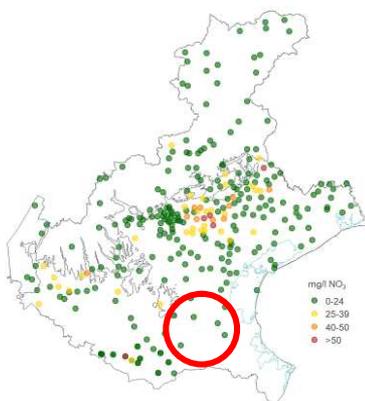


Immagine: Concentrazione media annua di nitrati nelle acque sotterranee per l'anno 2019 (Fonte ARPAV)

Nel territorio di Arre non vi sono falde acquifere pregiate da sottoporre a tutela.



Immagine: “Tutela dei Corpi Idrici Sotterranei”. Territori comunali della Provincia di Padova con acquiferi confinati pregiati da sottoporre a tutela. (Fonte: “Piano di Tutela delle acque” Attività conoscitive)

10.3.5 Acquedotto e fognatura

La rete fognaria svolge un ruolo significativo nel determinare il controllo della qualità delle acque limitando l’apporto delle sostanze inquinanti. Lo sviluppo della rete fognaria fornisce un’informazione diretta dello stato di pressione sull’ambiente imputabile ai reflui fognari.

La gestione del servizio idrico integrato del comune di Arre è affidata a Centro Veneto Servizi SPA.

Le utenze allacciate alla rete fognaria pari a 715 utenze e la rete fognaria bianca presente è estesa circa 22,43 km.

10.3.6 Depuratori

La rete è servita dall'impianto di depurazione collocato in area esterna al centro abitato nel comune di Agna.

Il depuratore ha una potenzialità compresa tra i 2.000 e 9.999 Abitanti Equivalenti.

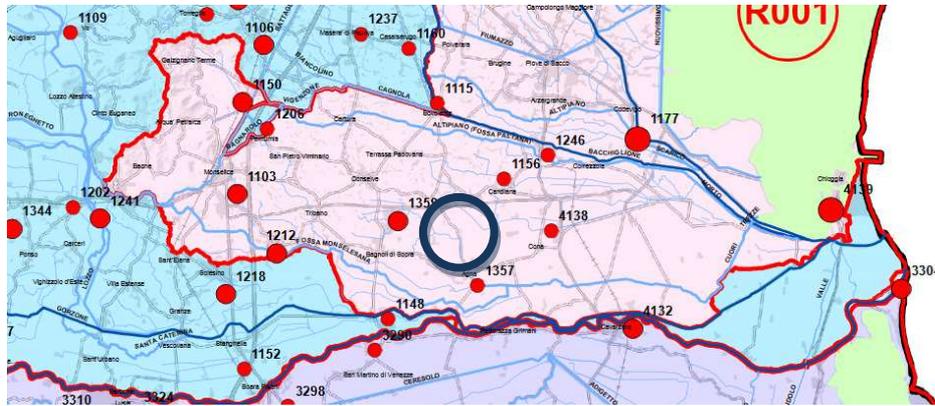


Immagine: Carta dei depuratori con potenzialità > ai 2.000 A.E. (Fonte ARPAV)

10.3.7 Acque destinate alla potabilizzazione

Ai sensi dell'art. 7 D.L. 152/99, spetta alle Regioni individuare le acque dolci superficiali da destinare alla produzione di acqua potabile. Il D.G.R. n. 7247 del 19/12/89 ha classificato le acque dolci superficiali regionali ai sensi dell'allora vigente DPR n. 512/82, ora compreso nel D.L. 152/99 e identificato come acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

Nel territorio di Arre non sono presenti corpi idrici designati alla produzione di acqua potabile.

10.3.8 Acque destinate alla vita dei pesci

In base al D.L. 152/99, i criteri per l'individuazione delle acque dolci che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, sono privilegiati:

- Corsi d'acqua che attraversano il territorio di aree protette;
- Laghi naturali e artificiali, stagni e altri corpi idrici situati in aree protette;
- Acque dolci superficiali comprese nelle zone umide dichiarate d'importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar, oasi di protezione della fauna istituite dalle Regioni e dalle Province autonome (L. 157/92);
- Acque dolci superficiali di rilevante interesse scientifico, naturalistico e ambientale che non sono comprese nelle categorie precedenti.



Nel territorio di Arre non vi sono "Tratti designati e classificati per la vita dei pesci" secondo il D.L. 152/99.

CRITICITA'
Stato qualità delle acque mediamente compromesso

IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Qualità delle acque	Valutare l'entità e l'andamento nel tempo
Rete fognaria e sottoservizi	Verificare il numero di abitazioni collegate alla rete fognaria e la sua efficienza

10.4 MATRICE SUOLO E SOTTOSUOLO

10.4.1 Litologia

Il territorio in studio rientra completamente in quella fascia della Pianura Padana definita come bassa pianura: tale fascia si trova a valle della linea delle risorgive, dove, all'aumento di sedimenti più fini si accompagna l'innalzamento della falda alla superficie topografica.

Questa fascia di pianura si è formata in seguito ad eventi alluvionali, posteriori all'arretramento dei ghiacciai, che risalgono al periodo tardiglaciale (Pleistocene). L'assetto stratigrafico dell'area risulta fortemente condizionato da peculiari meccanismi deposizionali che danno origine a numerose eteropie di facies ed interdigitazioni dei materiali sedimentatisi. La natura dei sedimenti è di due tipi: fluvioglaciale e marina.

Dal punto di vista litologico la fascia di bassa pianura è costituita da un materasso costituito da depositi periglaciali e fluvioglaciali caratterizzati da granulometria mediofine (raramente ghiaie, in prevalenza sabbie e limi) interdigitati con sedimenti molto più fini (limi argillosi ed argille).

Da questo scenario di facies estremamente variabile, pur sempre di tipo fluviale terminale, ne è derivata una deposizione che ha dato luogo ad una stratificazione molto eterogenea ed eteropica anche in senso orizzontale con conformazione degli strati di tipo lenticolare o comunque con strati sub orizzontali che presentano marcate variazioni orizzontali di spessore.



Immagine: estratto Carta Litologica (Fonte: analisi geologiche per il PATI del Conselvano)

10.4.2 Geomorfologia

La carta geomorfologica rappresenta le forme d'accumulo e d'erosione dei rilievi, compreso quello sottomarino; ne raffigura i caratteri morfografici e morfometrici; ne interpreta l'origine in funzione dei processi geomorfici, endogeni ed esogeni, passati e presenti, che le hanno generate; ne individua la sequenza cronologica, con particolare distinzione fra le forme attive e non attive.

Questo tipo di cartografia rappresenta quindi in maniera sintetica le formazioni del substrato, accorrandole in categorie litologiche fondamentali, con caratteristiche geomorfologiche omogenee (litotipi).

La conoscenza delle caratteristiche fisiche di un dato territorio costituisce un dato essenziale per la pianificazione, gestione e programmazione dello stesso. Il territorio padovano occupato del monselicense appartiene alla fascia di Bassa Pianura, caratterizzata da un'altitudine (esclusi i rilievi già citati) minima di 4 m s.l.m.m. e massima di 21 m s.l.m.m.

La geomorfologia dell'area di studio è influenzata, senza dubbio, dalla sua storia idrografica. In particolare, l'area è stata interessata in passato dall'attraversamento diretto da parte del fiume Adige il cui corso (di epoca pre Romana o Romana).

La zona di pianura interessata dall'indagine fa parte dal punto di vista geologico - geomorfologico della Media pianura veneto

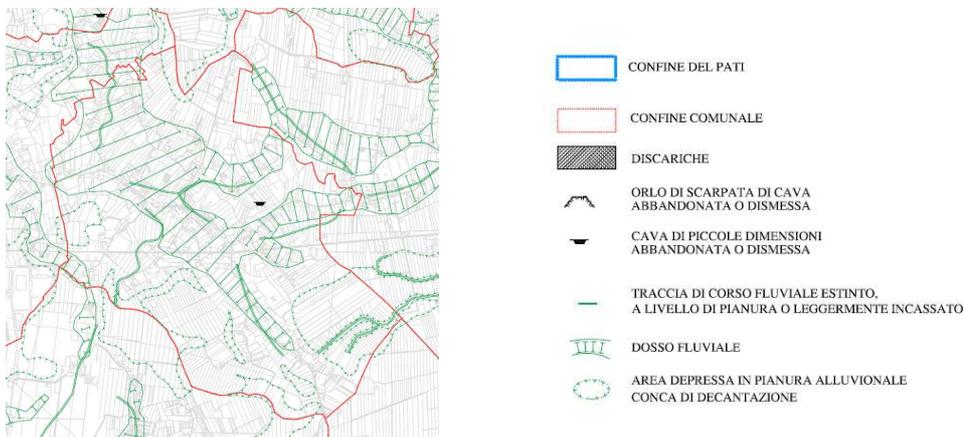


Immagine: estratto Carta Geomorfologica (Fonte: analisi geologiche per il PATI del Conselve)

10.4.3 Idrologia

La cartografia idrogeologica rappresenta in modo sintetico le principali informazioni

idrogeologiche esistenti di un determinato territorio.

Il sottosuolo dell'area in oggetto si inserisce nel sistema multifalda della bassa pianura veneta, con un alternanza, talvolta spiccata di livelli permeabili e impermeabili. Si vengono perciò a formare acquiferi liberi, semiconfinati e acquiferi in pressione.

L'idrogeologia dell'area è caratterizzata dalla presenza di una falda freatica, nella parte centro-settentrionale, ad una profondità compresa tra 0-2 metri da piano campagna.

Il restante territorio è caratterizzato da una falda freatica con soggiacenza compresa tra 2-5 metri da piano campagna.

Si evidenzia con una retinatura blu le aree sulle quali persistono allagamenti periodici, dati forniti da Consorzi di Bonifica/Protezione Civile e comuni.

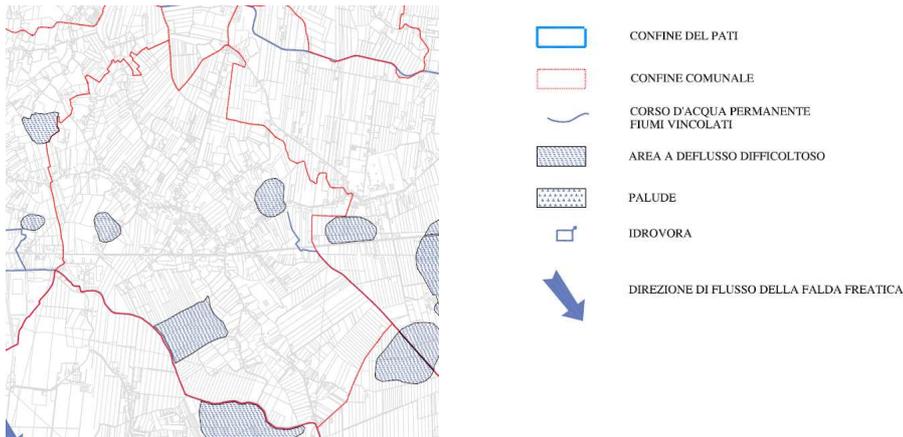


Immagine: estratto Carta Idrogeologica (Fonte: analisi geologiche per il PATI del Conselvano)

10.4.4 Sismicità

Il territorio si trova al margine dell'area Veneto-Friulana, corrispondente all'avanfossa del Subalpino orientale, e in subordine all'area di svincolo Scledense la cui attività sismica è legata alla faglia trascorrente Schio-Vicenza. Dal punto di vista della tettonica l'area padovana non è direttamente interessata da particolari direttrici tettoniche.

Con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (O. P. C. M.) 3274/2003 i comuni italiani sono stati classificati in 4 categorie principali, in base al loro rischio sismico, calcolato sia per frequenza che per intensità degli eventi:

- Zona 1: sismicità alta;
- Zona 2: sismicità media;
- Zona 3: sismicità bassa;
- Zona 4: sismicità molto bassa.

La Regione Veneto, con D. C. R. 67/2003 ha recepito tale classificazione sismica del territorio comunale stabilita con la sopracitata ordinanza e con successiva D. G. R. 71/2008 ha preso atto, tra l'altro, di quanto disposto alla successiva ordinanza 3519/2006.

Con D. G. R. 3308/2008 sono state approvate, in applicazione delle nuove norme tecniche sulle costruzioni in zona sismica, le indicazioni per la redazione e la verifica della pianificazione urbanistica e con decreto 69/2010 le linee guida relative ai P. A. T./P. A. T. I..

In riferimento alla normativa vigente, per il comune di Arre si applica, nell'ambito urbanistico, l'OPCM 3274/2003, recepita dalla Regione Veneto con DCR 67/2003 e dal DGVR n. 1572/2013. In essa il comune di Arre è collocato in "classe sismica 4", cioè a basso rischio sismico.

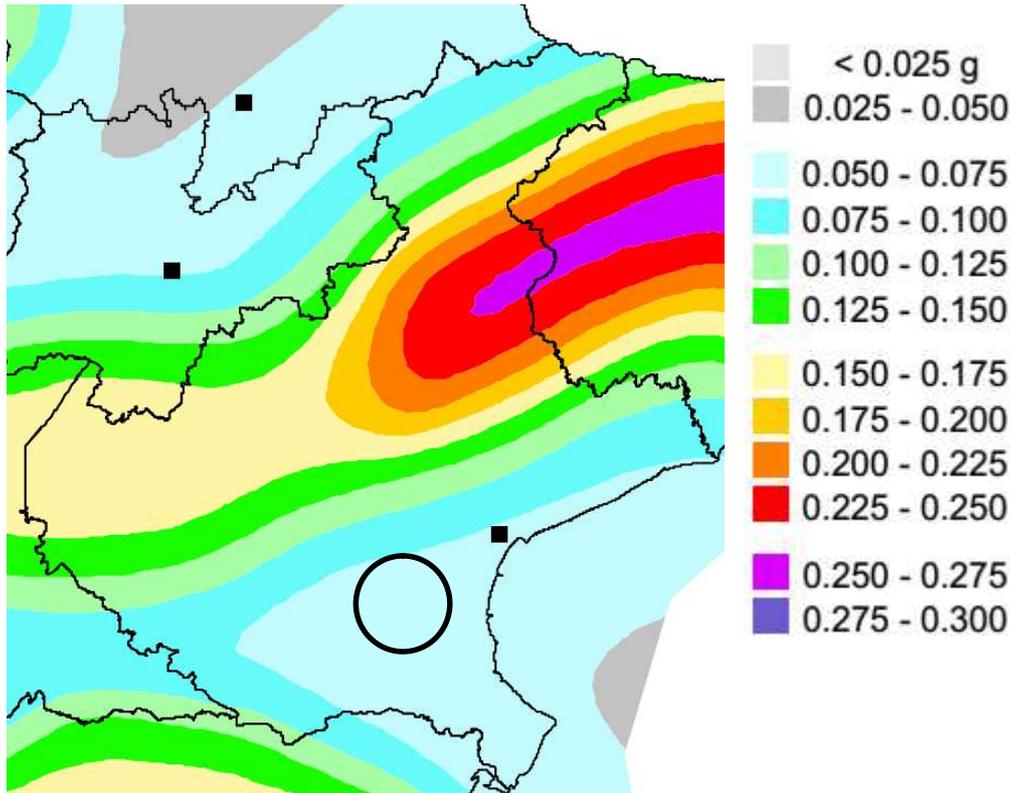


Immagine: Zonizzazione sismica vigente con accelerazioni attese

10.4.5 Il Piano di Assetto Idraulico

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione (zona di riferimento idrografico), predisposto ai sensi dell'art. 1, comma 1, della Legge 267/98, e della Legge 365/2000, così come approvato dai Comitati Tecnici e dal Comitato Istituzionale del 03.03.2004, rappresenta ad oggi, il recepimento delle conoscenze sulla sicurezza idraulica e geologica Piano di Assetto del Territorio Intercomunale acquisite dalla Segreteria Tecnica dell'Autorità di Bacino e dalle Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia in merito all'identificazione delle zone esposte a pericolo e delle sue possibili interazioni con il territorio.

Il progetto di piano è stato impostato in base agli elementi che attualmente si conoscono, risultando ancora affetto da notevoli carenze (conoscitive) sia riguardo alla localizzazione vera e propria dei fenomeni, sia riguardo alla loro possibile dinamica evolutiva; in tal senso esso rappresenta la logica evoluzione del piano straordinario (ex D.L. 180/98) approvato nel novembre del 1999 dal Comitato Istituzionale. Si deve tener presente che le indicazioni del progetto di piano dovranno essere rivisitate in ogni loro parte, sia per quanto riguarda il possibile comportamento dei fenomeni riconosciuti (quiescenti ma riattivabili), e prevalentemente oggetto d'interpretazione, sia per quanto riguarda le



metodologie di perimetrazione del territorio coinvolgibile e da considerare quindi pericoloso.

In tale contesto assumerà particolare importanza l'attivazione dei programmi di monitoraggio previsti dalla legge. Una delle conseguenze più importanti di quanto sopra considerato riguarda le aree complementari e strettamente limitrofe a quelle perimetrate dal progetto di piano definite "pericolose".

Per queste non può essere esclusa un'eventuale situazione di "criticità", ed in tal senso le Amministrazioni locali dovranno essere sensibilizzate al fine di adottare criteri di governo, utilizzazione e destinazione d'uso del territorio, indirizzati verso la massima prudenza.

Questi sono i motivi d'incertezza principali che richiederanno nel tempo una continua "manutenzione e verifica" del progetto di piano costantemente monitorato per le necessarie integrazioni e modifiche.

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione è costituito fondamentalmente dalle fasi conoscitiva, propositiva e programmatica, contenute in una relazione generale, e dalla cartografia con la perimetrazione delle aree pericolose ed a rischio. Si ritiene opportuno sottolineare che nella prima redazione del piano non sono state perimetrate, in considerazione delle conoscenze disponibili, tutte le aree pericolose presenti sul territorio.

Pertanto le cartografie proposte dal Piano Stralcio devono considerarsi un documento preliminare e non esaustivo, delle reali e di tutte le potenziali pericolosità idrauliche e geologiche presenti nei Bacini Idrografici. Come previsto dalla normativa di settore e dagli atti di indirizzo e coordinamento, alle azioni di perimetrazione delle aree pericolose, vanno associati gli interventi necessari per la mitigazione del rischio.

L'estendersi dell'urbanizzazione e l'uso sempre più intensivo del territorio hanno provocato un'ampia e diffusa insufficienza delle reti idrauliche di bonifica e dei manufatti ad essa pertinenti. Inoltre ad essa si accompagna spesso una parallela insufficienza dei corpi idrici nei quali devono confluire le acque dei comprensori, con la difficoltà o l'impossibilità di scarico in alcune situazioni, e conseguente pregiudizio della sicurezza idraulica del territorio.

Ulteriori difficoltà di smaltimento delle portate di piena si verificano nei comprensori con scarico nelle lagune o a mare in concomitanza di eventi di alta marea, i quali non consentono talora il deflusso naturale e rendono opportuno il ricorso al deflusso meccanico alternato.

Da ricordare inoltre la sollecitazione subita dal regime idraulico delle reti di bonifica a causa dell'estendersi delle fognature bianche a servizio dei centri urbani, con immissioni di portate concentrate rilevanti e spesso di ordine di grandezza superiore rispetto alla ricettività del corso d'acqua e conseguente compromissione della sicurezza idraulica dei collettori di valle.

Il riassetto delle reti di bonifica per un adeguamento alle esigenze di sicurezza idraulica richiede pertanto un diffuso ampliamento delle sezioni dei collettori, un



potenziamento degli impianti di sollevamento esistenti e la costruzione di nuove idrovore e manufatti di regolazione.

Un siffatto indirizzo nel procedere, se può consentire di limitare i pericoli di allagamento nelle zone maggiormente a rischio, non può tuttavia condurre al raggiungimento di un adeguato assetto dei comprensori di bonifica sotto il profilo della difesa idraulica, se non è accompagnato da indirizzi di carattere strutturale idonei ad introdurre, accanto ai provvedimenti tradizionali di difesa, nuove strategie di interventi specie se miranti a perseguire, oltre alla difesa idraulica, anche la valorizzazione del territorio.

Per la moderazione delle piene nelle reti minori, risulta indispensabile predisporre provvedimenti idonei ad arrestare la progressiva riduzione degli invasi ed a favorire il rallentamento e lo sfasamento dei tempi di concentrazione dei deflussi di piena conseguenti allo scarico delle portate concentrate delle fognature bianche nei collettori di bonifica a sezione ridotta. Gli effetti citati potrebbero essere ottenuti programmando la realizzazione di superfici da destinare all'invaso di volumi equivalenti a quelli via via soppressi e, per quanto riguarda lo scarico delle reti bianche, mediante vasche di laminazione delle portate immesse in rete o mediante mitigazione idraulica con tecniche di detenzione distribuita. Le superfici citate potrebbero altresì assicurare il raggiungimento di finalità fondamentali e parallele della bonifica idraulica, quali la tutela ambientale attraverso processi di miglioramento qualitativo delle acque. L'analisi di dettaglio dei provvedimenti da adottare per la sicurezza idraulica del Bacino Idrografico Brenta - Bacchiglione risulta oggetto di studio, pur con le limitazioni dovute alla notevole estensione della rete di bonifica e del numero elevato di manufatti ad essa pertinenti.

Il Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave e Brenta-Bacchiglione, ha valore di piano territoriale di settore (Piano Sovraordinato) ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico operativo mediante il quale sono pianificate le azioni e le norme d'uso riguardanti l'assetto idraulico ed idrogeologico del Bacino.

10.4.6 Uso del suolo

Conoscere l'uso del suolo di un territorio è molto importante per definire le diverse pressioni che si determinano su questa risorsa. Di seguito vengono presentati i dati di uso del suolo in Provincia di Padova sia in termini generali che specifici per alcune componenti. I dati presentati di seguito descrivono l'uso del suolo come indagato dal progetto CORINE LAND COVER 2000, iniziativa congiunta dell'Agenzia Europea dell'Ambiente e della Commissione Europea che interessa 26 Paesi, Italia compresa, volta all'aggiornamento dei dati sull'uso del suolo riferiti agli anni precedenti al 1985.

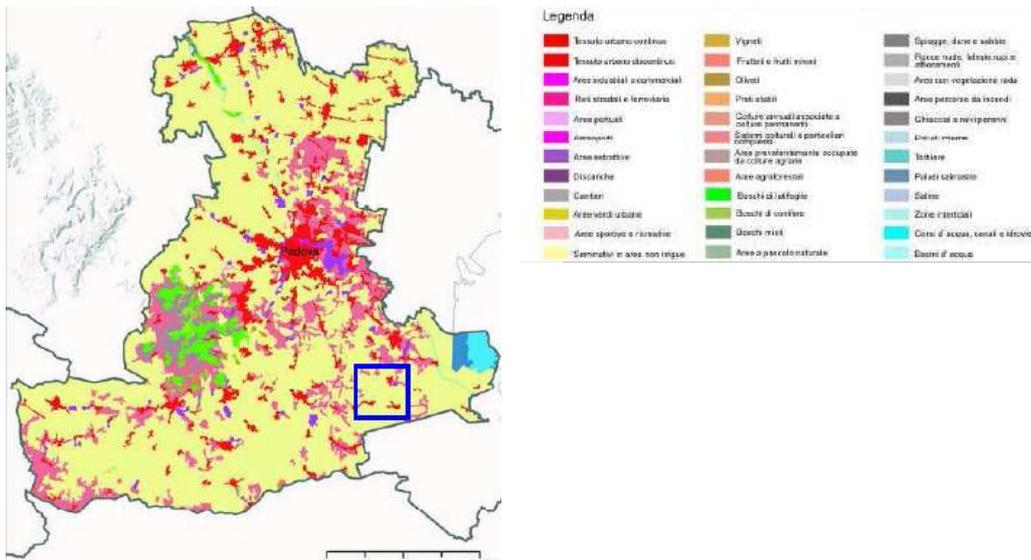


Immagine: Uso del suolo (Fonte: Corine 2000)

Il suolo del Comune di Arre è prevalentemente utilizzato per seminativi. Alcune percentuali nella totalità sono costituite dai centri urbani e dalle aree produttive.

10.4.7 Cave

Le attività estrattive rappresentano una delle fonti di pressione più importanti su suolo e sottosuolo, in quanto agiscono direttamente sull'ambiente modificando profondamente l'idrogeomorfologia del territorio, comportando inoltre tutta una serie di altri aspetti quali il traffico pesante e l'utilizzo di esplosivi.

Nel comune di Arre si registra la presenza di una cava estinta per cui ad oggi non si registra attività estrattiva.

10.4.8 Discariche

Nel territorio comunale non è segnalata la presenza di discariche.

10.4.9 Geositi

Nel territorio comunale non è segnalata la presenza di geositi.

10.4.10 Classificazione della Fragilità del territorio

Il principale strumento per l'individuazione delle aree critiche si basa sulla suddivisione del territorio in tre classi:

- Aree idonee;
- Aree non idonee;
- Aree idonee a condizione.

Sudetta classificazione si traduce in termini di pianificazione territoriale in una differente destinazione d'uso.

Per eseguire la ripartizione del territorio dell'area PATI del Conselvano in queste tre classi sono stati considerati quattro fattori penalizzanti:

- aree esondabili (o a rischio di esondazione);
- soggiacenza della falda compresa tra 0 e -1 m da piano campagna;
- unificazione delle carte delle penalità ai fini edificatori – tenendo conto delle classi pessima e scadente;
- permeabilità bassa ;
- aree soggette a vincolo idrogeologico 100 metri da piede argine.

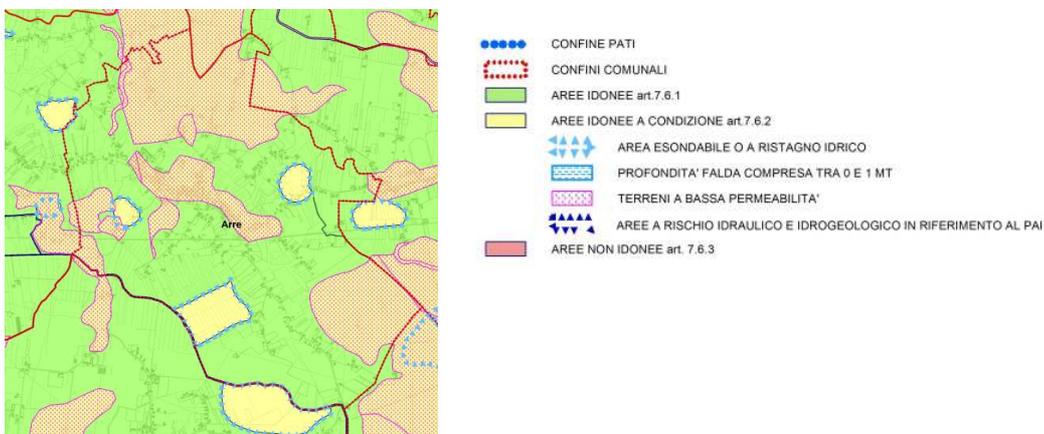


Immagine: estratto Carta delle Fragilità (Fonte: analisi geologiche per il PATI del Conselvano)

CRITICITA'
Possibili attività di pressione/prelievo
Rischio idrogeologico
Aziende agricole produttive di tipo intensivo



IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Produzioni agricole e zootecniche	Descrivere e valutare gli andamenti nel tempo
Impermeabilizzazione media aree urbane/range temporale	Descrivere e valutare gli andamenti nel tempo
Incremento aree urbanizzate	Descrivere e valutare gli andamenti nel tempo
Contenuto sostanza organica nel suolo	Valutare l'entità di emissioni in taluni inquinanti
Risorse idriche sotterranee e vulnerabilità degli acquiferi	Valutare l'entità di emissioni in taluni inquinanti
Superficie urbanizzata	Valutare l'entità e gli andamenti nel tempo
Arre esposte a pericolosità idraulica	Valutare l'entità e gli andamenti nel tempo
Superficie media aziende agricole biologiche	Descrivere e valutare andamenti nel tempo
Numero di registrazioni EMAS	Descrivere e valutare andamenti nel tempo
Numero di certificazioni ISO 14001	Descrivere e valutare andamenti nel tempo

10.5 MATRICE BIODIVERSITA'

10.5.1 La Rete Natura 2000

Lo sfruttamento indiscriminato delle risorse naturali e lo sviluppo accelerato, hanno causato l'estinzione di molte specie animali e vegetali e altre minacciano di estinguersi, impoverendo ulteriormente gli ecosistemi di cui facevano parte. Tali ecosistemi, nel loro complesso, hanno buone capacità di riequilibrare le perdite; tuttavia se ciò dovesse verificarsi con continuità e intensità crescenti, esiste il rischio di danni irreversibili nel nostro pianeta.

Con il termine "biodiversità" si intende l'insieme delle informazioni genetiche possedute da tutti gli organismi viventi, appartenenti sia al regno animale sia a quello vegetale che sono presenti nell'intera biosfera.

Il termine, coniato nel 1988 dall'entomologo Edward O. Wilson, si è imposto all'attenzione internazionale nel 1992, nel corso dello svolgimento dell'Earth Summit di Rio.

La Comunità europea, nel perseguire le indicazioni dell'Earth Summit, ha formulato e comunicato nel febbraio 1998 al Consiglio del Parlamento Europeo, la "Community Biodiversity Strategy".

In essa vi sono individuate quattro tematiche:

1. Conservazione e utilizzazione sostenibile della diversità biologica in situ ed ex situ;
2. Ripartizione dei vantaggi derivanti dall'utilizzo delle risorse genetiche;
3. Ricerca, determinazione, controllo e scambio di informazioni;
4. Istruzione, formazione e sensibilizzazione.

La Rete ecologica Natura 2000 è stata istituita il 21 maggio 1992 dal Consiglio delle Comunità Europee con apposita Direttiva. Tale direttiva prevede che tutti gli Stati partecipino alla costruzione della rete ecologica europea individuando sul proprio territorio una "rete di biotopi", designando questi ambienti Zone Speciali di Conservazione (ZSC). In attuazione di tale direttiva il Ministero dell'Ambiente ha promosso e istituito, con il contributo delle Regioni e delle maggiori società scientifiche italiane, il programma Bioitaly, che ha portato al censimento di oltre 2000 biotopi in Italia.



Immagine: estratto Rete Natura 2000, più prossimi al luogo d'intervento, in rosso il sito d'intervento (Fonte: Regione Veneto)



10.5.2 Aree protette nel comune di Arre

Nel territorio del comune di Arre, non sono presenti aree Rete Natura 2000, né con biotopi di rilevante interesse ambientale. Pertanto, per un inquadramento dell'assetto naturalistico dell'area vasta in cui ricade il territorio di Arre, si ritiene utile valutare un'area più estesa del solo territorio comunale, con riferimento alle più vicine aree naturali. I siti più prossimi si trovano a circa 15 km ad est nel comune di Codevigo (IT3250030) mentre ad ovest a circa 13 km (IT3260017).

10.5.3 Arre protette "Minori"

La Regione Veneto nel maggio 2002, con deliberazione n. 1347 ha approvato il Documento di Programmazione I.N.F.E.A. "Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale" predisposto dall'ARPAV con l'obiettivo di favorire l'avvio e il rafforzamento delle politiche di sviluppo, di informazione ed educazione ambientale all'interno della Regione.

A questo scopo è stato realizzato il progetto "Fruizione educativa di aree a forte valenza naturalistica della Regione Veneto" rivolto all'individuazione delle potenzialità educative che possono derivare dalla fruizione di siti del territorio regionale di rilevante interesse naturalistico ma non sottoposti a particolari forme di tutela.

Tali aree, spesso inserite in zone fortemente antropizzate, sono relitti di vasti biotopi naturali che in passato caratterizzavano il territorio veneto e che, in seguito allo sviluppo, urbano e industriale e all'attività agricola, sono diminuiti di numero ed estensione

Sono aree costituite sia da veri e propri biotopi (ambienti ben delimitati ma di piccola estensione, in cui sono presenti comunità vegetali e animali di interesse naturalistico) che da aree più complesse, geograficamente delimitabili, che comprendono superfici anche vaste ma in qualche modo omogenee e differenziate dal restante territorio e con peculiari caratteristiche. Rientrano nel censimento, agroecosistemi di particolare valore storico e ambientale, siti soggetti in passato all'attività estrattiva ma che nel corso del tempo sono andati incontro, spesso spontaneamente, ad un processo di rinaturalizzazione e alcune aree sottoposte ad interventi di rimboschimento artificiale.

Di seguito sono elencate le aree nel territorio confinante con il comune di Arre e censite da ARPAV che, pur non rientrando nell'elenco delle aree naturali protette in base alla legge 394/91, conservano al loro interno, componenti della flora e della fauna e talvolta aspetti geomorfologici e paesaggistici di particolare pregio.



Immagine: Aree Naturali "Minori" nella Provincia di Padova (Fonte: ARPAV)



10.5.4 Alberi Monumentali

Nel 2002 è stata emanata la Legge Regionale 9 agosto 2002, n. 20 (BUR n. 78/2002) "Tutela e valorizzazione degli alberi monumentali".

Nell'Articolo 1 sono indicate le finalità: "Allo scopo di tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e il paesaggio della regione, la presente legge detta norme per l'individuazione degli alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico, di interesse paesaggistico e culturale presenti nella Regione del Veneto."

Sono considerati alberi monumentali di alto pregio naturalistico e storico e di interesse paesaggistico e culturale:

- gli alberi isolati o facenti parte di formazioni boschive naturali o artificiali che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità o longevità;
- gli alberi che hanno un preciso riferimento a eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico o culturale o a tradizioni locali.

Non sono inclusi Alberi Monumentali nel territorio del comune di Arre.

CRITICITA'
Barriere lineari di progetto
Corridoio ecologico compromesso
Pressione antropica relativa all'infrastrutture esistenti
Pressione antropica negli ambiti agricoli

IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Sistema ecorelazionale	Indice di efficienza relativa dei corridoi ecologici
Barriere lineari esistenti e di progetto	Indice di permeabilità delle barriere
Sistema agricolo e degli spazi aperti	Indice di qualità ambientale



10.6 MATRICE PAESAGGIO

10.6.1 Inquadramento paesaggistico regionale

Il PTRC con valenza paesaggistica colloca Arre nell'Ambito 13 – BASSA PIANURA VENETA.

Osservato a grande scala, l'ambito è posto tra l'area della Riviera del Brenta a nord e l'area delle bonifiche del Polesine a sud; è delimitato ad est dall'area lagunare di gronda ed a ovest dalla Strada Statale 16 Adriatica.

Dal punto di vista geomorfologico, questo tratto di bassa pianura, delimitato a nord-ovest dai rilievi dei Colli Euganei, è andato costruendosi durante l'Olocene. Vi sono evidenze geomorfologiche di dossi fluviali costruiti dall'Adige che si estendono fino a Monselice e continuano in direzione nord-orientale fino quasi al corso del Bacchiglione.

La vegetazione di pregio presente nell'ambito è scarsa e limitata alla sola presenza di formazioni riparie o saliceti lungo i corsi d'acqua.

L'uso del suolo e la vegetazione sono legati alla storia della bonifica del territorio, caratterizzato dalla presenza di fosse, chiaviche, scoli e fossati funzionali allo smaltimento delle acque che tenderebbero a ristagnare per la bassa pendenza del suolo.

10.6.2 Inquadramento paesaggistico locale

L'individuazione delle emergenze paesaggistiche del territorio agrario ha l'obiettivo di segnalare alcuni ambiti paesaggistici di un certo interesse e come tali degni di una certa salvaguardia.

Dalle analisi effettuate non emergono elementi territoriali naturali particolari; il territorio costituisce un ambito ambientale antropizzato dove emergono elementi territoriali di paesaggio agrario, tipico della pianura e oggetto di antiche bonifiche.

Il paesaggio agrario caratterizza il territorio comunale e costituisce l'elemento fondamentale d'interconnessione fra l'attività umana e il sistema ambientale, in cui la capacità dell'uomo di influire sul territorio si esplica attraverso la ricerca di un equilibrio ecosistemico complessivo, sia attraverso la gestione diretta del suolo e delle colture (con la crescita della fertilità del suolo), sia per l'elevata interconnessione di alcuni elementi con l'ecosistema circostante (ad esempio le siepi, non solo significativo elemento paesaggistico ma anche habitat per la flora e per la fauna). La rottura di questi equilibri avviene in certi casi (agricoltura troppo industrializzata o scorretto uso del suolo) o, d'altro canto, per effetto della pressione competitiva degli altri settori: l'espansione delle città - che ha prodotto dinamiche evolutive legate all'aggregazione della domanda, all'ampliamento della richiesta qualitativa di prodotti alimentari, alla specializzazione delle produzioni - ha comportato nel dopoguerra anche una graduale devastante urbanizzazione del paesaggio rurale periurbano. E' necessario dunque tutelare il



paesaggio rurale, riqualificandone le funzioni e la capacità produttiva e rinnovando il suo ruolo di governo del territorio extraurbano.

Il paesaggio agrario va letto come sintesi di valori ambientali, economico-produttivi e culturali: solo il buon equilibrio fra questi aspetti tutti altrettanto importanti garantisce uno sviluppo ecologicamente ed economicamente sostenibile.

Considerata l'evoluzione storica descritta nel paragrafo precedente e le caratteristiche geomorfologiche omogenee, il Comune di Arre è caratterizzato da una scarsa variabilità paesaggistica.

10.6.3 Centri storici

Nel territorio di Arre è presente un centro storico.

10.6.4 Siti archeologici

Nel territorio non sono presenti aree archeologiche.

10.6.5 Istituto Regionale per le Ville Venete

Il PAT andrà a confermare quanto previsto dal vigente P.T.C.P. di Padova , così come applicato dal PATI del Conselvano, il quale ha inteso estendere le proprie norme di indirizzo dai beni e siti puntuali ai contesti monumentali e di pregio del territorio, tutelandone le caratteristiche di valore storico – paesaggistico e promuovendone una idonea valorizzazione sostenibile.

Di seguito, sono state evidenziate le Ville Venete riportate nel Catalogo dell'Istituto Regionale Ville Venete ricadenti nel territorio del comune di Arre:

- Villa Deganello (Irvv 00000401);
- Casa Volpin (Irvv 00000402);
- Villa Sambin (Irvv 00000403);
- Barchessa di Villa Papafava (Irvv 00000404);
- Casa Capodilista (Irvv 00000408);
- Villa Capovilla (Irvv 00000410)
- Villa Marin (Irvv 00000418)
- Villa Marin Municipio (Irvv 00003772)



IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Aziende agricole	Valutarne il numero e trend evolutivo nel tempo
Cambio d'uso del suolo	Calcolarlo e valutarne i trend evolutivi
Bandi e finanziamento per la riqualificazione paesaggistica ed ambientale	Sono presenti bandi di riqualificazione ambientale nei quali la percentuale del bilancio degli enti competenti viene destinata per questo tipo di iniziative progettuali.
Azioni di pianificazione e progettazione in armonia con le esigenze paesaggistica e ambientale.	Valutare la consistenza economica e l'andamento nel tempo.
Edifici e valenza architettoniche e/o monumentali	Indice di valore paesaggistico dei contesti figurativi.
Centri storici	Indice di valore paesaggistico dei centri storici



10.7 MATRICE INQUINANTI FISICI

10.7.1 Inquinamento acustico

Per “inquinamento acustico” il legislatore italiano (Legge n. 447/1995, art. 2) intende “l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell’ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi”. L’inquinamento acustico costituisce una realtà presente soprattutto in ambito urbano, dove diversi tipi di sorgenti rumorose come i mezzi di trasporto (aeroplani, traffico urbano, transito dei treni), le industrie, i cantieri e le infrastrutture legate ad alcune attività ricreative (discoteche, stadi, ecc..) contribuiscono a creare situazioni di potenziale disagio per i residenti. Per quanto concerne l’attività pianificatoria dei Comuni, la normativa prevede uno strumento che fissa gli obiettivi da raggiungere (classificazione acustica del territorio comunale in funzione della destinazione d’uso del territorio, secondo i criteri fissati dalle Regioni) ed un successivo Piano volto alla definizione dei tempi e delle modalità per gli interventi di bonifica nel caso si superino i valori di attenzione (Piano di Risanamento Acustico). Nella classificazione acustica il territorio comunale viene infatti suddiviso in aree omogenee in base all’uso, alla densità insediativa, alla presenza di infrastrutture di trasporto. A ciascuna area è associata una classe acustica, a cui sono associati i diversi valori limite per l’ambiente esterno fissati dalla legge per il periodo diurno (dalle 6.00 alle 22.00) e notturno (dalle 22.00 alle 6.00).

10.7.2 Piano di zonizzazione acustica di Arre

Nel Piano di classificazione acustica del Comune di Arre vengono indicati i criteri utilizzati per la suddivisione del territorio in classi. La D.G.R. n. 4313 indica la possibilità di suddividere in classi il territorio comunale riferendone l’attribuzione di classe alla relativa funzione di fruizione o alla tipologia di particolari infrastrutture in esso presenti. In particolare vengono indicate come appartenenti a:

Classe I – Aree particolarmente protette

- complessi ospedalieri;
- complessi scolastici;
- parchi pubblici importanti (non aree verdi di quartieri);
- aree residenziali rurali;
- aree di particolare interesse urbanistico (storico-paesaggisticoambientale);

ovvero le aree in cui il silenzio è condizione di base fondamentale per una corretta fruizione delle strutture;

Classe II – Aree prevalentemente residenziali

- zone residenziali;



- nuclei di antica origine;
- centri rurali;

pertanto quelle aree in cui "l'abitare" è la funzione prioritaria, in cui le eventuali attività commerciali, se presenti, sono prevalentemente al servizio delle abitazioni; sono assenti le attività industriali e artigianali ed è presente solo il traffico veicolare di attraversamento;

Classe III – Aree di tipo misto

- aree rurali (interessate da attività che impiegano macchine operatrici);
- nuclei di antica origine;
- zone urbane di espansione;

Classe IV – Aree di intensa attività umana

- zone urbane di espansione aree con limitata presenza di piccole industrie;
- centri direzionali, ipermercati, centri commerciali;
- aree portuali;
- aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie;
- aree urbane interessate da intenso traffico veicolare;

Classe V – Aree prevalentemente industriali

- aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;

Classe VI – Aree esclusivamente industriali

- aree esclusivamente interessate da attività industriale e prive di insediamenti abitativi;

Le classi acustiche del Comune di Arre sono state individuate sulla base delle definizioni fornite dal DPCM 14.11.1997 e tenuto conto della attuale destinazione d'uso del territorio, regolamentata e disciplinata dal vigente PRG. Sono state individuate 6 classi acustiche. Dalla Tavola della zonizzazione acustica comunale si ricava che gran parte del territorio comunale risulta incluso in aree a Classe 2 (in azzurro Figura 8-4) come "Aree ad uso prevalentemente residenziale" rientrano in questa classe le aree urbane "interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali".

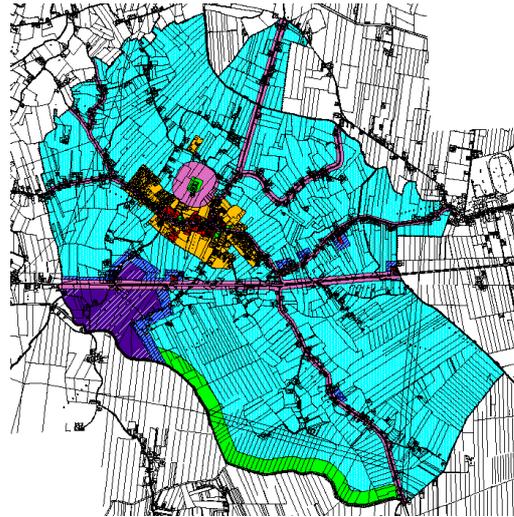


Figura : estratto tavola 1 del Piano di Zonizzazione acustica del Comune di Arre

10.7.3 Inquinamento luminoso

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica: la Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" prescrive misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo. Il 7 agosto 2009 è stata emanata la nuova Legge Regionale n° 17 recante "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici", con la quale vengono introdotte norme più restrittive in materia.

La perdita della qualità del cielo notturno non è solo una questione astronomica, ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri di tipo culturale, scientifico, ecologico e sanitario; l'inquinamento luminoso, inoltre, riveste notevole importanza nell'ottica del risparmio energetico.

Il territorio comunale di Arre, come si può notare dalla figura sottostante, presenta un aumento della luminanza totale rispetto la naturale compresa tra il 300% ed il 900% (colore arancione).

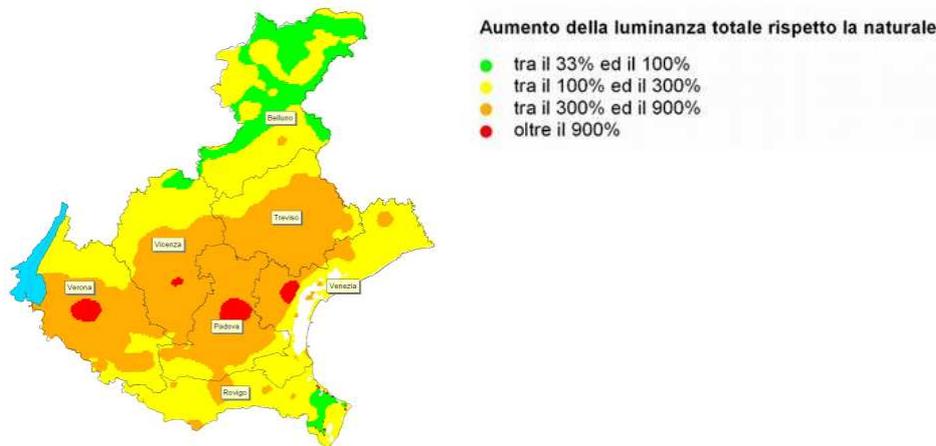


Immagine: brillantezza nella Regione Veneto (Fonte: ARPAV)

10.7.4 Inquinamento elettromagnetico

I sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, gli elettrodotti sono costituiti dalle linee elettriche a differente grado di tensione, dagli impianti di produzione dell'energia elettrica e dalle stazioni e dalle cabine di trasformazione elettrica. Gli elettrodotti possono rappresentare una fonte di impatto visivo sul paesaggio: il danno estetico visivo creato dal passaggio di elettrodotti varia in base all'altezza dei piloni dell'alta tensione, al valore paesaggistico, alla zona di installazione e alla zona dalla quale risultano visibili. Oltre all'impatto visivo, l'elettrodotto, a seconda della tensione, può generare campi magnetici dannosi per la salute umana.

Il catasto è stato recentemente aggiornato per le linee elettriche di proprietà della società TERNA S.p.a. (aggiornamento maggio 2005). Il dettaglio comunale è stato elaborato sulla base del catasto A.R.P.A.V., mentre l'elenco delle linee elettriche è stato aggiornato sulla base dell'atlante G.R.T.N. (aggiornamento 31/12/2005).

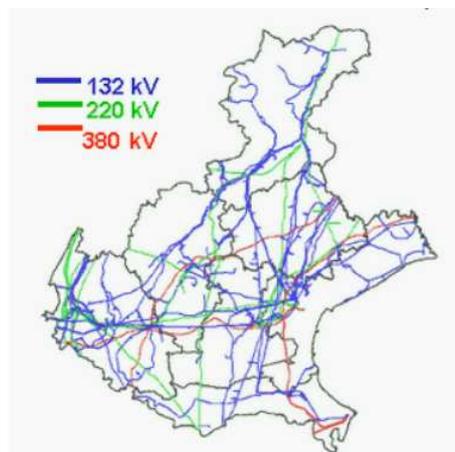


Immagine: Catasto georeferenziato delle linee elettriche ad alta tensione (Fonte: ARPAV)

Il territorio oggetto di studio è attraversato da una linea elettrica di alta tensione, di seguito sono riportate le indicazioni riferite al tracciato in oggetto.

Comune	Tensione	Codice	Nome	Lunghezza (Km)
Aree	132 kV	28.588	CA TRON- CONSELVE	2,26

10.7.5 Impianti radio base

Nel corso del 2019 il numero totale degli impianti attivi sul territorio regionale è passato da 6.356 a 6.392, aumentando di poco e rimanendo comunque confrontabile con quello degli ultimi 3 anni. La novità più importante del 2019 è l'installazione dei primi impianti con la nuova tecnologia 5G.

Con riferimento all'inquinamento elettromagnetico, in ambito comunale si rileva la presenza di stazioni radio base. Nel territorio sono presenti n. 4 antenne per la telefonia mobile dislocate nel territorio comunale.

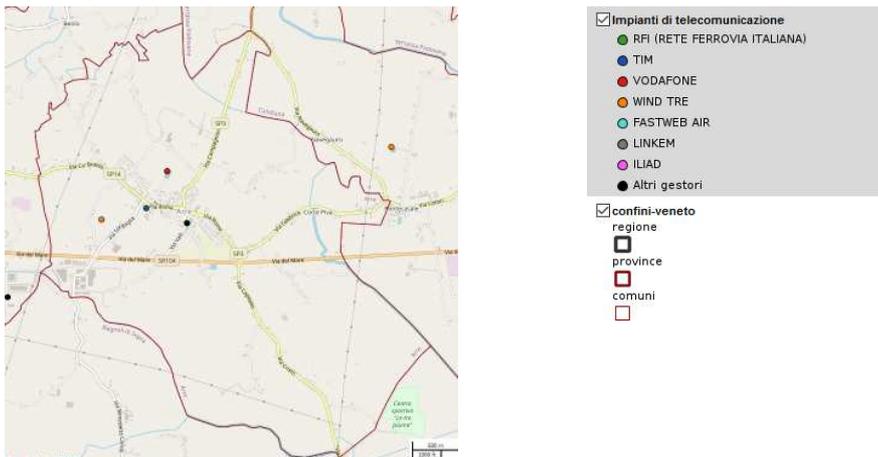


Immagine: Mappa delle stazioni radio base attive nel comune di Arre (Fonte: ARPAV)

10.7.6 Radiazioni ionizzanti

Nella mappa definita a livello regionale, che indica le percentuali di abitazioni in cui il livello di radon supera i 200 Bq per metro cubo, valore di riferimento per intraprendere azioni di rimedio, segnala la parte settentrionale della provincia di Belluno e Vicenza come ambiti particolarmente criticità.

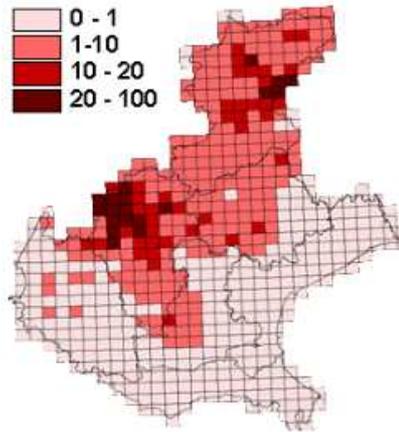


Immagine: Aree a rischio Radon in Veneto (Fonte: ARPAV)

Il territorio di Arre rientra in un valore rilevato è tra 0 - 1, il più basso nella scala di valutazione; l'indicatore rappresenta le percentuali di abitazioni con concentrazione di radon superiore al livello di riferimento. A livello regionale le aree a maggior rischio sono quelle della provincia di Vicenza e Belluno.

10.7.7 Siti potenzialmente inquinati

I siti contaminati sono le aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo o della falda da parte di un qualsiasi agente inquinante.

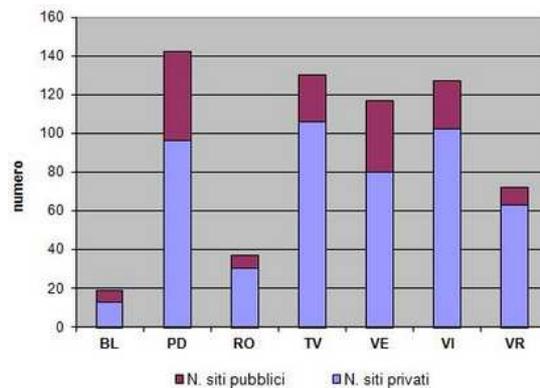


Immagine: Numero dei siti presenti nell'Anagrafe dei siti Potenzialmente Contaminati al 31.05.2017 suddivisi per Provincia (Fonte: ARPAV)

Al 31 maggio 2017 l'Anagrafe regionale dei Siti Contaminati, che non comprende il sito di interesse nazionale di Porto Marghera, contiene 580 siti tra i quali 159 di proprietà pubblica o in cui è l'amministrazione pubblica (Comune, Provincia o Regione) a dover realizzare gli interventi. A livello provinciale è Padova la provincia con il maggior numero di siti (142), seguita da Venezia (117) e Vicenza (98). La provincia con il minor numero di siti è Belluno (19). Per quanto riguarda i siti pubblici è sempre Padova a primeggiare con 46 siti mentre a Belluno è presente un solo sito che prevede l'intervento dell'ente pubblico.



Immagine: Mappa dei siti potenzialmente inquinati (Fonte: ARPAV)

All'interno del territorio comunale vi è la presenza di un sito potenzialmente contaminato di proprietà privata, ERG Petroli Spa localizzato in via Roma da verificare puntualmente.

10.7.8 Aziende a rischio di incidente rilevante

L'inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, ai sensi dell'art. 15, comma 4 del Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n.° 334, predisposto dalla Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale-Divisione VI (RIS) - Rischio Industriale - Prevenzione e Controllo Integrati dell'Inquinamento, in collaborazione con il Servizio Rischio Industriale dell'APAT, non presenta per il Comune di Arre, stabilimenti a rischio di incidente rilevante.



CRITICITA'
Antenne radio base
Rischio radon a livelli alti
Ambiti dismessi o degradati
Attività produttive in prossimità di aree di rilevanza paesaggistica, e/o storico testimoniale
Frammentazione del sistema produttivo
Attività produttive in zona impropria

IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Radiazioni non ionizzanti	Da definirsi in fase di redazione del PAT
Radiazioni ionizzanti	Da definirsi in fase di redazione del PAT
Abitazioni	Verificare la presenza di tessuti edilizi degradati
Sistema infrastrutturale	Valutare la consistenza dei flussi di traffico veicolare
Attività produttive	Miglioramento della qualità urbana e territoriale

10.8 MATRICE ECONOMIA E SOCIETA'

10.8.1 Popolazione e andamento demografico

Il comune di Arre ha una superficie territoriale di 12,34 km² con una densità abitativa pari a 172,3 ab/km².

Il comune è stato interessato da un trend in lieve decrescita nell'anno 2018 della popolazione residente, il numero di residenti alla data del 31.12.2018 è pari a 2.127 abitanti. Tale decrescita deriva dal saldo naturale.

BILANCIO DEMOGRAFICO (ANNO 2018)		TREND POPOLAZIONE		
Popolazione al 1° gen. 2.143		Anno	Popolazione (N.)	Variazione % su anno prec.
Nati	14	2013	2.202	-
Morti	16	2014	2.168	-1,54
Saldo naturale^[1]	-2	2015	2.152	-0,74
Iscritti	67	2016	2.146	-0,28
Cancellati	81	2017	2.143	-0,14
Saldo Migratorio^[2]	-14	2018	2.127	-0,75
Saldo Totale^[3]	-16	Variazione % Media Annua (2013/2018): -0,69		
Popolazione al 31° dic.	2.127	Variazione % Media Annua (2015/2018): -0,39		

Immagine: Analisi e statistiche sulla popolazione residente del Comune di Arre

Il trend del numero delle famiglie risulta avere un valore positivo solo nell'anno 2017, risulta esserci una diminuzione del numero medio di componenti.

TREND FAMIGLIE			
Anno	Famiglie (N.)	Variazione % su anno prec.	Componenti medi
2013	850	-	2,59
2014	840	-1,18	2,58
2015	839	-0,12	2,56
2016	836	-0,36	2,57
2017	846	+1,20	2,53
2018	836	-1,18	2,54

Variazione % Media Annua (2013/2018): **-0,33**
Variazione % Media Annua (2015/2018): **-0,12**

Immagine: Analisi e statistiche sulla popolazione residente del Comune di Arre

Nel territorio comunale operano aziende nel settore produttivo, terziario e anche l'agricoltura e gli allevamenti ricoprono un ruolo importante dell'attività economica del territorio comunale.

Per quanto riguarda la popolazione straniera, questa è andata via via crescendo nel corso degli anni, così come nel territorio della città metropolitana di Padova: il

fenomeno è dovuto all'industrializzazione dell'area che costituisce un attrattore per gli stranieri in cerca di occupazione.

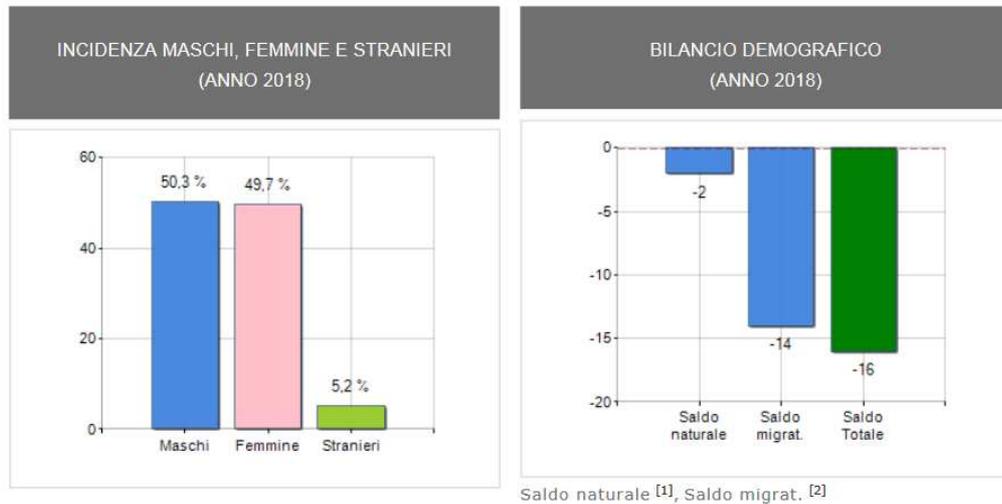


Immagine: Analisi e statistiche sulla popolazione residente del Comune di Arre

10.8.2 Attività economiche

Per quanto concerne il sistema secondario, il forte sviluppo economico dell'ultimo ventennio ha determinato la formazione di un'area produttiva posta a sud-est dell'abitato di Arre. Le attività commerciali sono costituite prevalentemente da esercizi di vicinato, concentrati nel centro urbano.

10.8.3 Il sistema infrastrutturale

Attualmente l'asse autostradale e ferroviario si distribuiscono principalmente lungo il tracciato degli agglomerati produttivi e, in particolare, il sistema ferroviario provinciale si dirama seguendo soprattutto il tracciato autostradale.

Il patrimonio viario veneto è oggi sottoposto ad una forte pressione e necessita dell'adozione di politiche integrate ed omogenee. Il nuovo assetto previsto contribuirebbe a ridisegnare i tracciati in senso spaziale verso nord e sud della Regione, alleggerendo i centri. La sfida della Regione Veneto è quella di creare una nuova rete di viabilità "metropolitana", in funzione della necessità di ridisegnare una rete che unisca e completi le tangenziali dei poli principali della Regione: Treviso — Mestre- Padova — Vicenza Verona, senza utilizzare le autostrade. Alla luce di questo, una delle grandi opere infrastrutturali in corso di realizzazione è il Servizio Ferroviario Metropolitano Regionale (SFMR). Il territorio di Arre è interessato dall'arteria regionale di grande importanza che attraversa il territorio comunale in senso longitudinale. La strada regionale 104 Monselice-mare (SR 104) è un'arteria di collegamento del Veneto che collega la variante della SR10 Padana Inferiore e la SS16 Adriatica con la SR105 Caverzere-Romea e con la SS 309 Romea.

Il suo percorso è interamente in provincia di Padova, infatti in origine si trattava di una strada provinciale, con stesso nome e numerazione. Il passaggio di gestione regionale è avvenuto al fine di migliorare la potenziale arteria. La gestione è di Veneto Strade.

10.8.4 Rifiuti

I rifiuti sono i prodotti nel processo di trasformazione delle risorse operati dal sistema sociale ed economico.

Nel D.L. 152/06 i rifiuti sono classificati, in base all'origine, in **rifiuti urbani** e **rifiuti speciali** e, secondo le loro caratteristiche di pericolosità, in **rifiuti pericolosi** e **rifiuti non pericolosi**.

L'analisi della gestione dei rifiuti nel Comune di Arre si basa sulle valutazioni effettuate dalla "direzione tecnica servizio osservatori e rifiuti" dell'ARPAV.

Il comune appartiene al bacino di Padova sud e nel 2018 ha registrato i seguenti dati:

Comune	Popolazione (n°)	RIFIUTO TOTALE (kg)	% RD (DGRV 288/14)
Arre	2.191	1.006.091	65,8

Si tratta di un dato inferiore alla media del Bacino di Padova Sud e comunque in linea con gli obiettivi di legge.



Immagine: Distribuzione dei comuni in base agli obiettivi di raccolta differenziata raggiunti - Anno 2018 (Fonte: ARPAV - Osservatorio Regionale Rifiuti)

10.8.5 Rifiuti urbani

I rifiuti solidi urbani (RSU) comprendono i rifiuti domestici, i rifiuti non pericolosi provenienti da locali e luoghi adibiti a usi diversi dal residenziale purché con caratteristiche simili, i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade, quelli, di qualsiasi natura, raccolti su aree pubbliche o di uso pubblico, i rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, giardini, parchi e aree cimiteriali.

10.8.6 Rifiuti speciali

Sono considerati rifiuti speciali (RS), tutti i rifiuti provenienti da lavorazioni industriali, attività commerciali, agricole e agro-industriali; quelli derivanti da attività di recupero e smaltimento di rifiuti e quelli derivanti da attività sanitarie; i fanghi prodotti da trattamenti delle acque, dalla depurazione di acque reflue e da abbattimento fumi, oltre che i macchinari e le apparecchiature deteriorati, i veicoli fuori uso e loro parti.

Secondo la pericolosità, i rifiuti speciali possono essere ulteriormente distinti in non pericolosi (RSNP) e pericolosi (RSP)

10.8.7 Ecocentri

Per "ecocentro" si intende un'area recintata e attrezzata, destinata al conferimento di frazioni recuperabili di rifiuti urbani ed assimilati.

Sul territorio della provincia di Padova la concentrazione maggiore di ecocentri si ha nell'area centrale e occidentale. Nel territorio di Arre non sono presenti ecocentri, quello più vicino è nel comune di Conselve.

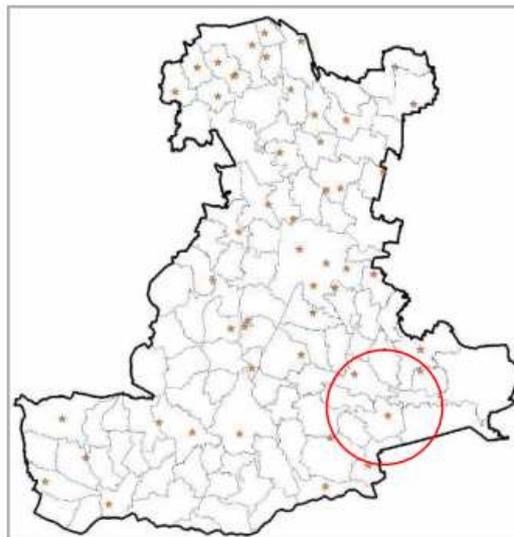


Immagine: Ecocentri presenti in provincia di Padova



IPOTESI DI INDICATORI AMBIENTALI DA APPLICARE	
Andamento della popolazione residente	Valutare l'entità e l'andamento nel tempo (indice di invecchiamento)
N° occupati	Valutare l'entità e l'andamento nel tempo
N° emigrati	Valutare l'entità e l'andamento nel tempo
N° abitazioni occupate	Valutare l'entità e l'andamento nel tempo
Superficie media delle abitazioni	Valutare le caratteristiche e la tipologia delle abitazioni, il valore medio della superficie delle abitazioni e l'andamento di questo nel tempo
Superficie delle aziende agricole	Valutare l'entità, le caratteristiche e l'andamento nel tempo
Impronta ecologica	Applicazione del principio, valutazione della superficie necessaria al sostenimento produttivo e umano all'interno del territorio comunale
Consumo di energia	Valutare la consistenza ed il trend evolutivo
Produzione dei rifiuti	Valutare l'entità, le caratteristiche e l'andamento nel tempo
Raccolta differenziata	Valutare la consistenza, l'e caratteristiche del materiale raccolto in modo differenziato e l'andamento nel tempo
Consumo dei prodotti sostenibili e rinnovabili	Valutare la consistenza e l'andamento nel tempo
Quantità di materiale riciclato	Valutare la consistenza, l'andamento nel tempo e i finanziamenti stanziati per favorire questa forma di raccolta dei rifiuti
Iniziative di sensibilizzazione verso la raccolta differenziata	Verificare se esistono delle iniziative a livello comprensoriale comunale o scolastico che mirano ad una maggior sensibilizzazione verso la raccolta differenziata



11. PROPOSTE DI INDICATORI PER IL MONITORAGGIO

In considerazione delle questioni emerse dall'analisi delle componenti ambientali, si propongono un set di indicatori di base da utilizzare per il monitoraggio nel processo di formazione del Piano di Assetto del Territorio (PAT). Tali indicatori non dovranno rispondere ai seguenti requisiti: sintesi e strategicità (rappresentare in modo integrato più fenomeni), accessibilità e disponibilità dei dati, interpretabilità immediata, aggiornabilità ed economicità. Potranno essere modificati, integrati o articolati nelle fasi successive, anche in funzione degli esiti della concertazione.

Elenco degli indicatori proposti:

Indicatore	Descrizione	Responsabile del dato
Polveri inalabili PM10	Rispetto dei valori limite definiti dalle norme vigenti: DPCM 28/03/193 e DM n.60 del 2002	ARPAV
Emissioni industriali pericolose	Valutare l'entità delle emissioni di taluni inquinanti	ARPAV/Comune
Incentivi e sussidi per le energie rinnovabili	Descrivere e valutare iniziative di sensibilizzazione o incentivi comunali per l'uso delle energie rinnovabili	Comune
Qualità del servizio idrico	Verifica dell'equilibrio tra disponibilità e fabbisogno	Comune/Ente gestore
Depurazione delle acque	Verifica dell'equilibrio tra disponibilità e fabbisogno	Comune/Ente gestore
Indice Biotico Esteso (IBE)	Monitoraggio della qualità delle acque superficiali	ARPAV
Contenuto sostanza organica nel suolo	Valutare l'entità di emissione di taluni inquinanti	ARPAV/COMUNE
Numero di certificazioni di qualità ambientali	Rilevare il numero di certificazioni bio, emas, iso nel territorio comunale	Comune/Camera di Commercio/Coldiretti
Andamento della popolazione	Valutare i trend evolutivi	Comune
Indice di invecchiamento	Valutare l'entità e	Comune



	l'andamento nel tempo	
Superficie non urbanizzata	Valutarne consistenza e l'andamento nel tempo	Comune
Arre verdi pro-capite	Valutarne la quantità e l'andamento nel tempo	Comune
Densità impianti e siti per la radiocomunicazioni e telefonia mobile	Verifica dei livelli di inquinamento	Comune/ARPAV
Raccolta differenziata	Valutarne la consistenza, le caratteristiche del materiale raccolto in modo differenziato e l'andamento nel tempo	Comune/Ente gestore

11.1 Obiettivi di sostenibilità

Il tema degli obiettivi di sostenibilità è centrale su tutto il percorso di VAS, essi infatti rappresentano il "metro" attraverso il quale vengono attribuiti giudizi di preferenza tra le alternative di scenario prese in considerazione nello studio ambientale e costituisce anche il riferimento per le misure compensative e mitigative necessarie ad attenuare gli effetti indesiderati di alcune scelte di sviluppo.

Il processo seguito è duplice:

- si sono ricercate liste ufficiali già sperimentate e riconosciute da organismi europei dalle quali estrarre indicatori di valore generale e coerenti con il ventaglio delle possibili scelte di competenza del PAT;
- è stato promosso un percorso conoscitivo con il quale individuare, tra l'altro, ulteriori indicatori di sostenibilità di valenza locale o rappresentativi dei valori di sostenibilità espressi dagli stakeholders.

Le liste europee di sostenibilità sono quella di Agenda 21 e quella dei Fondi Strutturali. La prima è stata considerata per ricercare indicatori di carattere generale e presenta dei limiti d'uso per il PAT la dove segnala indicatori più adatti a forme di consultazione in generale e particolarmente dedicate alla individuazione dei processi partecipativi in quanto tali svincolati sia da processi di piano che da considerazioni prettamente ambientali.

La seconda lista (Fondi Strutturali) si è mostrata più adatta all'applicazione alla VAS del PAT in quanto scaturisce proprio da un manuale predisposto



appositamente per piani e progetti europei e si articola i 10 criteri di sostenibilità a loro volta specificati ognuno da una più dettagliata lista di obiettivi.

11.2 Indicatori di Agenda 21

Agenda 21 è un ampio ed articolato "programma di azione", scaturito dalla Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo di Rio de Janeiro nel 1992, che costituisce una sorta di manuale per lo sviluppo sostenibile del pianeta. Consiste in una pianificazione completa delle azioni da intraprendere, a livello mondiale, nazionale e locale dalle organizzazioni delle Nazioni Unite, dai governi e dalle amministrazioni in ogni area in cui la presenza umana ha impatti sull'ambiente.

La Commissione europea ha messo a punto, attraverso un gruppo di lavoro cui hanno partecipato esperti dei paesi membri con il contributo dell'Agenzia europea per l'ambiente, un set di indicatori concepito per monitorare l'orientamento alla sostenibilità delle città.

Si tratta di 5 indicatori obbligatori (n. 1-5) e 5 facoltativi (n. 6-10), cui è stata aggiunta di recente l'Impronta Ecologica.

L'iniziativa 9 chiama Towards a local sustainability profile - European common indicator' (Verso un profilo di sostenibilità locale, Indicatori comuni europei).

Gli indicatori sono:

- Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla comunità locale (in generale e con riferimento a specifiche caratteristiche del Comune di appartenenza)
- Contributo locale al cambiamento climatico globale (Emissioni di CO2 equivalente -valori assoluti e variazioni nel tempo-)
- Mobilità locale e trasporto passeggeri (N. spostamenti, tempo e modo di trasporto impiegato, distanze percorse)
- Accessibilità delle aree verdi e dei servizi locali (distanza dei cittadini rispetto ad aree verdi - parchi, giardini, spazi aperti attrezzature, verde privato fruibile, e ai servizi di base -sanitari, trasporto, istruzione, alimentari)
- Qualità dell'aria locale (Numero di superamenti dei valori limite. Esistenza e attuazione di piani di risanamento)
- Spostamenti casa - scuola dei bambini (Modalità di trasporto utilizzate dai bambini per spostarsi fra casa e scuola e viceversa)
- Gestione sostenibile dell'autorità locale e delle imprese locali (quota di organizzazioni pubbliche e private che abbiano adottato e facciano uso di procedure per una gestione ambientale e sociale)
- Inquinamento acustico (Porzione della popolazione esposta, nel lungo periodo, ad elevati livelli di rumore o livelli di rumore in aree definite; Esistenza e



attuazione di Piani di Risanamento)

- Uso sostenibile del territorio (Superfici artificializzate; Terreni abbandonati o contaminati; Intensità d'uso; Nuovo sviluppo; Ripristino territorio)
- Prodotti sostenibili (Consumi locali di prodotti dotati di ecolabel, o certificati come biologici o energeticamente efficienti o provenienti da gestione forestale sostenibile o dal commercio equo e solidale; Offerta di tali prodotti sul mercato locale)

Nella scelta degli indicatori sono stati presi come riferimento i principi di sostenibilità in merito all'uguaglianza, partecipazione/ democrazia e la relazione fra la dimensione di locale (identità) e la soddisfazione dei bisogni a livello locale. L'accezione di locale.

Di seguito si descrivono brevemente i dieci indicatori in modo da comprenderne il significato e la loro impostazione.

Indicatore n.1: Soddisfazione dei cittadini con riferimento alla Comunità

La componente rilevante è il benessere generale dei cittadini, nell'accezione più ampia del termine. L'indicatore fa riferimento inoltre alla possibilità di aprire dibattiti partecipati con la comunità locale per poter interagire e conoscere da vicino quali indicazioni (punti di forza, debolezza, criticità e possibili scenari) per lo sviluppo della città.

Indicatore n.2: Contributo Locale al Cambiamento Climatico Globale

Con la conferenza di Kyoto, 38 paesi industrializzati hanno firmato un accordo che prevede una riduzione del 5.2% dei gas serra entro il 2008 - 2012. L'Unione Europea ha acconsentito ad una riduzione dell'8%. In funzione di ciò, sono state definite diverse quote di riduzione per ciascun paese membro dell'Unione. In assenza di nuovi significativi sviluppi nei settori del consumo energetico e dei trasporti, l'utilizzo e la combustione del petrolio, del carbone e del gas su scala mondiale continuerà a crescere, incrementando così le emissioni del più importante fra i gas serra. In questo caso, si prevede che le emissioni europee di CO2 faranno registrare, entro il 2010, un aumento del 4%.

Indicatore n.3: Mobilità Locale e Trasporto Passeggeri

Questo indicatore analizza e rappresenta "la mobilità dei cittadini che vivono all'interno dell'area di pertinenza dell'autorità locale". I diversi aspetti che contribuiscono alla definizione del modello generale di mobilità relativo a ciascun cittadino includono la mobilità locale – spostamenti giornalieri, anche in relazione alla distanza e nell'arco della giornata; tempo di percorrenza-. Il modello di



mobilità dei cittadini in ambito urbano è rilevante sia dal punto di vista della qualità della vita dei diretti interessati (tempo dedicato agli spostamenti, frequenza dei fenomeni di congestione, costi ecc.), sia in termini di pressione ambientale esercitata dalla mobilità.

Indicatore n.4: Accessibilità delle Aree Verdi Pubbliche e dei Servizi Locali

Oggetto dell'obiettivo è la definizione dell'accessibilità dei cittadini ad aree di verde pubblico e ad altri servizi di base.

L'accessibilità ad aree ricreative pubbliche e ai servizi di base è essenziale in una comunità, per la qualità della vita e per il funzionamento dell'economia locale. La vicinanza dei servizi di base alla propria abitazione riduce inoltre la necessità di spostamenti motorizzati (indicatore precedente).

Indicatore n.5: Qualità dell'aria locale

L'indicatore analizza le principali fonti di inquinamento dell'aria nelle aree urbane, connesse soprattutto a processi di combustione legati alla mobilità, ai sistemi di riscaldamento ed alle industrie.

Le principali sostanze inquinanti emesse direttamente o in quanto sottoprodotti di reazioni chimiche successive sono il biossido di zolfo, il biossido di azoto, il monossido di carbonio, componenti organiche volatili, particolato, ozono e piombo. Essi hanno un impatto negativo sugli esseri umani, sui manufatti artistici e sull'ecosistema. La gestione della qualità dell'aria implica una valutazione e la redazione ed attuazione di un piano o programma che indichi le misure o progetti da adottare per il raggiungimento dei valori limite nelle aree in cui sono stati superati. Il piano/programma di risanamento/mantenimento includerà misure per le maggiori fonti di inquinamento.

Indicatore n.6: Spostamenti Casa- Scuola dei bambini

Oggetto dell'obiettivo è la definizione delle modalità di trasporto usate dagli alunni per viaggiare da casa a scuola e viceversa. Una società sostenibile presenta dei livelli di sicurezza stradale tali che i genitori sentano che i propri figli possono usare le strade e i servizi di trasporto pubblico (accompagnati o da soli, in funzione dall'età). Inoltre si auspica una società, nella quale i servizi pubblici, dal trasporto collettivo alle scuole elementari o secondarie, siano facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta.

Esistono politiche locali, nazionali ed europee per il trasporto sostenibile, ma non si sa se, al di là del livello locale, esistano politiche impostate sulla distribuzione modale degli spostamenti casa- scuola- casa degli alunni.



Indicatore n.7: La Gestione Sostenibile dell'autorità Locale e delle Imprese Locali

La definizione di sistemi di gestione ambientale e sociale, ha l'obiettivo dichiarato di promuovere il continuo miglioramento da un punto di vista ambientale e sociale delle attività, facendo sì che le autorità, le imprese e le organizzazioni locali si impegnino a controllare e migliorare le loro prestazioni ambientali/sociali e ad informare il pubblico in merito. Un controllo del numero di attori che adottano questi strumenti mostra in che modo imprese ed organizzazioni pubbliche si assumono la responsabilità nei confronti di ambiente e comunità locale. Un aumento nell'utilizzo dei suddetti strumenti è anche indice del grado di innovazione nella gestione-utilizzo di tecnologie a basso impatto ed economie di processi a livello locale.

Indicatore n.8: Inquinamento Acustico

Il concetto di "Rumore ambientale" indica un rumore esterno indesiderato o nocivo dovuto ad attività umane, compreso quello riconducibile a traffico stradale, ferroviario ed aereo, e ad attività industriali. L'impatto del rumore ambientale può avere conseguenze dannose sulla salute e sul benessere degli esseri umani; una società sostenibile dovrebbe offrire un'insieme di funzioni urbane come abitazione, lavoro e mobilità senza che ciò esponga i cittadini a livelli di rumore "irritanti". Benché l'aumento della mobilità possa aumentare le possibilità di creare rumore, questo non necessariamente è vero se si trovano soluzioni alternative a minor impatto acustico quali possono essere i veicoli elettrici o comunque il sempre maggior utilizzo di mezzi pubblici.

Indicatore n.9: Uso Sostenibile del Territorio

Questo indicatore si occupa di sviluppo sostenibile, ripristino e protezione e valorizzazione del territorio. L'espansione urbana tende ad aumentare la superficie urbanizzata a scapito dei terreni vergini e delle aree verdi. Inoltre, le trasformazioni socio-economiche che hanno caratterizzato l'ultimo secolo hanno comportato, in molte città europee, l'abbandono di aree edificate e contaminate.

Uso sostenibile del territorio significa un uso efficiente del territorio stesso, attraverso uno sviluppo urbano mirato che minimizzi l'occupazione di aree agricole e naturali valorizzando con il recupero e la riqualificazione le aree edificate.

Una città sostenibile migliora l'efficienza nell'utilizzo del territorio all'interno della propria giurisdizione, protegge il territorio non edificato di valore elevato, il valore della biodiversità e le aree verdi dallo sviluppo, recupera e riutilizza le aree



contaminate ed abbandonate. Esiste anche un vasto insieme di politiche a tutti i livelli per la protezione di siti di valore agricolo, paesaggistico ed ecologico capaci di sostenere la biodiversità, oltre a politiche Europee per il ripristino di aree abbandonate e contaminate.

Indicatore n.10: Prodotti Sostenibili

I prodotti qui definiti come "sostenibili" implicano l'adozione di soluzioni ambientalmente e socialmente sicure nei comparti industriali agricoli, forestali ed alimentari ed in altri processi produttivi. Famiglie, imprese ed autorità locali possono promuovere la sostenibilità acquistando tali prodotti. Inoltre, questi prodotti connettono le economie locali a tutti i produttori del globo, contribuendo all'introduzione di metodi di produzione più sostenibili oltre che promuovendo piccole imprese, migliori condizioni lavorative e la democrazia nei paesi in via di sviluppo.

In futuro potrebbe anche essere utile includere, tra i prodotti "sostenibili" da considerare, i beni prodotti localmente, eventualmente circoscrivendoli alla produzione agricola dei beni alimentari locali e alle acque minerali.

Poiché gli indicatori di Agenda 21 sono di carattere generale, si prendono in considerazione criteri che coniughino la sostenibilità nello specifico delle scelte inerenti al governo del territorio. Indagati per settori, rispondono meglio all'esigenza di dare un riferimento concreto alle azioni di piano.

La definizione del core set di indicatori ambientali rilevanti è stata condotta avendo come riferimento i seguenti ambiti di integrazione:

- le tematiche ambientali, che comprendono sia le matrici ambientali, e le problematiche ambientali;
- i settori di intervento.
- la scelta delle tematiche e degli indicatori da adottare si è basata sulla analisi critica di diverse fonti primarie, aventi in comune la logica del modello DPSIR: • le linee guida per la raccolta di dati del Dobris~3 (Agenzia Europea per l'Ambiente, 1996);
- le linee guida per il Rapporto Ambientale EU 1998 (AEA, 1998);
- il Rapporto intermedio relativo ai progetto sugli indici di pressione ambientale (Eurostat, 1998).

Per quanto concerne i settori riportati, essi coincidono con quelli individuati nel Rapporto Europees Environment: The Second Assessment, EEA, 1998, vale a dire: Agricoltura e foreste, Pesca, Industria, Energia, Turismo, Trasporti e Settore domestico/Consumatori.



11.3 Esame di coerenza e obiettivi di sostenibilità

Al momento della definizione degli orientamenti del Piano, il processo di Valutazione Ambientale interviene per valutare il grado di sostenibilità delle proposte che orientano inizialmente il nuovo processo di pianificazione. L'avvio della elaborazione e redazione del Piano è accompagnato da una fase di analisi sullo stato dell'ambiente e sul contesto programmatico (analisi di contesto), dal riconoscimento dei soggetti, esterni all'amministrazione, rilevanti per il Piano (mappatura degli attori), dalla consultazione con le autorità competenti per gli aspetti ambientali e dalla concertazione con gli altri enti, organismi e componenti dell'amministrazione al fine di impostare le analisi di base e la costruzione della conoscenza comune (scoping). Partendo dagli obiettivi generali (DP), dall'analisi di dettaglio del territorio (QC) e degli aspetti ambientali rilevanti (RA) è possibile articolare linee d'azione e obiettivi specifici del Piano, definiti nello spazio e nel tempo. Fissati tali obiettivi e identificati i possibili interventi e linee d'azione, si attiverà nel Rapporto Ambientale l'analisi degli effetti ambientali delle alternative di Piano, ciascuna formata da strategie, azioni e misure diverse.

Ai fini di un corretto processo valutativo si riporta di seguito gli obiettivi generali individuati nel Documento Preliminare del PAT, realizzato in osservanza dei nuovi strumenti urbanistici comunali generali per il governo del territorio, definiti dalla nuova Legge Urbanistica Regionale n.11 del 23 aprile 2004 (LUR), tale documento determina i nuovi obiettivi della pianificazione territoriale, che dovranno essere sviluppati dal Piano di Assetto del Territorio del comune di Arre.

Il documento preliminare fissa gli obiettivi per le seguenti tematiche ambientali: sistema ambientale, difesa del suolo, paesaggio agrario e territorio rurale, sistema delle infrastrutture (viabilità e mobilità), centri storici, sistema insediativo e sistema produttivo.

L'amministrazione di Arre, nell'affrontare la revisione della strumentazione urbanistica vigente propone alcune riflessioni sullo stato della pianificazione in atto e conseguentemente suggerire le linee guida in cui indirizzare le scelte per attuare un corretto progetto che interpreti l'utilizzo del territorio come bene primario non inesauribile.

Si riporta di seguito, in forma schematica e suddiviso per tematiche, le azioni strategiche evidenziate all'interno del PAT.



TEMI	AZIONI
Ambiente	<ul style="list-style-type: none">- Tutela e miglioramento delle reti ecologiche naturali e seminaturali presenti nei vari ambiti territoriali ;- Valorizzazione delle qualità ambientali attraverso la realizzazione e implementazione di percorsi ciclopedonali.- Recupero e manutenzione dei percorsi esistenti, dotazione di segnaletica per migliorarne la fruibilità.- Salvaguardia delle connessioni (reti) o delle singole valenze ;- Migliorare la cura e il mantenimento del patrimonio agricolo.
Difesa del suolo	<ul style="list-style-type: none">- Individuazione delle aree a ristagno idrico e/o esondabili
Paesaggio agrario	<ul style="list-style-type: none">- Conservazione o ricostituzione del paesaggio agrario;- Salvaguardia o ricostituzione dei processi naturali, equilibri ambientali ed ecologici;- Sviluppo delle attività integrative del reddito agricolo, quali: l'offerta di servizi ambientali, ricreativi, per il tempo libero, l'agriturismo e nuove colture;
Paesaggio storico-architettonico	<ul style="list-style-type: none">- Individuazione degli edifici di carattere storico- architettonico e culturale;- Valorizzazione e individuazione di itinerari di interesse storico-ambientale e culturale in ambito extracomunale;
Territorio rurale	<ul style="list-style-type: none">- Promuovere lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile legata al territorio che impieghi energie rinnovabili;- Individua le caratteristiche produttive del settore primario, le vocazioni culturali, la consistenza dei settori zootecnico;- Valorizzazione delle colture produttive tipiche;
Infrastrutture e mobilità	<ul style="list-style-type: none">- Privilegiare una progettualità viaria differenziata, volta ad incentivare i collegamenti intervallivi e migliorare la viabilità comunale esistente;- Gerarchizzazione della viabilità che innerva i tessuti urbani; previsione di piste ciclopedonali;



Centri Storici	<ul style="list-style-type: none">- Stabilisce, per ogni categoria così individuata, la gamma degli interventi possibili (grado di protezione) quale quelli necessari alla tutela degli elementi di pregio, nonché le condizioni per le possibili variazioni al grado di protezione;- Determina le destinazioni d'uso possibili in relazione alle caratteristiche tipologiche, alla consistenza e al ruolo urbano;- Individua i limiti per la nuova edificazione, in funzione allo stato di conservazione, al pregio degli edifici e alla struttura del tessuto urbano;- Delimita gli ambiti da assoggettare a strumento urbanistico attuativo o sociale e le nuove viabilità;
Insediativo	<ul style="list-style-type: none">- Verifica l'assetto fisico funzionale degli insediamenti e promuove il miglioramento delle funzionalità degli insediamenti esistenti e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le aree degradate gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione per le parti o gli elementi in conflitto funzionale, e le eventuali fasce o elementi di mitigazione funzionale;- Individuazione delle linee preferenziali di sviluppo urbano - insediativo, in relazione al modello evolutivo di insediamento ed in relazione allo sviluppo infrastrutturale e alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi;- Dimensionamento delle nuove previsioni, per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali, seguendo interventi di completamento e ricucitura dell'esistente;- Individua le infrastrutture ed i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale (sostenibilità);- Individuazione gli standard abitativi e funzionali ;
Produttivo	<ul style="list-style-type: none">- Riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la delocalizzazione e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona;
Servizi	<ul style="list-style-type: none">- Ricognizione dei poli funzionali esistenti da consolidare, eventualmente ampliare o riqualificare;- Programmazione di nuovi poli funzionali;



11.4 Gli scenari di assetto territoriale

Definizione di scenari e scelta tra le alternative:

Per la definizione degli scenari verranno valutate alternative e combinazioni di alternative diverse all'interno del piano per individuare quella più adatta ed applicabile per il raggiungimento degli obiettivi del piano o programma. Saranno selezionate le indicazioni della programmazione e tradotte le linee guida di trasformazione del territorio in un disegno che ne interpreti le intenzioni.

Gli scenari del PAT saranno definiti sulla base di una configurazione alternativa dei sistemi di riferimento definiti nel DP: in linea orientativa ogni sistema e relativi sottosistemi potrà essere caratterizzato secondo una ipotesi "conservativa" e secondo una ipotesi "evolutiva". Con tale procedura si avrà un elevato numero di combinazioni di alternative iniziali, alcune delle quali saranno scartate perché impraticabili o non condivise, mentre sulle rimanenti si procederà alla verifica degli impatti ambientali e alla successiva scelta, sulla base degli indirizzi dell'Amministrazione Comunale, della strategia da tradurre nella forma del progetto del PAT (tavola delle trasformabilità).

Agli scenari appena descritti sarà aggiunta l'opzione zero che contravviene a qualsiasi intervento nel territorio, non prevedendo nessuna azione né strategica né puntuale.



12. SOGGETTI COINVOLTI NELLA CONCERTAZIONE

La legge regionale n. 11/2004 disegna il percorso formativo del PAT secondo principi di trasparenza e partecipazione con i soggetti portatori di interessi diffusi, nonché enti e associazioni presenti nel territorio comunale. Per questo il percorso di formazione del PAT del Comune di Arre, a partire dalla formazione del

12.1 Soggetti interessati alle consultazioni

La formazione del PAT avverrà nell'ambito di un intenso processo di co-pianificazione, sia formalizzata che non, con tutti i soggetti istituzionali competenti, in particolare con la Regione del Veneto e la Provincia di Padova. Questo processo si svilupperà anche con un occhio di riguardo a quanto previsto all'art. 6 della direttiva comunitaria in materia di VAS, nella quale si prevede che di tale processo siano informate anche determinate autorità "che, per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani".

Sono pertanto stati individuati i seguenti soggetti interessati alle consultazioni:

Comuni confinanti

Comune di Conselve
Comune di Bagnoli
Comune di Agna
Comune di Candiana
Comune di Terrassa Padovana

Autorità ambientali

ARPAV- Dipartimento provinciale di Padova, Azienda ULSS, AATO Bacchiglione, Genio Civile di Padova, Consorzio di Bonifica Adige-Bacchiglione, Autorità Bacino Scolante; Provincia di Padova – Settore Ambiente Ecologia, Regione Veneto– Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi, Soprintendenza Beni Ambientali ed Architettonici del Veneto Orientale, Soprintendenza per i beni archeologici per il Veneto, Corpo forestale dello Stato.

Altri enti e associazioni

Comuni contermini, Associazioni Ambientaliste (Italia Nostra, Legambiente, WWF...etc), altri organi istituzionali.



Professionisti

Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Padova, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova Collegio Dei Geometri della Provincia di Padova, Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Padova, Ordine Dei Geologi Della Regione Veneto, Ordine Nazionale Dei Biologi.

Associazioni di categoria

Coldiretti, Unione Provinciale Agricoltori, Unindustria, Confartigianato, CNA, ASCOM, Confesercenti, Collegio Costruttori Edili, Unione Provinciale Artigiani, Ance Veneto, Protezione Civile Regionale, altre associazioni di categoria.

Enti di gestione servizi

ANAS Spa Compartimento Regionale per la Viabilità per Il Veneto, Veneto Strade Spa, Enel, Trasporti Pubblici, H3G, TIM, Vodafone, WIND, Istituzioni Sanitarie, Istituti Scolastici.

Altre Associazioni di interesse