



COMUNE DI FUMANE
Provincia di Verona

PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO
L.R. 23 aprile 2004 n. 11

Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica

Sintesi non tecnica

L.R. 23 aprile 2004 n. 11 – artt. 3 e 15

Introduzione	4
Aspetti metodologici	4
Lo stato dell'ambiente	5
Fonti dei dati	5
Contestualizzazione geografica	5
Fattori climatici	7
Aria	8
Qualità dell'aria	8
Emissioni	9
Acqua	10
Acque sotterranee	10
Acque destinate all'uso umano	11
Acquedotti e fognature	11
Suolo e sottosuolo	12
Le aree estrattive	13
Vulnerabilità idrogeologica	13
Discariche	14
Siti contaminati	14
Agenti fisici	14
Radiazioni non ionizzanti	14
Biodiversità e rete ecologica	15
Aree protette	16
Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico	17
Ambiti paesaggistici	17
Patrimonio archeologico	17
Patrimonio architettonico	18
Popolazione	19
Caratteristiche demografiche ed anagrafiche	19
Istruzione	19
Il sistema socio-economico	20
Sistema insediativo	20
Sistema rurale	20
Allevamenti zootecnici intensivi e contaminazione da nitrati	22

Viabilità	22
Rifiuti	23
Attività produttive e commerciali	23
La programmazione sovraordinata.....	25
Problematiche ambientali.....	25
Il Progetto di Piano di Assetto del Territorio	26
Obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica	26
del Documento preliminare	26
Alternative considerate	27
Progetto di PAT	30
Esame di coerenza ed obiettivi di sostenibilità.....	31
Coerenza tra gli obiettivi di piano e le problematiche ambientali (coerenza interna).....	31
Coerenza tra gli obiettivi di piano, gli strumenti di governo superiori e la pianificazione dei comuni limitrofi (coerenza esterna).....	31
MITIGAZIONI E MONITORAGGIO	34
Indicatori descrittivi	35
Indicatori prestazionali	35
Monitoraggio	36
Mitigazioni e Compensazioni	38

Introduzione

La presente Sintesi del Rapporto ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica è redatta ai sensi della DGRV n. 3262 del 24 ottobre 2006, degli indirizzi operativi del 10 gennaio 2007 della Direzione Valutazione progetti ed investimenti, e della DGRV n.791 del 31 marzo 2009, allegato B1.

Il documento contiene gli elementi ritenuti importanti al fine della caratterizzazione ambientale e sociale del territorio del comune di Fumane ed alla valutazione degli effetti del piano sul contesto socio-economico locale. In esso, sulla base degli obiettivi del Documento preliminare, sono calate le strategie di piano che da tale contesto sono condizionate.

Si è inteso - con la procedura di VAS - fornire gli elementi per utilmente indirizzare sia il processo di formazione del PAT, sia, in modo più specifico, orientare il processo di valutazione strategica verso soluzioni compatibili dal punto di vista ambientale.

Il coinvolgimento dei cittadini e delle Autorità ambientali (ARPAV, Provincia, Ente Parco, Soprintendenza, Corpo Forestale dello Stato.....), espressamente richiesto dalla citata DGRV n. 791/2009, ha fornito elementi utili circa i dati e le informazioni da inserire del **Rapporto ambientale** che è stato elaborato sinergicamente al PAT e con cui condivide l'iter d'approvazione.

Le condizioni che promuovono il corretto e trasparente svolgimento del processo valutativo possono essere in tal modo riassunte:

- la sinergia con l'elaborazione del piano
- la larga ed effettiva partecipazione dei cittadini organizzati alle scelte
- la conformità, non solo formale, agli strumenti di governo sovraordinati.

Tale ultima condizione è resa possibile, nel caso della Regione Veneto, dalla copianificazione con l'Ente sovraordinato (oggi la Regione, domani la Provincia), in un processo dialettico che induce non solo al rispetto delle norme d'area vasta, ma anche alla visione d'insieme e strategica che trasformazioni a scala locale possono determinare in ambiti sovracomunali.

L'allargamento della prospettiva urbanistica che da localistica diviene strategica, pur difficoltoso in quanto d'approccio nuovo, si misura con le aspettative di una comunità locale che intende far convergere gli obiettivi generali di promozione e sviluppo ecocompatibile con le specifiche dinamiche locali.

Aspetti metodologici

Al fine di evidenziare le principali opportunità e criticità territoriali con cui il processo pianificatorio dovrà interagire, è stata effettuata un'analisi dello stato socio-ambientale locale.

Si è provveduto quindi alla raccolta e sistematizzazione dei dati ambientali e territoriali. Alcuni di questi dati sono stati forniti dagli Enti competenti, altri al contrario mancano. Molti dati sono stati inoltre

raccolti sul campo nel corso di rilievi diretti o derivano da pregressi studi effettuati dal gruppo di progettazione del PAT.

Lo stato dell'ambiente

Lo stato dell'ambiente del comune di Fumane viene di seguito descritto tramite la caratterizzazione dei diversi comparti ambientali.

Fonti dei dati

I dati e le informazioni di seguito riportati sono tratti principalmente dai Rapporti sullo Stato dell'Ambiente pubblicati nel 2004, nel 2007 e nel 2008 ed elaborati dalla Provincia di Verona con la collaborazione di ARPAV.

Altre fonti consultate sono citate nel testo.

Contestualizzazione geografica

Il territorio del comune di Fumane si estende su una superficie di circa 34 Km² e si colloca ai confini occidentali dell'area collinare veronese denominata Valpolicella e della Lessinia.

Esso presenta una elevata variabilità altitudinale: dalla pianura sino a più di 1000 m s.l.m..

L'ambito territoriale comunale si sviluppa longitudinalmente lungo una valle fluviale profonda e stretta, la valle dei Progni, che degrada a Sud verso l'alta pianura veronese, mentre a Nord si confonde con i rilievi collinari delle prime propaggini dell'altipiano lessineo. Esso è delimitato ad ovest dal Monte Pastello, che lo separa dalla Val d'Adige, mentre ad est si estende nei rilievi collinari della Valpolicella e della Lessinia.

Il sistema idrografico superficiale, limitato dalla natura carsica dei suoli, è caratterizzato dalla presenza dei torrenti Lena e progno di Fumane, che percorrono da nord a sud l'intero territorio comunale e che hanno favorito sia lo sviluppo agricolo, sia l'ubicazione e la conformazione dei centri abitati.



Fig. 1 – Il contesto geografico del territorio del comune di Fumane. (Da GoogleEarth)

Il sistema ambientale è valorizzato da numerose emergenze naturalistiche, fra cui si ricordano il monte Pastello, dorsale posta lungo il confine comunale sud-occidentale; da questo verso nord il monte Pastelletto ed il monte Crocetta; quindi le propaggini del tavolato lessineo a nord; gli ambiti delle Cascate di Molina e della Valle dei Mulini.

Si riscontrano anche tracce e testimonianze di insediamenti preistorici dell'età del bronzo, di insediamenti di epoca romana e medioevale.

Notevoli complessi padronali e corti rurali di pregio architettonico e ambientale valorizzano il territorio.

In genere, gli spazi aperti destinati alle coltivazioni vedono una netta prevalenza di vigneti.

La coltura della vite è dunque dominante, specializzata o promiscua con quella dell'olivo e del ciliegio, essendo ormai totalmente sparite le colture cerealicole che, fino a non molti decenni fa, testimoniavano eloquentemente di un'agricoltura di sussistenza per le singole famiglie di coltivatori diretti o di mezzadri.

Per i vigneti si è provveduto largamente – ed ancora oggi il processo continua - alla sistemazione dei versanti con la realizzazione di terrazzamenti sostenuti dalle caratteristiche murature a secco, purtroppo oggi frequentemente sostituite da muri in calcestruzzo.

Fra i principali fattori di pressione antropica si segnala la diffusa presenza di cave che incidono notevolmente anche sul paesaggio locale.

Fattori climatici

La carenza di dati meteorologici specifici per il territorio di Fumane obbliga a riferirsi al clima d'area vasta.

Il clima della provincia veronese, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta proprie peculiarità dovute principalmente al fatto di trovarsi in una posizione di transizione climatica. Subisce, infatti, varie influenze quali l'effetto orografico della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea che distinguono:

- le caratteristiche termiche e pluviometriche della regione alpina con clima montano;
- il carattere continentale della pianura veneta, con inverni rigidi; in quest'ultima regione climatica si differenzia una subregione a clima più mite: quella lacustre nei pressi del lago di Garda, ove è presente un clima submediterraneo.

Nelle zone pianeggianti l'elemento determinante, anche ai fini della diffusione degli inquinanti, è la scarsa circolazione aerea tipica del clima padano, con frequente ristagno delle masse d'aria specialmente nel periodo invernale. Si realizzano inoltre forti escursioni termiche che risultano molto accentuate in estate (anche 20 gradi). Il valore medio annuo delle precipitazioni è circa 700-800 mm ma si possono verificare variazioni anche notevoli di tali valori. L'andamento delle precipitazioni risulta crescente procedendo dalle zone pianeggianti a quelle montuose dei Lessini. L'umidità relativa presenta valori frequentemente elevati durante la stagione che va dal tardo autunno fino all'inizio della primavera. Si hanno due direzioni principali di provenienza dei venti: la prima e più significativa compresa tra ENE e SE e la seconda direzione tra W e WNW.

La precipitazione media annua, varia da poco meno di 600 mm registrati a Sorgà e Roverchiara fino ai 1200-1500 mm osservati nella zona più settentrionale della provincia (San Bortolo) e varia in senso spaziale per il comune di Fumane. Infatti, se la zona pianeggiante meridionale presenta valori medi pari a circa 800 mm, spostandosi a Nord si incontrano piovosità più consistenti oltre i 1000 mm. L'andamento stagionale risulta distribuito abbastanza uniformemente, ad eccezione dell'inverno che è la stagione più secca dell'anno.

La temperatura media annua varia dai circa 9°C, registrati nella stazione di San Bortolo, ai circa 14°C misurati a Salizzole. In generale il minor gradiente termico orizzontale viene misurato in pianura dove prevale un notevole grado di continentalità con inverni rigidi ed estati calde e afose con circolazione debole dei venti. La fascia relativamente più calda (Fig.3) si estende lungo una direttrice da Nord-Ovest a Sud-Est che partendo dal lago di Garda, dove risultano evidenziati gli effetti mitigatori del lago stesso, arriva fino ad un nucleo più caldo collocato nella Bassa Veronese. La variabilità geomorfologica del territorio comunale di Fumane e la disposizione longitudinale determinano una certa diversificazione delle temperature medie tra la zona meridionale più calda e quella settentrionale montana più fredda.

La stazione di monitoraggio collocata presso le scuole medie registra i dati di velocità e direzione dei venti, particolarmente importanti per l'interpretazione delle informazioni relative la qualità dell'aria (ARPAV, 2008).

Secondo tale monitoraggio, i venti prevalenti provengono da due settori NE e N, e SSE e S. E' scarsa la presenza di calma di vento (ovvero inferiore a 0.5 m/s), mentre sono frequenti correnti con velocità superiori a 1.5 m/s provenienti con leggera prevalenza dai settori settentrionali.

Il periodo invernale è caratterizzato da un aumento delle calme di vento e da venti di intensità più debole, mentre in estate si riscontra una netta diminuzione delle calme di vento e venti di maggiore intensità in particolare provenienti dai settori settentrionali.

Tale caratterizzazione meteorologica permette di interpretare l'andamento dei dati di concentrazione degli inquinanti, in particolare delle polveri sottili.

La presenza di precipitazioni e il rimescolamento degli strati d'aria più vicini al suolo, operato da ventilazione di tipo termico (brezze) o dinamico (vento di gradiente), influiscono sia sui processi di diffusione che di rimozione.

Aria

La qualità dell'aria è uno dei principali temi di interesse per le ricadute sulla salute umana che comporta. Sebbene si tratti di una problematica di ordine sovracomunale e sovraregionale, tuttavia risulta importante caratterizzare la situazione di qualità dell'aria dell'ambito territoriale di cui il comune di Fumane fa parte e valutare le principali fonti di emissione locali, per una pianificazione che contribuisca anche localmente ad una riduzione delle emissioni.

Qualità dell'aria

Su sollecitazione dell'Amministrazione comunale, dall'anno 2003 è stata attivata da ARPAV una stazione rilevamento della qualità dell'aria presso le scuole medie di Fumane, in corrispondenza della quale vengono monitorati il biossido di zolfo (SO₂) e le polveri totali sospese (PTS). Queste ultime sono state sostituite a partire dal 1 novembre 2007 dal PM₁₀.

Tab. 1 – Valori di PM₁₀ registrati nel 2011.

Postazione	PM ₁₀		
	n°di superamenti limite 24h	concentrazione media annua (µg/ m ³)	Dati validi (%)
Boscochiesanuova	13	20	95
San Bonifacio	108	50	88
Bovolone	121	47	96
Fumane	56	34	99

La variazione nel tempo di tale parametro mostra una certa stabilità per la stazione di Fumane con valori di concentrazione media annua che si attestano su 32 – 34 µg/m³ e una quantità di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³ pari a circa 55.

In generale ARPAV osserva che un notevole cambiamento rispetto ai primi anni di campionamento, si è osservato nelle condizioni meteorologiche, infatti a partire dal 2008 e per i successivi tre anni vi è stata una forte dinamicità atmosferica invernale con frequenti precipitazioni e maggior ventilazione. Questi due parametri meteorologici concomitanti hanno contribuito ad una maggior dispersione degli inquinanti. Durante il 2011, invece, a causa della persistenza di stabilità anticiclonica sono aumentate le giornate con scarsa dispersione degli inquinanti con conseguente aumento delle concentrazioni di inquinanti specie del PM₁₀.

Tab. 2 - Concentrazioni medie annue e superamenti del valore limite giornaliero per il PM10 rilevato (ARPAV, 2011) presso le stazioni della rete di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPAV – Verona

corso Milano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
n. superamenti 50 µg/m ³	187	216	191	122	89	92	69	129
concentrazione media (µg/m ³)	66	71	62	52	42	40	36	48
Cason PM_{2,5}								
concentrazione media (µg/m ³)					28	27	24	28
Cason PM₁₀								
n. superamenti 50 µg/m ³	85	139	131	126	83	80	52	68
concentrazione media (µg/m ³)	41	47	48	47	40	38	31	35
Boscochiesanuova								
n. superamenti 50 µg/m ³				19	19	10	16	13
concentrazione media (µg/m ³)				20	20	20	20	20
Fumane								
n. superamenti 50 µg/m ³					57	55	54	56
concentrazione media (µg/m ³)					34	34	32	34
Bovolone								
n. superamenti 50 µg/m ³							82	121
concentrazione media (µg/m ³)							40	47
San Bonifacio								
n. superamenti 50 µg/m ³							80	108
concentrazione media (µg/m ³)							37	50

La stessa stazione misura anche le concentrazioni di NO₂ rispetto al quale non si registrano superamenti del valore limite per la protezione della salute umana.

Tab. 3– Valori di NO₂ registrati nel 2011.

NO ₂					
Postazione	n°super. Limite orario	n°super. soglia allarme	Valore medio annuo (µg/m ³)	Superamenti valore limite	Dati validi (%)
Bovolone	0	0	30	no vegetazione no salute	98
Legnago	0	0	25	no vegetazione no salute	95
San Bonifacio	0	0	42	si vegetazione si salute	93
S. Martino B.A.	0	0	48	si vegetazione si salute	96
Villafranca	1	0	45	si vegetazione si salute	93
Boscochiesanuova	0	0	10	no vegetazione no salute	93
Fumane	0	0	37	si vegetazione no salute	94

Emissioni

Al fine di programmare anche a livello locale efficaci strumenti di riduzione e contenimento delle emissioni è importante distinguere il contributo delle diverse attività antropiche all'inquinamento atmosferico. Nell'analisi condotta da ARPAV si mostra la distribuzione delle emissioni di PM₁₀ primario secondo le seguenti classi di sorgenti:

- traffico;
- domestico, comprendente anche il settore terziario e l'agricoltura (escluso il movimento mezzi);
- industria;

- altro, comprendente le emissioni dovute al traffico ferroviario, aereo, ai mezzi agricoli ed industriali, ai mezzi di navigazione, al trattamento rifiuti, all'allevamento, alla fertilizzazione, all'uso di pesticidi, al rogo di sterpaie e tutte le attività non antropiche quali l'attività fitologica di piante, arbusti ed erba, fulmini, emissioni spontanee di gas, ecc..

Per il comune di Fumane la principale fonte emissiva risulta essere l'industria, mentre un ruolo secondario è ricoperto dal traffico stradale e da altre attività quali l'agricoltura.

Le principali fonti di pressione industriale sono rappresentate dai siti produttivi delle ditte Cementi Rossi ed Exide Italia.

Il traffico stradale, che costituisce una criticità per la maggior parte dei territori urbanizzati, non rappresenta per Fumane una problematica rilevante, mancando arterie di grande comunicazione di attraversamento.

Le emissioni primarie di ossidi di azoto (NO_x) e PM₁₀ sono state valutate nel 2010 secondo il rapporto fra l'emissione media annua per Km² del singolo comune e l'emissione media annua provinciale per km² (pari a 3.9 t/a per km₂ per il PM₁₀ e 0.3 t/a per km₂ per gli NO_x). Secondo tale parametro, la densità di emissione per il comune di Fumane è elevata per entrambi i contaminanti.

Acqua

Il sistema delle acque sia superficiali che sotterranee è particolarmente importante per il comune di Fumane, poiché il territorio si sviluppa attorno alla valle percorsa dal progno di Breonio che prosegue nel torrente di Fumane. Tale territorio è interessato da diffusi fenomeni carsici.

La presenza di sorgenti perenni poste a Nord del paese di Molina generano un sistema di torrenti che alimentano il progno di Breonio, il quale più a valle diventa progno di Fumane. Il sistema di torrenti, incontrando rocce a diverso grado di erodibilità, forma spettacolari cascate e laghetti, che oggi sono salvaguardate e rese visitabili, in parte, dalla istituzione del Parco delle Cascate di Molina.

Tra i torrenti minori che alimentano il progno di Fumane si ricordano il rio Baiaghe, il torrente Val Sorda, il vajo Brutto, il vajo Resentera, il vajo Pangoni.

Nonostante il ruolo determinante rappresentato dal sistema idrografico superficiale, in comune di Fumane non sono presenti stazioni di monitoraggio di ARPAV per la valutazione della qualità delle acque.

Acque sotterranee

Lo stato di qualità delle acque sotterranee può essere influenzato sia dalla presenza di eventuali sostanze inquinanti, dovute principalmente alle attività dell'uomo, sia dai meccanismi idrochimici naturali che incidono sulla qualità delle acque profonde. In particolare le falde maggiormente esposte all'inquinamento antropico si collocano nell'alta pianura veronese, dove avviene la maggiore alimentazione delle acque sotterranee. Non si evidenziano particolari criticità per le acque sotterranee del territorio, se non una localizzata elevata concentrazione di Piombo, comunque al di sotto dei valori di protezione previsti dalla normativa, DL 152/99, di 10 µg/l.

Acque destinate all'uso umano

Storicamente una delle principali cause di degrado della risorsa idrica destinata all'uso potabile è la presenza di ioni nitrato in soluzione. Il valore limite ammesso per il consumo umano è pari a 50 mg/l così come previsto dal Decreto Legislativo 2 febbraio 2001, n.31 in attuazione della Direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano (ARPAV, 2010).

In provincia di Verona la principale fonte di approvvigionamento idrico potabile deriva dall'acqua sotterranea e pertanto la qualità dell'acqua distribuita è una misura della qualità dell'acqua sotterranea.

Come misura indiretta della concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee si sono utilizzati i valori medi di concentrazione di nitrati misurate nelle acque destinate al consumo umano, suddivise per comune, a seguito di controlli svolti dai competenti Dipartimenti di prevenzione delle ULSS della provincia di Verona ed analizzate dal servizio Laboratori ARPAV di Verona, nel periodo aprile 2009 aprile 2010.

Per il comune di Fumane si evidenzia una concentrazione media elevata compresa tra 10 e 20 mg/l, ma comunque inferiore ai limiti normativi di tutela della salute.

Acquedotti e fognature

Il comune di Fumane è idraulicamente servito da n. 2 pozzi (Lena e Volta) e da n. 11 sorgenti (Fontana fredda, Arbi, Camporiondo, Gardane, La Berta, Lavedine, Lena, Pomarole, Prari, Verago, Moraroni).

I seguenti dati concernono i volumi immessi in rete e le relative perdite.

Volume	UdM	2007	2008	2009
Volume immesso nella rete di distribuzione	mc/anno	505.959	475.581	504.439
Percentuale di perdita reale di rete	%	42.4	34.0	32.5

Il servizio di depurazione è svolto da n. 3 depuratori:

loc. Breonio: potenzialità 1.000 AE (tale impianto è attualmente in fase di dismissione ed i reflui risultano già interamente collettati all'impianto di depurazione di Molina);

loc. Mazzurega: potenzialità 1.000 AE;

loc. Molina: potenzialità 950 AE (recentemente potenziato).

volume	UdM	2007	2008	2009
Breonio	mc	62.020	7.260	7260
Mazzurega	mc	33.481	43.130	44.065

Molina	mc	7.280	7.260	7.300
--------	----	-------	-------	-------

Alcuni centri minori sono serviti da sistemi disperdenti (vasche Imhoff):

vasche imhoff	autorizzazione	data	stato
Gorgusello	257/10	20/01/2010	In fase di dismissione (collettamento a Molina)
Verago	255/10	20/01/2010	In esercizio
Pangoni	766/10	12/02/2010	In esercizio

Attraverso il conteggio delle utenze domestiche titolari di contratti di fornitura di acqua potabile e di allacciamento alla fognatura è inoltre possibile stimare la copertura del Servizio Idrico Integrato relativa a Fumane:

residenti al 31.12.2009	Abitanti allacciati alla rete di acquedotto	Percentuale
4.139	3.849	93.0%
residenti al 31.12.2009	Abitanti allacciati alla rete di fognatura	Percentuale
4.139	3.805	91.9%

Suolo e sottosuolo

Le ricerche geologiche e idrogeologiche condotte nell'ambito del presente piano dal dott. geol. Roberto Zorzin hanno avuto come base i dati relativi alla bibliografia esistente, tra cui: "AA.VV., 2004. *Il Monte Pastello – Geologia e Paleontologia, Mem. Mus. Civ. St. Nat. di Verona, II° serie, Monografie Naturalistiche*" e "Carta Geologica della dorsale del Monte Pastello, Mem. Mus. Civ. St. Nat. di Verona, II° serie, Monografie Naturalistiche."

Il territorio di Fumane, come accennato in precedenza, si estende prevalentemente lungo una direttrice Nord-Sud riproponendo, da un punto di vista morfologico, gli aspetti caratteristici dell'altipiano lessinico: profonde incisioni vallive orientate grossomodo NNE-SSO isolano dorsali blandemente degradanti verso l'alta pianura veronese.

Sulla dorsale che si prolunga dal Monte S. Giovanni verso M. Crocetta-M. Pastelletto-M. Pastello-M. Castello si trovano le frazioni di Breonio, Gorgusello, Molina, Manune, Verago e Cavalò. Da quest'ultima località, la dorsale si biforca in due secondarie: ad est verso M. Rivoli e ad ovest verso M. Solane, in prossimità delle quali troviamo rispettivamente i centri abitati di Fumane e Mazzurega.

Le quote topografiche si elevano lentamente da sud verso nord, a partire dai 157 m s.l.m. al limite meridionale del territorio comunale per raggiungere la quota massima di 1128 m s.l.m. in corrispondenza della cima del Monte Pastello.

Il Monte Pastello è, infatti, il più importante elemento morfologico che si individua nel territorio oggetto d'indagine; è rappresentato dall'aspro bastione che si erge nella porzione nord-occidentale del comune, al di sopra delle dolci morfologie dell'area di Molane-Cavalo.

Le principali incisioni vallive sono la Valle dei Progni, la Valle del Lena e Scalucce e il Vajo di Gravazzo.

Le aree estrattive

L'elevata disponibilità di materiale lapideo nell'alta valle di Fumane, è stata sfruttata sin dall'Età del Ferro.

La pietra di Prun, o lastame (da livelli della Scaglia rossa veneta), o pietra della Lessinea, si contraddistingue, infatti, per la semplicità di estrazione e lavorazione, che l'hanno resa comune nell'architettura tradizionale della Lessinia centro-occidentale poiché non richiede levigatura né lucidatura.

Le aree di escavazione del lastame sono state progressivamente spostate verso l'alto dall'area collinare di Sant'Ambrogio, Monte Solane, San Giorgio sino alla zona di Prun, mentre oggi sono prevalentemente concentrate nei comuni di Sant'Anna d'Alfaedo (monte Loffa, Cerna, Fosse) e di Fumane, in particolare nei pressi di Breonio, in località Gorgusello, Masua, Sottosengia, Bottesela.

I principali poli estrattivi sono quelli di "M. Pastello-F.te Masua" e "Breonio-Gorgusello-Molina". Nel PRAC sono censite **n° 30 cave attive** (n° 6 classificate come "Calcare lucidabile e marmo" e n° 24 come "Calcare da taglio") e n° 9 cave estinte (n° 3 classificate come "Calcare lucidabile e marmo", n° 5 come "Calcare da taglio" e n° 1 come "Detrito").

Negli ultimi decenni alla industrializzazione dell'attività estrattiva della pietra della Lessinia, praticata a gradoni in cave a cielo aperto, si è aggiunto il processo di estrazione della marna, materiale destinato alla produzione del cemento.

La principale area di escavazione si localizza sul versante orientale della Valle dei Progni.

Vulnerabilità idrogeologica

L'assetto idrogeologico di gran parte del territorio (aree collinari e montane) risulta principalmente influenzato dal grado di permeabilità delle rocce del substrato. La permeabilità, pur essendo nel complesso elevata, è variabile in funzione del tipo di carsismo (superficiale e/o profondo), della fratturazione (talvolta pilotata dalla tettonica), dalla presenza di litotipi marnosi e da interstrati argillosi e/o marnosi e, non ultima, dall'intensa dolomitizzazione delle formazioni mesozoiche presenti nel fondovalle.

Il territorio comunale non si presenta come una tipica montagna carsica essendo disseccato da un fitto reticolo di valli e vallette. L'apparente contrasto tra una morfologia non carsica ed un'idrografia carsica si spiega con l'elevata densità delle linee di faglia e di frattura che sono in grado di drenare l'acqua meteorica in profondità. Per questi motivi il carsismo del territorio comunale e, più in generale, quello dei Monti Lessini può essere definito sia come un "fluviocarso", per il predominio delle forme fluviali, sia come un "tectocarso" per il condizionamento della tettonica e della litologia.

Tuttavia, a differenza della gran parte dell'altopiano carbonatico dei Monti Lessini Veronesi, dove è pressoché assente una idrografia superficiale degna di nota, che si attiva solo in occasione di intense e prolungate precipitazioni, la Valle dei Progni in particolare, è caratterizzata da deflussi idrici più o meno abbondanti per tutto l'arco dell'anno. Sono state censite ben 86 sorgenti nel territorio comunale (Zorzin R., lc).

Discariche

In comune esiste una discarica di inerti in località Facciotti di Breonio. Si tratta di area per lo stoccaggio di fanghi filtropressati e cocciame provenienti dalla lavorazione di pietre naturali, quasi esclusivamente pietra di Prun, prodotti nel laboratorio di una ditta locale. La superficie è di 11.462 mq e il volume di 15.500 mc. I volumi stoccati nell'anno 2011 sono di 271,79 mc

Siti contaminati

Sul territorio comunale non esistono siti contaminati.

Agenti fisici

Gli agenti fisici comprendono tutti quei fattori di natura fisica in grado di interferire con la qualità ambientale e conseguentemente con la salute ed il benessere delle popolazioni.

Si riportano nel seguito solo quelli di interesse per il territorio comunale.

Radiazioni non ionizzanti

Le principali fonti di inquinamento elettromagnetico sono rappresentate dalle stazioni radiobase (SRB) destinate alla telefonia mobile per i campi elettromagnetici ad alta frequenza e gli elettrodotti per i campi a bassa frequenza ed alta tensione.

La stima della popolazione esposta è stata eseguita sulla base delle sezioni di censimento ISTAT del 2001, considerando per ogni sezione la densità di popolazione e la superficie di territorio occupata dalle fasce di rispetto.

Secondo tale analisi nel territorio di Fumane dal 3% al 10% della popolazione risulta esposto a valori superiori a 0.2 mT e dal 0.001% a 1% è esposto a un campo magnetico superiore al valore di attenzione di 10 mT.

Nel territorio comunale non si evidenzia un rilevante passaggio di linee elettriche ad alta tensione. Si rileva un impianto di media tensione (220 kV) che attraversa longitudinalmente il territorio comunale.

Vi è anche una linea di alta tensione (50kV) denominata Grezzana – Fumane L78 di proprietà AGSM che interessa lo stabilimento Cementirossi.

Biodiversità e rete ecologica

Il territorio di Fumane è interessato da un sistema ambientale eterogeneo, in cui si alternano vasti ambiti naturali e seminaturali con nuclei insediativi antichi e recenti.

Nel complesso prevale una situazione di elevata naturalità, favorita dalla presenza di vaste aree rilevate e boscate, poco adatte all'insediamento umano ed alle sue attività. Tale limite tuttavia è frequentemente superato mediante la realizzazione di terrazzamenti destinati per lo più alle colture tipiche della vite e dell'ulivo.

Nell'ambito comunale indubbiamente il contesto con maggiore significato e valore naturalistico è rappresentato dal Monte Pastello, oggetto di numerose ricerche nazionali ed internazionali.

Altro biotopo di notevole valenza naturalistica è rappresentato dalle Cascate di Molina (SIC-ZPS IT3210008) esso si estende su una superficie di 233 ha, in zona alpina.

Il Sito interessa oltre al comune di Fumane, quelli di Marano e di Sant'Anna D'Alfaedo.

La valenza naturalistica attribuita al Sito deriva, fra l'altro, dalla presenza di "foreste di valloni di Tilio-Acerion e di vegetazione casmofitica dei pendii rocciosi" (scheda - formulario di Natura 2000). Le aree boscate dell'ambito sono penalizzate dalla protratta ceduzione che ha favorito fortemente l'affermazione dei carpini (*Ostrya carpinifolia* e *Carpinus betulus*). Si ha anche diffusa presenza di conifere estranee alle condizioni stagionali, e perciò gravemente sofferenti.

Grazie a numerosi rilievi sul campo ad alla acquisizione di numerosi dati bibliografici ed inediti, è stata elaborata la Rete ecologica comunale. Essa è coerente sia con la Rete regionale del PTRC, sia con quella elaborata da un gruppo di naturalisti del Museo di Storia naturale di Verona.¹

In essa si individuano le aree nucleo corrispondenti ai siti di rete Natura 2000 IT 3210021 Monte Pastello e IT 3210002 Monti Lessini: Cascate di Molina.

L'elevata naturalità delle aree pedecollinari e del fondovalle fra i due siti corrisponde all'area di connessione naturalistica.

Al corso del Progno di Fumane è attribuito il ruolo di corridoio ecologico.

¹ Modena P. , Latella L., Tarocco S., Triberti P., Zanetti A., 2008. Rete ecologica provinciale, PTCP Verona

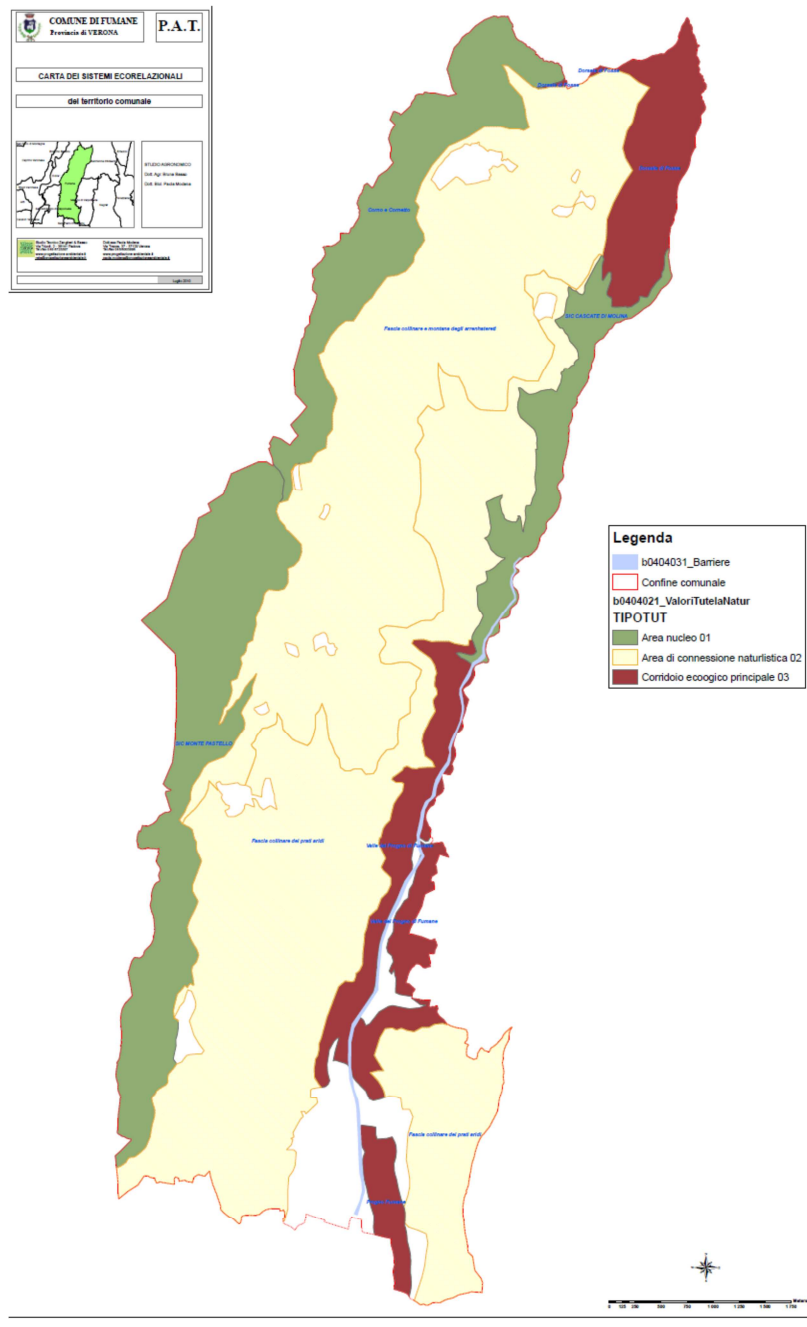


Fig. 2 – rete ecologica comunale

Are protette

Parte del territorio comunale ricade nell'ambito del parco regionale della Lessinia.

Si tratta delle propaggini meridionali dell'area protetta di cui fa parte la citata emergenza naturalistica delle Cascate di Molina.

Nell'ambito dell'intera superficie del Parco, quella ricadente nel comune di Fumane ammonta a 95,85 ha, pari allo 0.93 dell'intera superficie dell'area protetta.

Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

Ambiti paesaggistici

Il mosaico paesaggistico del territorio di Fumane è notevolmente eterogeneo, comprendendo ambiti pianiziali, dorsali collinari fino ai contesti submontani del Pastello e delle prime dorsali lessinee.

In particolare, il limite con la zona francamente lessinea è individuato² nello spartiacque dell'alto bacino del progno di Fumane, fino al vertice del Monte San Giovanni.

In tale contesto, gli insediamenti umani in gran parte si integrano in modo armonico con il paesaggio naturale e coltivato. Esistono tuttavia alcuni elementi detrattori, per cui dovranno essere attivate iniziative di riqualificazione e/o riprogettazione: capannoni zootecnici, malghe ed altri edifici rurali in abbandono, edifici produttivi in aree improprie.

Patrimonio archeologico

Molti sono stati i ritrovamenti di insediamenti e di materiali preistorici, grazie a campagne di scavo iniziate ancora nella seconda metà dell'800. Si tratta di villaggi d'altura, come Sottosengia o in grotta, come Scalucce o Grotta di Fumane, o di tombe come a Casarole o Casterna. Recentemente, (segnalazione della Soprintendenza per i Beni archeologici del Veneto) vi è stata una ulteriore individuazione di un altro importante sito archeologico (insediamento di età romana e altomedievale) in località Osan, nel capoluogo.

La Grotta di Fumane, il più antico e il più importante sito preistorico della zona, è stata abitata da circa 80.000 a circa 25.000 anni fa prima dall'Uomo di Neanderthal, poi dall'Homo sapiens sapiens. Ma numerosi sono i siti con tracce di abitazioni e di sepolture, dal Neolitico all'età del Bronzo e del Ferro: interessanti i cosiddetti castellieri, cioè villaggi d'altura circondati da mura massicce.

Dell'epoca romana rimangono alcune lapidi con iscrizioni che ricordano la presenza degli Arusnati, una popolazione di probabile origine etrusca, dedita alla coltivazione della vite e alla lavorazione della pietra, nota nel mondo degli studiosi per aver mantenuto sotto il dominio di Roma propri culti e una certa autonomia.

E sempre l'importanza di questa località è testimoniata dalla presenza di un'opera difensiva di età romana i cui resti furono già segnalati nel Settecento dal Maffei verso la sommità del monte Pastello e persino disegnati, nel secolo scorso, dal Razzetti. Forse si tratta di quel castello fatto costruire da Quinto Lutazio Catulo nel 102 a.C. per contrastare l'invasione dei Cimbri. Anche il toponimo Breonio è fatto derivare dai Breuni, nome di una popolazione alpina insediata attorno al passo del Brennero; in ogni caso pur qui sono da registrare numerosi rinvenimenti di tombe con corredi in estese necropoli di età romana. (Fonte: Notiziario BPV numero 2 anno 1989)

All'epoca comunale (XII secolo) risalgono alcune chiese (Santa Maria del Dignano e San Micheletto a Fumane, Chiesa vecchia di Cavallo e San Marziale a Breonio, ove vi è anche la più recente San Giovanni in Monte Loffa)³ e alcuni documenti che fanno risalire a queste terre l'origine della famiglia

² Silvestri G., 1950. La Valpolicella. Fiorini edizioni, Verona

³ Nei primi decenni del Cinquecento era parroco di questa chiesa un nobile Maffei: il reverendo Paolo, figlio naturale di quel Guido Antonio Maffei (suocero dell'umanista Giulio), che qui a Breonio, nella non

Montecchi, quella di Romeo, e che ricordano (1440) l'usanza di accompagnare la carne lessa con la pearà, salsa tipica di Verona.

Patrimonio architettonico

L'intero territorio comunale è ricco testimonianze storiche ed artistiche di grande pregio: dalla particolarità dei villaggi in pietra e delle corti rustiche, alle chiese medievali ed alle ville venete.

Gli edifici di maggior interesse artistico nel capoluogo di Fumane sono:

- la chiesa parrocchiale di Fumane risale al XIV secolo, ma fu ampliata il secolo successivo e radicalmente rinnovata nel 700.
- la chiesa di Santa Maria del Degnano in contrada Vaio faceva parte di una prioria del Monastero di San Zeno di Verona.
- il santuario Le Salette fu costruito sul colle Incisa, che sovrasta l'intero paese, in seguito a un voto del 1859, quando Fumane fu minacciata da una malattia dei vigneti ed è rimasto nel cuore dei Fumanesi. È raggiungibile in auto o a piedi attraverso sentieri o una stradina in salita affiancata da edicole sacre.
- la corte di Osan è fra i più antichi e i più tipici complessi di architettura rurale.
- la Villa Della Torre si trova in località Banchette. Ha una pianta che ricorda le domus romane, perché al centro si trova un cortile a peristilio, con pilastri in conci rustici che ricordano Palazzo Tè di Mantova e con fontane ornate un tempo da giochi d'acqua, acqua che poi alimentava le grandi peschiere del giardino e la grotta ninfeo sottostante, la cui facciata assume pure forme mostruose. .
- la villa Selle, in contrada Volta, presenta nella facciata l'elegante classico modello a portico e loggia delle ville quattrocentesche della Valpolicella.
- Villa Ravignani sorge dietro il municipio ed è un complesso neoclassico del primo '800, dovuto al famoso architetto Giuseppe Barbieri.
- Altre testimonianze diffuse nei centri minori riguardano:
- Mazzurega la cui chiesa parrocchiale, rifatta all'inizio del '700, contiene due tele settecentesche di interessanti pittori
- Cavalo nel quale si trovano: la chiesa vecchia di impianto romanico e rifatta tra il '400 e il '600, con decorazioni pittoriche settecentesche e un'interessante lapide votiva romana con dedica alla dea Lualda; l'attuale chiesa parrocchiale, costruita del tardo '700 secondo un disegno neoclassico.
- Breonio è costituito da un nucleo storico di edifici, con una serie di corti in lastre di pietra, mentre intorno si sono sviluppate le costruzioni più recenti.
- Molina e Gorgusello che spiccano fra i villaggi in pietra.

lontana chiesa di San Giovanni in Monte Loffa volle essere sepolto.(da **Notiziario BPV numero 3 anno 1987**)

Popolazione

Caratteristiche demografiche ed anagrafiche

Il comune di Fumane ha una popolazione che si attestava per l'anno 2011 sui 4148 abitanti, di cui 2101 maschi e 2047 femmine. La distribuzione d'età è tipica delle popolazioni post-industriali con una elevata densità di individui compresi tra i 30 ed i 65 anni, una elevata sopravvivenza alla nascita ed una mortalità che si sposta sempre più avanti negli anni.

La popolazione complessiva risulta in costante crescita dal 1991 ad oggi. In particolare nei primi dieci anni analizzati (1991-2001) si è registrato un incremento di circa 400 nuovi residenti, mentre negli ultimi anni si assiste ad un netto rallentamento del trend di crescita.

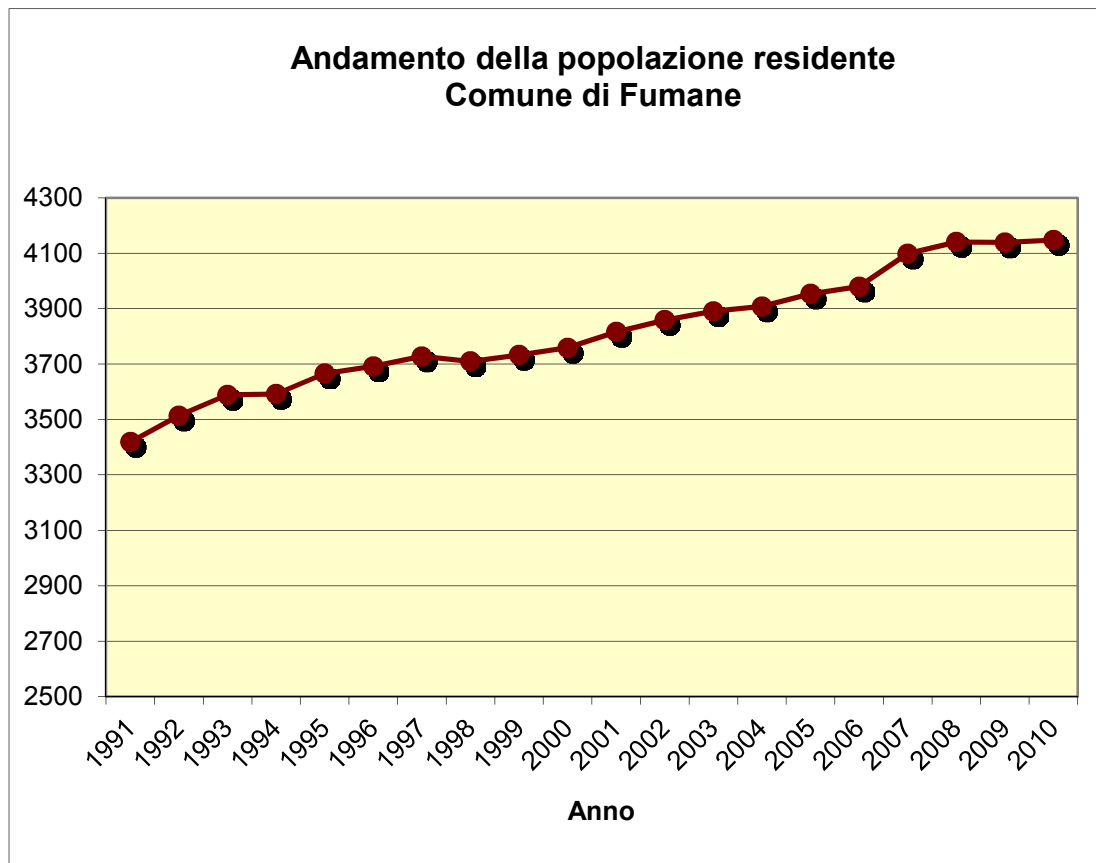


Fig. 3 - Andamento della popolazione dal 1991 al 2010 nel comune di Fumane (Dati www.demo.istat.it)

Istruzione

In comune di Fumane sono presenti tre scuole dell'infanzia a Fumane, Mazzurega e Breonio, due scuole primarie a Fumane e Breonio ed una scuola media primaria a Fumane.

Il sistema socio-economico

Sistema insediativo

L'assetto insediativo del comune di Fumane è caratterizzato dai centri principali di: Fumane, Breonio, Mazzurega, Cavalò e Molina. Sono inoltre presenti nel territorio alcune realtà urbane minori come Manune, Gorgusello e Verago. I modesti nuclei di Gorgusello, Verago e Manune inseriti in un contesto prevalentemente rurale. Il capoluogo è il centro più importante e popoloso e si è sviluppato nella zona pianiziale prossima alle pendici collinari. Vi si rinvengono pregevoli edifici di notevole valore storico-architettonico, di cui la Villa della Torre rappresenta l'elemento principale.

Gli aggregati abitativi di Breonio, Mazzurega, Cavalò e Molina, hanno avuto origine attraverso successive espansioni residenziali legate originariamente alle esigenze delle attività agricole attorno agli edifici padronali ed alla viabilità principale. Tutti conservano in parte le antiche caratteristiche, ma il nucleo di Molina, anche in forza dello stretto legame con il "Parco delle Cascate", ha mantenuto meglio le peculiari caratteristiche costruttive.

L'offerta abitativa e delle strutture connesse risente delle problematiche innescate dai moderni fenomeni di antropizzazione, in modo particolare per la perdita, in molti casi, della identità del tessuto storico nelle aree insediative.

Sistema rurale

La notevole eterogeneità del sistema ambientale di Fumane, sviluppato dall'alta pianura alluvionale, alla fascia collinare fino ai rilievi montani, rende ragione della diversa conduzione dei suoli agricoli e, quindi, delle diverse unità di paesaggio che vi si riconoscono.

Mentre, infatti, le zone montane del Pastello e delle pendici lessinee sono caratterizzate dall'alternanza di boschi e praterie, l'ambito collinare è dominato dalla coltura della vite, con molta minore consistenza di oliveti e ciliegeti. *Ma mentre in un passato non tanto remoto la vite cresceva assai alta, ed era appoggiata a sostegni vivi – aceri, frassini, pioppi, olmi – ed i lunghissimi tralci erano distesi da un sostegno all'altro a guisa di festoni, dopo.....si è abolito il sostegno vivo si è adottata, per la vite, la coltura bassa, con pali di legno o di cemento per appoggio. Ciò ha modificato alquanto l'aspetto delle campagne, aspetto tradizionale che si era perpetuato per secoli; e non ne ha certo guadagnato in bellezza il paesaggio....*⁴

Tali osservazioni non possono che risultare di estrema relatività oggi, data la notevole trasformazione del paesaggio rurale, soggetto sia a progressiva e continua erosione, sia alla affermazione di una sostanziale monocoltura a vigneto.

Le modalità di conduzione di tale coltura variano in risposta a diverse tipologie produttive, legate anche in modo più o meno marcato alla tradizione locale. Esse hanno tuttavia anche effetti marcati sull'assetto paesaggistico e pertanto meritano un'attenzione particolare.

L'ambiente viticolo della Valpolicella sta mutando aspetto negli ultimi anni: i vigneti abbandonati sono stati recuperati, consistenti sbancamenti sono realizzati anche in alta collina per far posto alla vite

⁴ Silvestri Giuseppe, 1950. La Valpolicella. Fiorini editore, Verona

dove prima era insediato il bosco, talvolta rispettando talvolta stravolgendo gli storici terrazzamenti realizzati con muri a secco, le tipiche marogne.

Le problematiche legate alla conduzione agricola dei suoli sono molteplici: economico-produttive, ecologiche, paesaggistiche. Nel complesso, è indubbio che la viticoltura rappresenta la principale vocazione produttiva della Valpolicella, quella che anche in futuro potrà costituire il “fiore all’occhiello” dell’economia locale. Vi sono tuttavia da tenere in considerazione i diversi aspetti legati alla produzione vinicola. Tali aspetti attengono alla orografia, alla natura dei terreni, alla idrologia superficiale e sotterranea ed alla necessità di salvaguardare la struttura e l’integrità idrogeologica dei versanti. Riguardano anche la corretta integrazione dei coltivi nel paesaggio naturale, sempre più povero e relegato in ambiti impervi.



Fig. 4- tratto di muretto a secco in località Mazzurega

Altra notevole problematica è data dalla riduzione a vigneto di superfici boscate o di praterie. Tali ambienti rivestono per lo più un notevole valore naturalistico, anche in considerazione della loro sempre maggiore rarità.

In particolare, le praterie aride (xerobrometi), costituiscono habitat di straordinario interesse naturalistico. Ne è prova il fatto che tali ambienti siano tutelati a livello europeo nella rete Natura 2000.



Fig. 5 -xerobrometo presso Mazzurega

Allevamenti zootecnici intensivi e contaminazione da nitrati

Nel territorio comunale esistono attualmente nove allevamenti classificati come intensivi ai sensi della L.R.11/2004 e relative Dgr applicative.

La pratica della fertilizzazione dei terreni agricoli, effettuata attraverso lo spandimento degli effluenti provenienti dalle aziende zootecniche e dalle 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.

secondo la legislazione vigente i comuni ricadenti nelle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola individuati in un primo momento nella deliberazione del Consiglio Regionale n. 62 del 2006 sono stati aggiornati il 19/09/2007.

Il Comune di Fumane ricade per l'intera superficie comunale tra le zone classificate come vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola (Decreto dirigenziale del 3 marzo 2010).

Viabilità

Il territorio di Fumane è collegato all'abitato di San Pietro in Cariano dalla SP 4, che a sua volta collega Verona con la Valpolicella, arrivando sino a Sant'Ambrogio di Valpolicella.

Il recente completamento della SP1 mette in diretta comunicazione il centro abitato di Fumane con il sistema di tangenziali che percorrono ad est, sud ed ovest la provincia di Verona.

La restante viabilità è di carattere locale e di collegamento del centro storico di Fumane con i nuclei minori.

L'esistenza di un importante sito produttivo a monte del capoluogo, il cui raggiungimento da parte dei camion implica l'attraversamento del centro storico, costituisce una criticità evidenziata nel presente piano.

Tuttavia sia la progettazione di infrastrutture viarie, sia ovviamente la valutazione ambientale di tale infrastruttura è demandata alla pianificazione futura.

Rifiuti

Nell'ambito dell'intera regione Veneto la produzione complessiva di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) è aumentata nel tempo, ma con un trend in diminuzione negli ultimi due anni sino ad arrivare a 465 kg/abitanti nel 2011. E' parimenti aumentata la percentuale di raccolta differenziata (%RD), che ha raggiunto nel 2011 il 60,5%.

I dati dell'Osservatorio Regionale Rifiuti relativi all'anno 2011 indicano per il comune di Fumane una produzione di RSU pro capite di circa 351 kg all'anno, abbondantemente al di sotto della media provinciale.

Il comune di Fumane ha avviato già nel 1999 la raccolta differenziata "porta a porta" ed è più volte stato riconosciuto come uno dei "comuni ricicloni", ovvero ad elevata percentuale di raccolta differenziata, la quale ha da tempo raggiunto gli obiettivi del Decreto "Ronchi". Attualmente il comune riporta una quota di RD superiore al 70% a fronte della media provinciale del 53%.

Attività produttive e commerciali

Negli ultimi quattro anni è stato registrato in comune di Fumane un incremento continuo delle imprese, delle quali il 28,7 % rappresentano la componente artigiana nel primo semestre del 2011.

La maggior parte delle imprese sono attive nel settore agricolo-silvicolturale e secondariamente nell'edilizia, nel commercio e nei servizi.

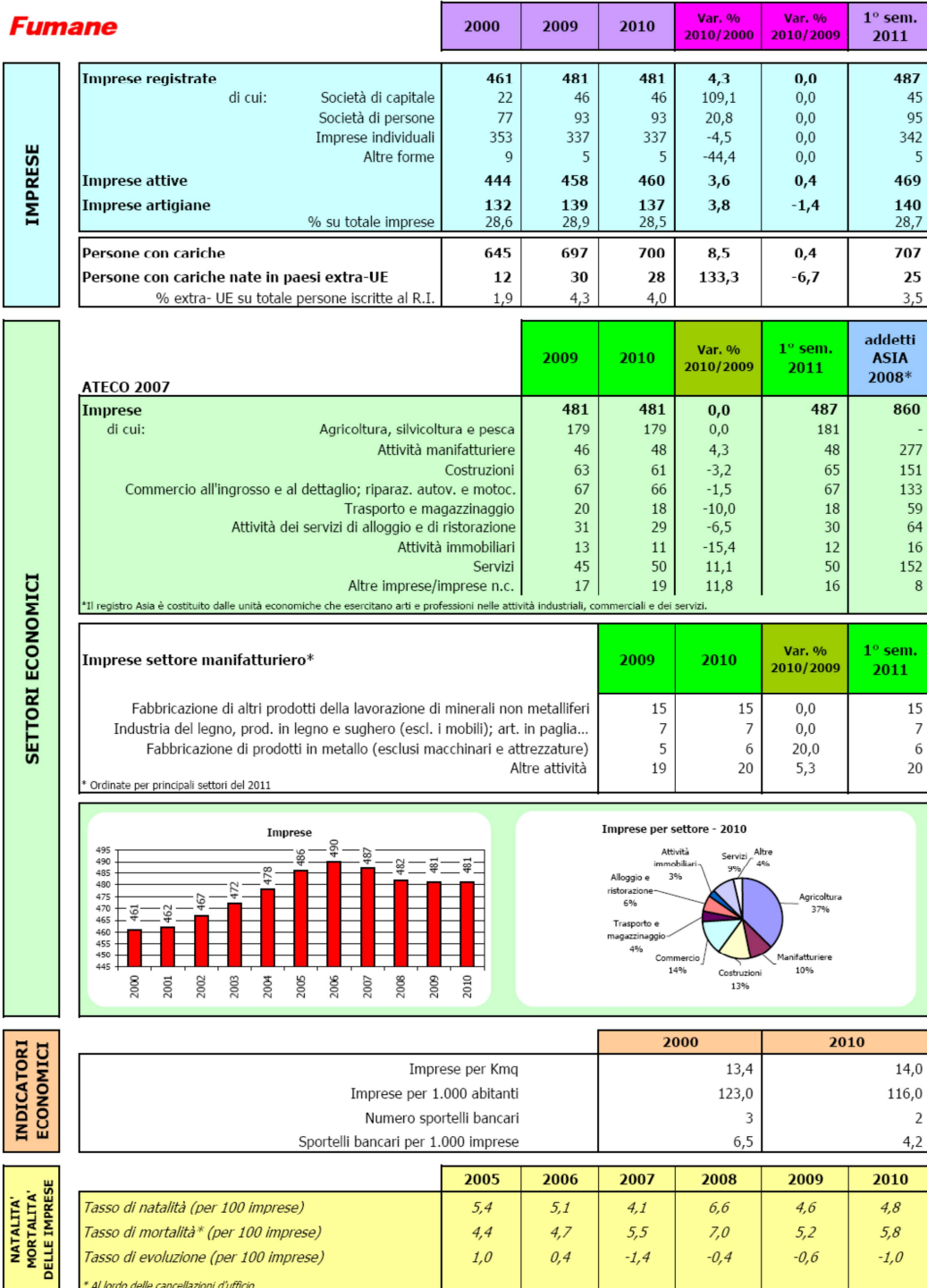


Fig. 6 – Dati socio-economici relativi al comune di Fumane (Elaborazioni CCIAA di Verona su dati Infocamere, Istat, Banca d'Italia - <http://www.vr.camcom.it/attach/content/4885/fumane11.pdf>)

Le aree legate alla rete produttiva, tranne qualche eccezione (EXIDE) si sono concentrate prevalentemente nella parte nord del Capoluogo, usufruendo delle migliori condizioni morfologiche del territorio, della presenza del progno e delle maggiori possibilità di collegamento derivanti dalla Strada dei Progni. Si tratta sostanzialmente di imprese legate alla lavorazione e trasformazione della pietra locale, nonché dell' impianto della ditta Cementi Rossi. Sparse sul territorio, comunque censite e normate, sono presenti alcune attività fuori zona e spesso legate a situazioni di imprese a conduzione familiare ed alla lavorazione e taglio in loco della pietra.

La struttura economica puntuale è costituita anche da un modesto numero di attività commerciali, presenti più numerose nel Capoluogo e quasi scomparse nelle frazioni collinari. Anche il modesto ma crescente flusso turistico non riesce a sostenere una presenza di piccoli punti vendita nei centri minori.

Il territorio ospita alcune attività turistico-ricettive anche di notevole ampiezza e potenzialità, principalmente rivolte all'ospitalità ed alla gastronomia. Le strutture alberghiere sono 3.

Il flusso turistico maggiore, quantificato e qualificato è prevalentemente legato all'accesso al Parco delle Cascate di Molina, che coinvolge circa 70.000 presenze annuali, con l'evidente utilizzo delle strutture urbane del paese di Molina. Complessivamente si può osservare una lenta ma continua crescita degli arrivi turistici che si attestano per il 2011 su 4269 con 10097 presenze (pari al prodotto degli arrivi per il tempo di permanenza)

Le principali criticità riconducibili all'ambito produttivo e commerciale sono:

- area industriale della Ditta Cementi Rossi spa
- sito produttivo in zona impropria (Exide)
- necessità di riqualificazione e modernizzazione dell'offerta dell'intero comparto commerciale
- scarsa organizzazione/integrazione delle strutture ricettive con le produzioni locali (soprattutto viticole).

La programmazione sovraordinata

La pianificazione territoriale di area vasta a cui il territorio comunale è assoggettato si compone dei seguenti strumenti:

- Il PTRC approvato con DGR n° 7090 in data 23 Dicembre 1986;
- Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).
- La provincia di Verona ha sottoposto a consultazione ambientale preventiva la proposta di PTCP che attende ora di essere adottato dal Consiglio Provinciale..

Problematiche ambientali

La situazione ecologico-ambientale del territorio comunale di Fumane risente fortemente della sua collocazione geografica e della sua conformazione orografica.

Vaste aree del territorio, in area collinare o pedemontana conservano, oltre a connotati di notevole pregio paesaggistico, elementi colturali tipici della collina veronese, che rappresentano fonti importanti di reddito locale.

Tuttavia, anche in tali porzioni del territorio comunale sono frequenti elementi detrattori, quali insediamenti zootecnici, cave, impianti produttivi, che, a fronte di indubbi significati economico-produttivi, rappresentano fonti importanti di pressione antropica sul delicato sistema ambientale.

Tale situazione territoriale complessiva porta con sé tutta una serie di effetti ambientali significativi, molti dei quali da far oggetto di particolari attenzioni.

Fra questi si annovera la situazione inerente la qualità dell'aria atmosferica, per cui si evidenzia per Fumane una situazione che frequentemente si discosta dalla normalità e che rende ragione delle campagne di monitoraggio specifiche legate all'attività della Ditta Cementi Rossi.

Un'altra criticità del territorio comunale è data dall'intensa attività estrattiva passata e presente che origina numerose aree estrattive, molte delle quali attive. Tali siti costituiscono una fonte di elevata vulnerabilità ambientale che occorre attentamente mitigare e monitorare. Molte cave risultano estinte e come tali necessitano di adeguati interventi di ricomposizione ambientale.

Ulteriore elemento ad un tempo di criticità e di opportunità è rappresentato dalla conduzione agricola dei suoli. Da un lato vi sono le corrette aspirazioni degli operatori agricoli, orientati al massimo sviluppo del settore, soprattutto in merito alla estensione dei vigneti, dall'altro vi è la necessità di salvaguardare l'originario assetto ambientale, caratterizzato da un armonico ecosistema costituito dall'alternanza di boschi, praterie e coltivi, anche diversificati fra vigneti, ciliegeti e seminativi. Il tutto inserito in un ambiente i cui elementi antropici, storici ed attuali, si integrano con le forme del paesaggio naturale.

Il Progetto di Piano di Assetto del Territorio

Obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica

del Documento preliminare

Gli obiettivi qualitativi della pianificazione in atto tengono in prioritaria considerazione i seguenti temi:

- la riqualificazione e la mitigazione delle aree produttive ed estrattive presenti nel territorio comunale che oggi rappresentano le maggiori criticità in atto
- la valorizzazione di tutte le produzioni tipiche locali derivanti dalla attività agricola o di altre specializzazioni legate al territorio
- la migliore integrazione dell'attività agricola, ed in particolare della viticoltura, con il contesto territoriale, al fine di potenziare tutte le principali valenze ambientali locali
- l'individuazione di forme di incentivazione per la tutela e l'integrazione della rete ecologica locale, mediante formazione di fasce tampone, siepi campestri, nuclei boscati, riconversione delle coniferazioni, tutela delle praterie aride
- la riqualificazione delle aree degradate (cave, edifici storici in abbandono come mulini e malghe) da ri-progettare in una prospettiva di riuso legato alla offerta fruitiva naturalistica ed agrituristica
- la tutela attiva dei Siti della rete Natura 2000, da far oggetto di zonizzazione e pianificazione di dettaglio, allo scopo di individuare le attività antropiche compatibili con la loro conservazione/riqualificazione.

Tutti questi obiettivi sono stati oggetto di azioni strategiche specifiche.

Il contributo della partecipazione

Ai sensi della Direttiva 42/2001/CE il processo partecipativo, fondamentale nella procedura di VAS, deve coinvolgere anche le Autorità che, "per le loro specifiche competenze ambientali, possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del Piano".

L'iter partecipativo del presente processo si è rivolto pertanto ai seguenti Enti o portatori di interessi:

- ARPAV

- ULSS 22
- SOPRINTENDENZA AI BENI ARCHITETTONICI ED AMBIENTALI DEL VENETO
- SOPRINTENDENZA PER I BENI ARCHEOLOGICI DL VENETO
- GENIO CIVILE
- ACQUE VERONESI
- AUTORITA' DI BACINO DELL'ADIGE
- PROVINCIA DI VERONA
- CORPO FORESTALE DELLO STATO
- SERVIZI FORESTALI REGIONALI

Sono stati inoltre coinvolti:

- ORDINI PROFESSIONALI:
- ITALIA NOSTRA
- LEGA AMBIENTE
- WWF
- LIPU

I contributi di detti soggetti sono stati utili sia al processo pianificatorio, sia a quello valutativo, come risulta dai verbali degli incontri.

Alternative considerate

L'importanza del concetto di alternative risiede nel fatto che le vede garanti della trasparenza e dell'apertura del processo decisionale, fin dalle sue prime fasi, quando le scelte strategiche non sono ancora state compiute e si stanno valutando le diverse opzioni possibili.

Il percorso di formazione del PAT del comune di Fumane è stato impostato da subito sulla analisi e valutazione delle alternative "ragionevoli", atte cioè a prefigurare direttrici di evoluzione sociale e ambientale coerenti e plausibili rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale individuati dal Documento preliminare ed alle dinamiche locali e d'area vasta .

Tale valutazione si è basata su:

- raccolta di informazioni pertinenti sullo stato dell'ambiente e del suo contesto socio-economico;
- approfondita ed articolata fase partecipativa atta a raccogliere e ad implementare i contributi dei portatori di interessi locali e delle Autorità ambientali;
- attenta valutazione dei contributi/informazioni di cui sopra alla luce degli indirizzi politici dell' Amministrazione;
- confronto fra i diversi scenari ipotizzati e la pianificazione di livello superiore.

I contributi degli attori sociali acquisiti nel corso del percorso partecipativo hanno prospettato singole alternative tematiche che sono state via via valutate in rapporto sia al quadro delle criticità emerse in seguito all'elaborazione del quadro ambientale, sia in rapporto agli obiettivi di sostenibilità introdotti dal Documento preliminare.

Il processo valutativo ha quindi via via assunto le alternative valutate positivamente sino ad una sintesi finale che ha consentito di ipotizzare sostanzialmente un' alternativa principale, oltre all'opzione zero:

- il mantenimento delle previsioni di trasformazione del PRG attuale e del suo approccio urbanistico e di sostenibilità ambientale: **opzione zero**;
- Il presente progetto di PAT, maggiormente orientato all'implementazione di politiche finalizzate alla riqualificazione sociale ed ambientale del tessuto urbanizzato e degli spazi aperti: **alternativa 1**.

Al fine di quantificare e valutare le diverse alternative di piano sulla base delle trasformazioni d'uso dei suoli si è utilizzato un indicatore specifico e noto in letteratura.

PRESSIONE ANTROPICA

Al fine di fornire una valutazione immediata del grado di antropizzazione complessiva del territorio, si è applicato, a partire dai dati desunti dalla cartografia agrovegetazionale, il seguente Indice di Antropizzazione, desunto e modificato da: Lausi, D, Pignatti S, Poldini L., 1978. Carta della vegetazione dell'Alto Friuli. Zona colpita dai terremoti del maggio-settembre 1976. CNR,AQ/1/3. Roma.

L'applicazione dell'indice ha fornito tale classificazione delle aree:

Grado 0: impatto umano estremamente ridotto, vegetazione prossimo naturale: praterie aride, querceti xerotermofili e mesofili, vegetazione riparia.

Grado 1: vegetazione soggetta attualmente a debole influenza antropica: boschi misti, boschi di conifere.

Grado 2: vegetazione soggetta a sfruttamento semi-intensivo. Le specie introdotte mantengono un ruolo dominante, ma permangono facies prossimo-naturali, quali prati stabili, siepi.

Grado 3: vegetazione soggetta a sfruttamento intenso, con aspetti colturali che non hanno alcun legame con i tipi di vegetazione naturale, senza però che il substrato sia modificato fundamentalmente nel suo ricambio idrico e trofico. L'assetto ecologico è condizionato principalmente dal macroclima e dalle condizioni pedologiche: pioppeti, frutteti, vigneti, oliveti, incolti.

Grado 4: vegetazione di origine prevalentemente artificiale e seminativi. Formazioni estranee all'orizzonte climatico. L'assetto ecologico e la produttività sono condizionati dalle pratiche colturali (irrigazione, concimazioni, trattamenti fitosanitari): seminativi, orticole, medicaio.

Grado 5: urbano ed aree vegetate su superfici molto ridotte, costituite da verde di arredo con nette soluzioni di continuità determinate da presenza di superfici impermeabilizzate od occupate da strutture anche mobili: edificato consolidato, edificato diffuso.

Sulla base di tale classificazione è stato possibile elaborare le cartografie che rappresentano la distribuzione degli elementi a diverso grado di antropizzazione nell'area comunale.

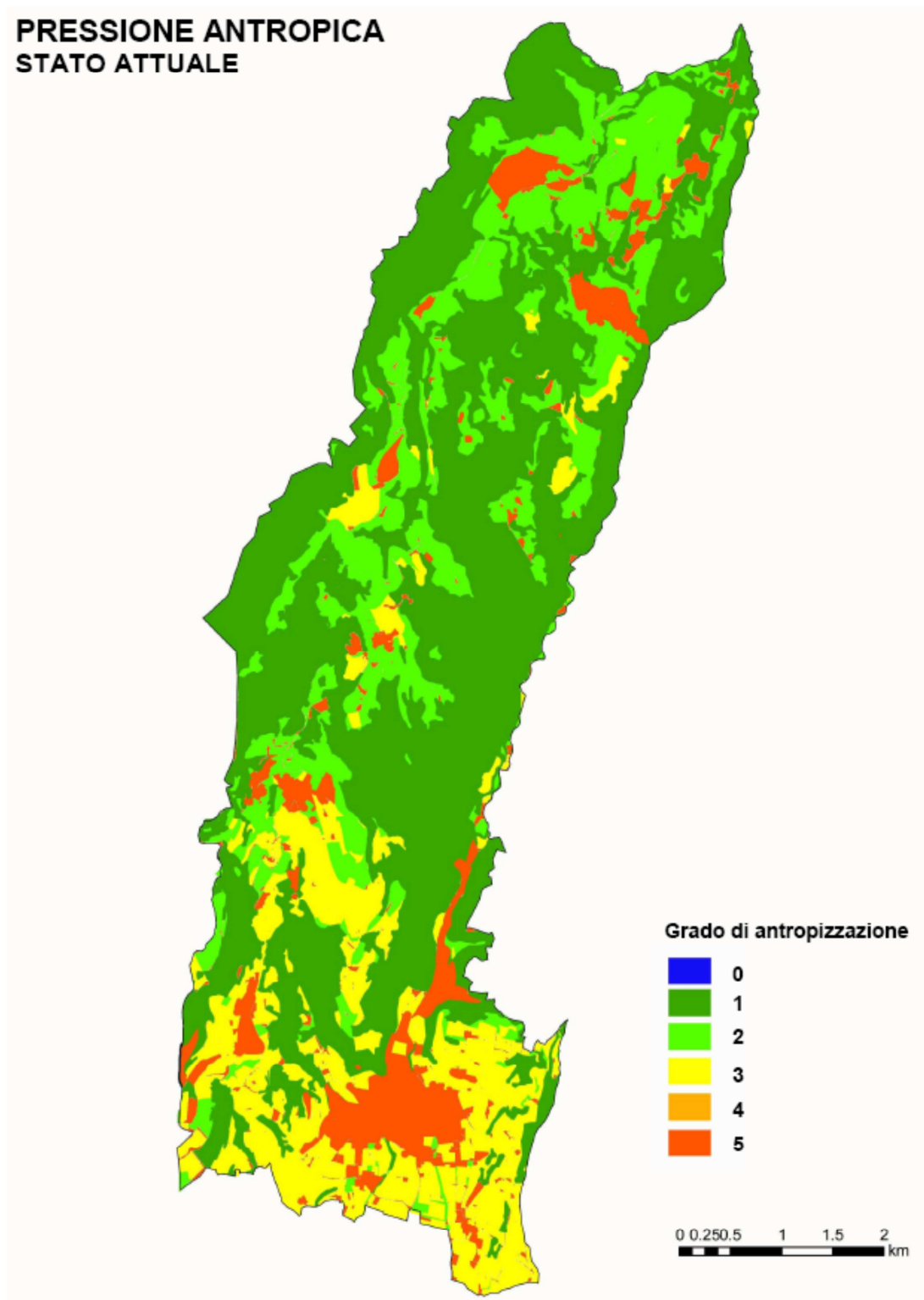
Tale metodo è stato impiegato per una valutazione sintetica delle alternative di PAT analizzate:

alternativa 0 –attuazione del PRG vigente;

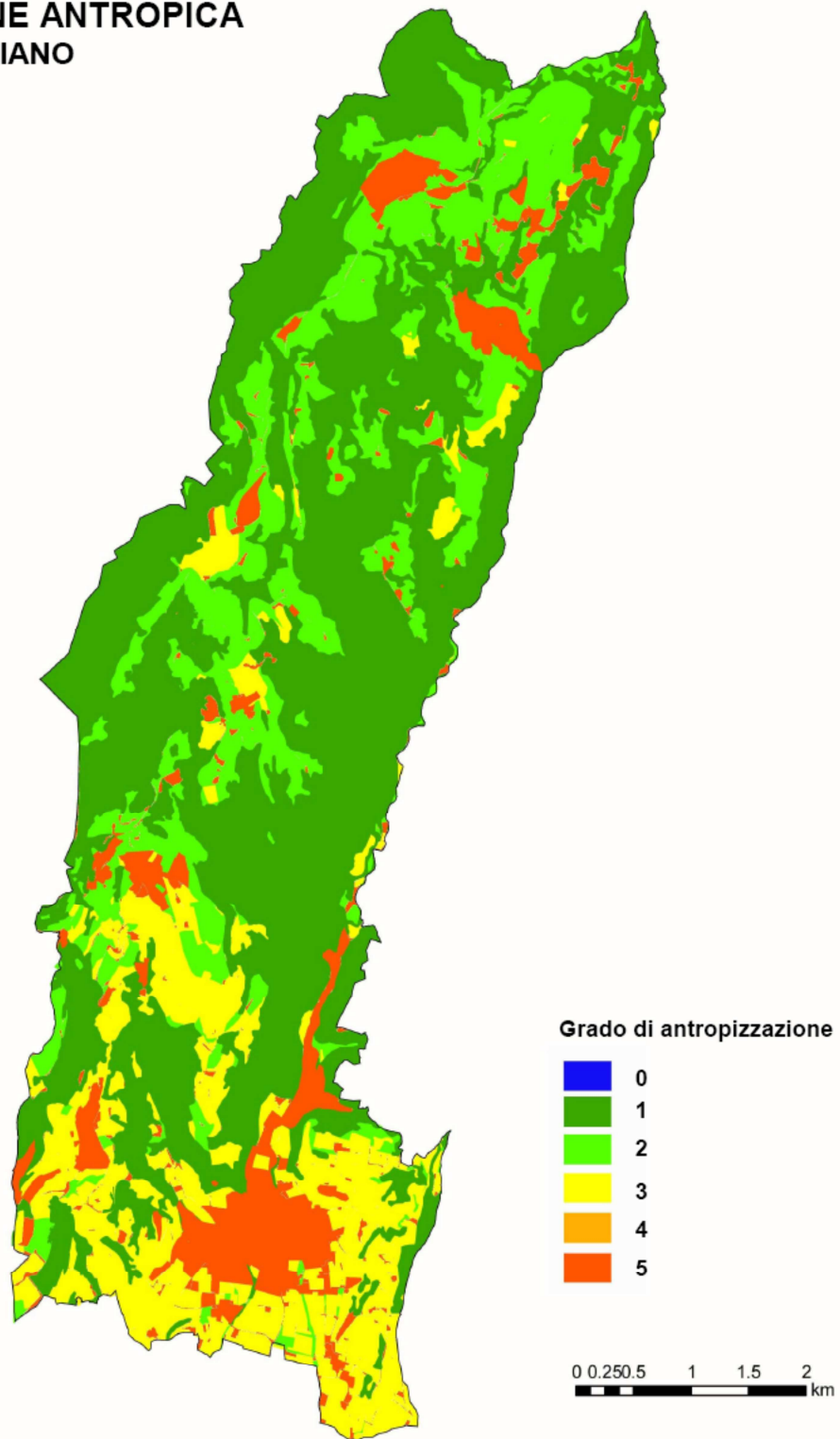
alternativa 1 – attuazione del presente progetto di PAT

Per ciascuna di tali situazioni è stata riprodotta la carta di pressione antropica:

PRESSIONE ANTROPICA STATO ATTUALE



PRESSIONE ANTROPICA STATO DI PIANO



Progetto di PAT

Con il progetto di PAT l'Amministrazione comunale di Fumane si propone di introdurre nella pianificazione locale elementi di riqualificazione e recupero ambientale del territorio di propria competenza, non prevedendo trasformazioni con significativo consumo di spazi aperti. I modesti

carichi urbanistici sono infatti previsti in aree ad urbanizzazione consolidata o in aderenza a queste. Si tratta per lo più di interventi con funzione di riqualificazione urbanistica o con finalità di completamento/razionalizzazione dell'offerta residenziale o turistica.

Nel rapporto è riportata l'analisi delle singole trasformazioni in previsione. Per ognuna si indicano: obiettivo generale di riferimento, articolo delle Norme di Attuazione in cui sono trattate, sintesi dei contenuti ed eventuale necessità di mitigazioni e/o compensazioni.

Esame di coerenza ed obiettivi di sostenibilità

Coerenza tra gli obiettivi di piano e le problematiche ambientali (coerenza interna)

L'analisi di coerenza interna si occupa di verificare la congruenza tra azioni del PAT e gli obiettivi di pianificazione e sostenibilità del Documento preliminare.

L'esame di coerenza interna è stato effettuato contestualmente al processo pianificatorio.

La coerenza fra tali obiettivi (pianificatori e di sostenibilità) e le azioni di piano è stata quindi verificata sulla base della valutazione dell'efficacia delle azioni sia nel perseguimento delle strategie politiche dell'Amministrazione comunale, sia degli obiettivi generali di sostenibilità ambientale e sociale stabiliti a livello internazionale, comunitario, nazionale e regionale.

Coerenza tra gli obiettivi di piano, gli strumenti di governo superiori e la pianificazione dei comuni limitrofi (coerenza esterna)

L'analisi della coerenza esterna degli obiettivi rispetto alla pianificazione sovraordinata e ai principi di sostenibilità è finalizzata a verificare l'esistenza di relazioni di coerenza tra obiettivi e strategie generali del PAT e obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale, territoriale ed economica desunti da documenti programmatici di livello diverso da quello del piano considerato, nonché da norme e direttive di carattere internazionale, comunitario, nazionale regionale e locale.

Gli strumenti di governo del territorio con cui il PAT può potenzialmente interagire consistono in:

PTRC

Il PTRC vigente è stato approvato con DCR n° 250 in data 13.12.1991.

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

Il PTRC rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio. Ai sensi dell'*art. 24, c.1 della L.R. 11/04*, "il piano territoriale regionale di coordinamento, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla *legge regionale 29 novembre 2001, n.35* "Nuove norme sulla programmazione", indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione".

Il PTRC rappresenta il documento di riferimento per la tematica paesaggistica, stante quanto disposto dalla *Legge Regionale 10 agosto 2006 n. 18*, che gli attribuisce valenza di "piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici", già attribuita dalla *Legge Regionale 11 marzo 1986 n. 9* e successivamente confermata dalla *Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11*. Tale attribuzione fa sì che nell'ambito del PTRC siano assunti e ottemperati gli adempimenti di pianificazione paesaggistica previsti dall'*articolo 135 del Decreto Legislativo 42/04* e successive modifiche e integrazioni.

L'analisi della Relazione illustrativa e del complesso delle Norme del PTRC vigente ha consentito di verificare una sostanziale coerenza.

Al fine di sintetizzare la valutazione di coerenza delle singole azioni del PAT con la pianificazione sovraordinata e con quella dei comuni limitrofi, si riporta la seguente matrice.

Tema /obiettivo di DP	di	Obiettivo di PAT	Art. NdA	Contenuti azione	Mitigazioni/compensazioni			
						PTRC	PTCP	P. comunali
PA RE AI SA		Trasformabilità con criteri di compatibilità ambientale e sviluppo dell'edilizia ecosostenibile	Art. 33	Si privilegia la trasformazione urbanistica improntata a criteri di utilizzo dei volumi esistenti mediante restauro e riqualificazione. Si prescrivono tecnologie atte al contenimento dell'utilizzo di risorse ambientali. Si prescrivono azioni specifiche per la salvaguardia degli elementi eco relazionali, mediante mirati interventi di compensazione.	no	si	si	si
PA AP RE AI		Tutela dei beni paesistici	Art. 14	Sono individuati e tutelati gli elementi i cui al Dlgs n. 42/2004	no	si	si	si
AP PA RE AI		Tutela delle emergenze naturalistiche e paesaggistiche	Artt. 11, 12, 13, 14	E' individuato l'ambito corrispondente al Parco della Fumana	no	si	si	si
AP PA RE AI		Individuazione e tutela dei Siti di Importanza Comunitaria	Art. 6	Sono individuati cartograficamente i Siti di rete Natura 2000 e si specifica il campo d'azione della procedura di Valutazione	no	si	si	si

RE AA PA	Tutela e potenziamento della Rete ecologica locale	Art.31	Sono individuati e cartografati gli elementi principali del sistema eco relazionale. Si prevedono interventi di potenziamento del sistema grazie alla introduzione delle aree di rinaturalizzazione	no	si	si	si
SA	Abbattimento/limitazione dell'inquinamento acustico	Art.	Si persegue la riduzione dell'inquinamento acustico ai sensi della LR 21/99	no	si	si	si
SA RE PA	Abbattimento/riduzione dell'inquinamento luminoso	Art. 36	Si persegue la riduzione dell'inquinamento luminoso ai sensi della LR 17/2009	no	si	si	si
SA RE AA PA	Funzionalità e limiti dell'urbanizzazione consolidata	Art. 21	Incremento del carico insediativo localizzato nelle aree già urbanizzate	si	si	si	si
AA PA RE	Tutela delle zone a prevalente destinazione agricola ed in generale degli spazi aperti	Art. 24	Sono limitate e le possibilità di edificazione mediante individuazione di limiti allo sviluppo insediativo.	no	si	si	si
PA RE SA AA PA	Ricettività turistica	Art. 26	Direttive per lo sviluppo di forme di turismo diffuso	si	si	si	si

SA PA RE AA	Interventi di dismissione di attività produttive fuori zona	Art.33	Riqualificazione di ambiti produttivi	si	si	si	si
SA PA RE AA	Riqualificazione opere incongrue e/o elementi di degrado	Art.26	Sono individuate le opere incongrue e gli elementi di degrado	si	si	si	si
SA PA RE AA	Creazione di aree di tutela naturalistica	Art.31	Sono individuate le aree con valenze naturalistiche	no	si	si	si
SA	Integrazione e riqualificazione della mobilità locale	Art. 28	Individuazione di tratto viario di alleggerimento del centro storico promozione della mobilità sostenibile	si	si	si	si
SA PA RE AA	Criteri di verifica e di monitoraggio delle previsioni di sostenibilità del PAT in rapporto alla VAS	Art. 3	Attività di controllo e monitoraggio. Rapporto annuale	no	si	si	si

MITIGAZIONI E MONITORAGGIO

Indicatori

Il processo di attuazione del PAT prevede interventi diretti, dettagliati nelle norme, ed azioni individuate e demandate nelle modalità e forme di realizzazione al PI.

Per tutti gli obiettivi fissati dal Piano si individuano dei parametri atti a rappresentarne lo stato di raggiungimento e le possibili interferenze con lo stato di qualità ambientale complessivo. Il set di indicatori prescelto è strumentale alla valutazione del Piano e dei suoi effetti, non necessariamente alla

rappresentatività dell'ambiente del contesto e dell'area vasta. (Pompilio M. . *La Valutazione Strategica del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale*. Provincia di Milano, 2002) .

Concordando con tale approccio, la valutazione di compatibilità del Piano, è stata effettuata, in riferimento al quadro ambientale descritto nel presente Rapporto e mediante indicatori riferibili alla valutazione della coerenza delle strategie pianificatorie con gli obiettivi di qualità conferiti al processo di formazione del PAT.

Il modello concettuale di riferimento prevede la classificazione degli indicatori in Determinanti, Pressione, Stato e Risposta.

Al fine di rendere efficace il monitoraggio del Piano ed allo stesso tempo la valutazione delle trasformazioni ambientali complessive indotte dallo stesso, gli indicatori vengono distinti in indicatori sistemici o descrittivi e indicatori prestazionali. I primi informano sulla più generale modificazione dell'assetto ambientale e territoriale indotta dall'insieme delle azioni/politiche del PAT, la matrice completa di tali indicatori è allegata al Presente Rapporto. Gli indicatori prestazionali sono riferibili invece alla valutazione delle singole azioni pianificate. Essi, a volte veri e propri parametri misurabili, in altri casi fattori qualitativi, fungono da elementi specificamente riferibili alla valutazione spazio-temporale delle azioni pianificate e come tali da riferimenti utili per eventuali correzioni in senso migliorativo delle politiche locali.

Indicatori descrittivi

L'impiego di indicatori atti a descrivere in modo immediato e facilmente percepibile dai cittadini la situazione ambientale locale si è andato via via diffondendo a scala divulgativa.

Tale tipologia di rappresentazione dello stato dell'ambiente contribuisce ad informare il pubblico ed a far crescere la consapevolezza della responsabilità dei singoli nella qualità ecologica del territorio da essi abitato. Risulta utile anche agli amministratori per far comprendere i risultati positivi raggiunti.

Molto conosciuto fra questi sistemi di esplicitazione della qualità del sistema ambientale è l'Impronta ecologica (Wackernagel M. e Rees W., 1996). Tale sistema presenta tuttavia dei limiti scientifici escludendo dal calcolo alcuni importanti parametri ambientali, come le emissioni diverse da quelle di CO₂. Esso inoltre ha solo valore comparativo, data la assenza di una sua calibrazione sperimentale.

Nel presente Rapporto si è preferito dunque impiegare indicatori basati su parametri misurabili, soprattutto alla scala locale. Essi per lo più attengono alla pratica consolidata dell'analisi ambientale e consentono una valutazione quantitativa basata su numerosi dati sperimentali e di confronto fra realtà diverse.

A tale tipologia appartengono gli indicatori inerenti la qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo/sottosuolo. Essi sono riferibili alle principali fonti di pressione antropica nei confronti della qualità dell'ambiente urbano e degli spazi aperti.

In allegato è riportata la matrice degli indicatori selezionati.

Molti di essi non sono al momento popolati di dati o per assenza di campionamento da parte degli Enti competenti o per mancata ricezione dei dati da parte degli stessi Enti.

Indicatori prestazionali

La scelta operata dall'Amministrazione comunale di Fumane di avviare la formazione del piano in copianificazione con la Provincia di Verona, oltre che con la Regione Veneto, obbedisce all'intento di collocare più efficacemente le strategie di evoluzione territoriale in considerazione della sostanziale sovracomunalità delle problematiche e delle opportunità presenti nel proprio territorio. Inoltre, data la

paradigmatica situazione di Fumane, comune alla maggior parte dei comuni della collina veronese (e veneta, probabilmente), l'occasione è ritenuta utile e significativa dalla stessa Provincia a sua volta impegnata nella costruzione (avanzata) del proprio piano.

Data la condivisione con la Provincia del significato e delle funzioni irrinunciabili del monitoraggio del piano, si è inteso affrontare tale tema individuando pochi e significativi indicatori, strettamente legati alla verifica dell'efficacia del piano rispetto agli obiettivi fissati e facilmente misurabili da coloro che nel tempo saranno chiamati ad effettuare il monitoraggio, vale a dire gli uffici comunali.

Monitoraggio

Data la generale coerenza con le strategie del redigendo PTCP, si è ritenuto di condividere ai fini del processo valutativo e del monitoraggio in continuo del piano i seguenti indicatori prestazionali:

- livello di Antropizzazione del territorio⁵;
- Superficie Agricola Utilizzata;
- numero ed estensione delle aree di cava riqualficate;
- % di patrimonio edilizio abitativo non occupato;
- % di patrimonio edilizio produttivo non occupato;
- % di edifici recuperati e destinati al turismo diffuso.

L'esperienza avviata conferma l'utilità della copianificazione con l'Ente sovraordinato. Infatti, la complessità delle situazioni e delle dinamiche locali può essere efficacemente interpretata e governata solo coordinando ed integrando le analisi e le valutazioni alla scala di area vasta. La costruzione di un processo valutativo condiviso con la Provincia consentirà di effettuare un efficace monitoraggio del piano, utile effettivamente a riorientare le scelte pianificatorie e gestionali nel tempo.

I risultati dell'applicazione di tali indicatori all'attuale situazione locale sono i seguenti.

- Indice di Pressione Antropica: stato attuale 1,76 stato di Piano 1,77
- SAU: 10,72 ha
- numero ed estensione delle aree di cava riqualficate= 0
- % di patrimonio edilizio abitativo non occupato: dati in corso di elaborazione;
- % di patrimonio edilizio produttivo non occupato: dati in corso di elaborazione;
- % di edifici recuperati e destinati al turismo diffuso = 0.

Oltre a questi indicatori prestazionali sono selezionati per il monitoraggio i seguenti parametri descrittivi:

⁵Modificato da: Lausi, D, Pignatti S, Poldini L., 1978. Carta della vegetazione dell'Alto Friuli. Zona colpita dai terremoti del maggio-settembre 1976. CNR,AQ/1/3. Roma.

TEMA	INDICATORI	UNITA' DI MISURA	NOTE (gli indicatori vanno alimentati almeno annualmente)	RESPONSABILE RACCOLTA DATI
ARIA	Inquinamento atmosferico: NO _x	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV
	Inquinamento atmosferico: N ₂ O medio	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV
	Inquinamento atmosferico: PM ₁₀	µg/mc	Rilievo semestrale	ARPAV
ACQUA	Acque sotterranee: n. pozzi	n	Dato raccolto routinariamente nelle stazioni esistenti e fornito direttamente da ARPAV	ARPAV
	Residenti collegati alle fognature	%	Rilievo annuale	Acque Veronesi/Comune
	Acque sotterranee: Nitrati media	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: Cloruri media	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: Ammoniaca media	mg/l	Rilievo semestrale	ARPAV
	Acque sotterranee: n. pozzi privati	n.	Rilievo annuale	Comune
	Acque potabili: consumi idrici pro capite	l/abitante al giorno	Dato estrapolato dai quantitativi erogati.	Acque Veronesi/Comune
	Acque superficiali: IBE		Rilievi	ARPAV
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Inquinamento elettromagnetico: n. SRB	n. SRB ogni 10 km	Dato raccolto routinariamente.	ARPAV
	Rifiuti: Produzione pro capite di RSU	kg/abitante	Dato raccolto routinariamente.	ARPAV/Comune
	Rifiuti: Raccolta differenziata media	%	Dato raccolto routinariamente.	ARPAV/Comune

	Sviluppo dei percorsi ciclabili	km	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Saldo migratorio	n. ab	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Saldo naturale	n. ab.	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Rapporto abitazioni/residenti	ab/resid	Rilievo annuale	Comune
	Popolazione: Abitazioni occupate	% sul totale	Rilievo annuale	Comune
	Turismo: arrivi turistici	n.	Rilievo annuale	Provincia
PAESAGGIO TERRITORIO	Zootecnia: n. allevamenti intensivi	n.	Rilievo annuale	Comune/ULSS
	Agricoltura: SAT	ha	Rilievo annuale	Comune

Mitigazioni e Compensazioni

Il PAT del Comune di Fumane propone modesti incrementi di sviluppo insediativo ed introduce al contrario numerosi elementi di mitigazione non solo nei confronti delle trasformazioni future, ma anche in rapporto alle criticità attuali.

Vanno in tal senso la tutela e riqualificazione della rete ecologica attuale, le previsioni di riqualificazione degli elementi di degrado, l'incremento di naturalità della zona agricola.

Vi sono tuttavia delle previsioni di trasformazione che implicano l'introduzione di specifiche misure di mitigazione.

Al fine della esplicitazione dei rapporti fra situazione ambientale attuale e previsioni di piano, le maggiori criticità individuate nell'analisi ambientale sono messe in relazione con quelle, fra le azioni pianificate, che necessitano di mitigazioni e/o compensazioni. La valutazione di sostenibilità è effettuata tenendo conto delle effettive possibilità di attenuazione degli effetti negativi delle singole trasformazioni. Vi sono alcuni casi in cui tale valutazione non è possibile, a causa di insufficienza di dati quali-quantitativi delle singole azioni previste, azioni la cui completa pianificazione avverrà in fasi successive alla presente.

I comparti/temi ambientali giudicati maggiormente critici nel sistema territoriale locale sono ritenuti i seguenti:

- **aria:** il territorio comunale di Fumane risente, se pur in modo limitato, degli effetti della contaminazione atmosferica di cui soffre la maggior parte del territorio provinciale. Indubbiamente un contributo significativo a tale situazione proviene dalla locale industria cementifera;
- **acque sotterranee:** attualmente la qualità è soddisfacente, tuttavia la elevata vulnerabilità idrogeologica di vaste aree comunali, unita alla pratica dello sversamento dei liquami zootecnici sul suolo, costituiscono elementi di elevata potenziale criticità;
- **caccia:** la pressione venatoria è elevata e conflittuale con la vocazione naturalistica dei luoghi;
- **paesaggio:** i caratteri di notevole pregio ambientale e storico testimoniale sono penalizzati dalla presenza di elementi detrattori di tipo produttivo;
- **agricoltura:** il settore primario costituisce certamente una importante fonte di reddito per la popolazione locale; esso rappresenta tuttavia anche una causa di penalizzazione paesaggistica, ove non correttamente governato.

Si riporta di seguito una tabella di valutazione sintetica delle mitigazioni previste secondo i diversi comparti ambientali potenzialmente interessati negativamente dalle azioni del PAT, indicati secondo la seguente legenda:

AR: aria

AS: acque sotterranee

P: paesaggio

AG: agricoltura

Legenda interferenze con criticità sistemiche:

Negativa	
Nulla	
Positiva	

Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
Incremento del carico insediativo localizzato in continuità alle aree già urbanizzate (art. 21)					Le mitigazioni demandate a livello di dettaglio al Piano degli Interventi dovranno vertere in particolare su sistemi di massima efficienza ecologica degli edifici (AR, AS,). Per quanto riguarda il Turismo ed il Paesaggio, inteso anche come ambiente naturale, dovranno essere attivati i migliori sistemi di mitigazione vegetazionale e di integrazione paesistica.	Nel caso di sottrazione di elementi ecorelazionali, essi dovranno essere ripristinati in altra sede concordata con il comune e dovranno essere di entità pari o superiori agli elementi sottratti	Date la esiguità delle trasformazioni previste e la loro ubicazione in aderenza all'urbanizzazione consolidata, con le misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione, si valuta come sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale l'azione indicata
Ricettività turistica (Art. 27) Sono favorite le iniziative inerenti interventi per il turismo diffuso.					In linea generale dovranno essere attivate tutte le mitigazioni di tipo edilizio, naturalistico ed ambientale.	Nel caso di sottrazione di elementi ecorelazionali, dovranno essere ripristinati in altra sede concordata con il comune pari o superiori elementi paranaturali di	



Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
	■	■	■	■		compensazione.	
	■	■	■	■	<p>L'azione a valenza prettamente strategica, va nella direzione dell'incremento della qualità paesistico-ambientale. Tuttavia, intervenendo su ambiti edificati, è opportuno prevedere azioni di mitigazione in relazione alla migliore integrazione ecologica delle trasformazioni.</p> <p>Le mitigazioni, demandate a livello di dettaglio al Piano degli Interventi, dovranno vertere in particolare su sistemi di massima efficienza ecologica degli edifici (AR, AS). Per quanto riguarda il Turismo ed il Paesaggio, inteso anche</p>	<p>Nel caso di sottrazione di elementi ecorelazionali, essi dovranno essere ripristinati in altra sede concordata con il comune e dovranno essere di entità pari o superiori agli elementi sottratti</p>	<p>Date la esiguità delle trasformazioni previste e la loro ubicazione in prossimità all'urbanizzazione consolidata, con le misure di mitigazione ed eventualmente di compensazione, si valuta come sostenibile dal punto di vista ambientale e sociale l'azione.</p>



Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
					come ambiente naturale, dovranno essere attivati i migliori sistemi di mitigazione vegetazionale e di limitazione delle impermeabilizzazioni dei suoli		
<p>Ambiti a destinazione produttiva</p> <p>Interventi di miglioramento, ampliamento o dismissione di attività produttive fuori zona (Art.33)</p> <p>L'articolo si riferisce all'individuazione degli ambiti ed alla formulazione di direttive finalizzate alla eliminazione delle condizioni di degrado edilizio ed urbanistico.</p> <p>Il PI individua le attività produttive esistenti in zona impropria tanto all'interno quanto all'esterno delle aree di urbanizzazione consolidata e detta norme per i conseguenti interventi di</p>					<p>Le mitigazioni demandate a livello di dettaglio al Piano degli Interventi dovranno vertere in particolare su sistemi di massima efficienza ecologica degli edifici (AR, AS). Per quanto riguarda il Turismo ed il paesaggio, inteso anche come ambiente naturale, dovranno essere attivati i migliori</p> <p>sistemi di mitigazione vegetazionale e di limitazione delle impermeabilizzazioni condotte sulla flora e sulla</p>		<p>L'assunto fondamentale di tale azione risiede nella riqualificazione e nel riordino urbanistico ed ambientale.</p> <p>La sua valutazione è pertanto positiva.</p>



Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
miglioramento, di ampliamento o per la dismissione. Inoltre il PI valuta gli impatti esercitati nel contesto naturalistico-ambientale; valuta le valenze socio-economiche, le applicazioni occupazionali presenti e future ed il ruolo di servizio che l'attività in oggetto possa eventualmente rappresentare; valuta le condizioni di accessibilità e gli effetti sul traffico.					vegetazione naturale e coltivata, sul suolo e sottosuolo, sul paesaggio, sugli aspetti antropici nel sito e nell'area dell'intorno, sugli aspetti viabilistici, potrà operare una previsione delle potenziali interferenze degli elementi progettuali con i suddetti componenti e fattori		
Ambiti degradati da riqualificare (art. 25)					Si tratta di aree estrattive non più attive, in situazioni di elevato degrado e pari vulnerabilità ambientale su occorre intervenire con azioni di ripristino nell'ottica di nuove utilizzazioni (fruitive, culturali, didattiche)		Data l'elevata vulnerabilità del territorio comunale l'azione è notevolmente positiva
Opere incongrue ed elementi di degrado (Art. 27) Le opere incongrue e gli elementi di					Le mitigazioni demandate a livello di dettaglio al Piano degli Interventi dovranno vertere in particolare su	Nel caso di sottrazione di elementi ecorelazionali quali siepi, filari o grandi alberi, in sede di progettazione	La previsione di interventi di riqualificazione, effettuati con le dovute attenzioni paesistico-ambientali, costituisce un



Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
<p>degrado sono costituiti da costruzioni o manufatti che ledono il valore paesaggistico, architettonico e funzionale dei luoghi in cui sorgono e dei loro intorni.</p>					<p>sistemi di massima efficienza ecologica degli edifici (AR, AS). Per quanto riguarda il Turismo ed il paesaggio, inteso anche come ambiente naturale, dovranno essere attivati i migliori sistemi di mitigazione vegetazionale e di limitazione delle impermeabilizzazioni condotte sulla flora e sulla vegetazione naturale e coltivata, sul suolo e sottosuolo, sul paesaggio, sugli aspetti antropici nel sito e nell'area dell'intorno, sugli aspetti viabilistici, potrà operare una previsione delle potenziali interferenze degli elementi progettuali con i suddetti componenti e fattori</p>	<p>debbono essere individuate e progettate le opportune misure compensative atte a ricostituire, in altra sede, pari o superiore quantitativo di formazioni vegetali sottratte. Tale progettazione di neo-ecosistemi – effettuata da professionalità competente in ambito naturalistico – dovrà avere coerenza funzionale con il sistema ecorelazionale locale</p>	<p>elemento positivo ai fini della sostenibilità del Piano. La valutazione di sostenibilità ambientale e sociale è pertanto positiva</p>



Azione	A R	A S	P	A G	Mitigazioni in rapporto alle criticità	Compensazioni in rapporto alle criticità	Valutazione specifica dell'azione
Integrazione e riqualificazione della mobilità locale (art.28). Il PAT, si prefigge di migliorare il sistema della mobilità all'interno del territorio comunale, razionalizzando ed organizzando i flussi al di fuori dei centri abitati limitando l'attraversamento di veicoli in transito, tutelando di conseguenza i cittadini da emissioni inquinanti e da situazioni di pericolosità oggettiva per i residenti.					Saranno attivate tutte le misure atte a contenere l'impatto delle nuove tratte stradali, sia per quanto concerne la fase di cantiere, sia per la fase di esercizio.	Nel caso di sottrazione di elementi ecorelazionali, quali siepi, filari o grandi alberi, andranno, in sede di progettazione preliminare, individuate e progettate le opportune misure compensative, atte a ricostituire in altra sede pari o superiore quantitativo di formazioni vegetali sottratte. Tale progettazione di neo-ecosistemi – effettuata da professionalità competente in ambito naturalistico - dovrà avere coerenza funzionale con il sistema eco relazionale locale.	Data la natura prettamente strategica dell'azione, che troverà, ai sensi dell'art. 19 della LR n. 11/2004, maggiore definizione all'interno del PI, allo stato attuale della pianificazione la valutazione riferita all'azione è positiva in considerazione dei presupposti di riqualificazione e razionalizzazione della mobilità locale.





Rete di Progettazione Ambientale

dott. biol. Paola Modena

Le mitigazioni rappresentano, nel caso della pianificazione strategica, azioni volte a ridurre o annullare gli effetti negativi delle trasformazioni pianificate sul sistema ambientale locale, con particolare riguardo ai comparti più fragili e vulnerabili.

Con le mitigazioni indicate si ritiene che tutte le azioni previste dal PAT siano sostenibili dal punto di vista sociale ed ambientale.



www.progettazioneambientale.it