



COMUNE DI MIRANO

Città Metropolitana
di Venezia

PAT

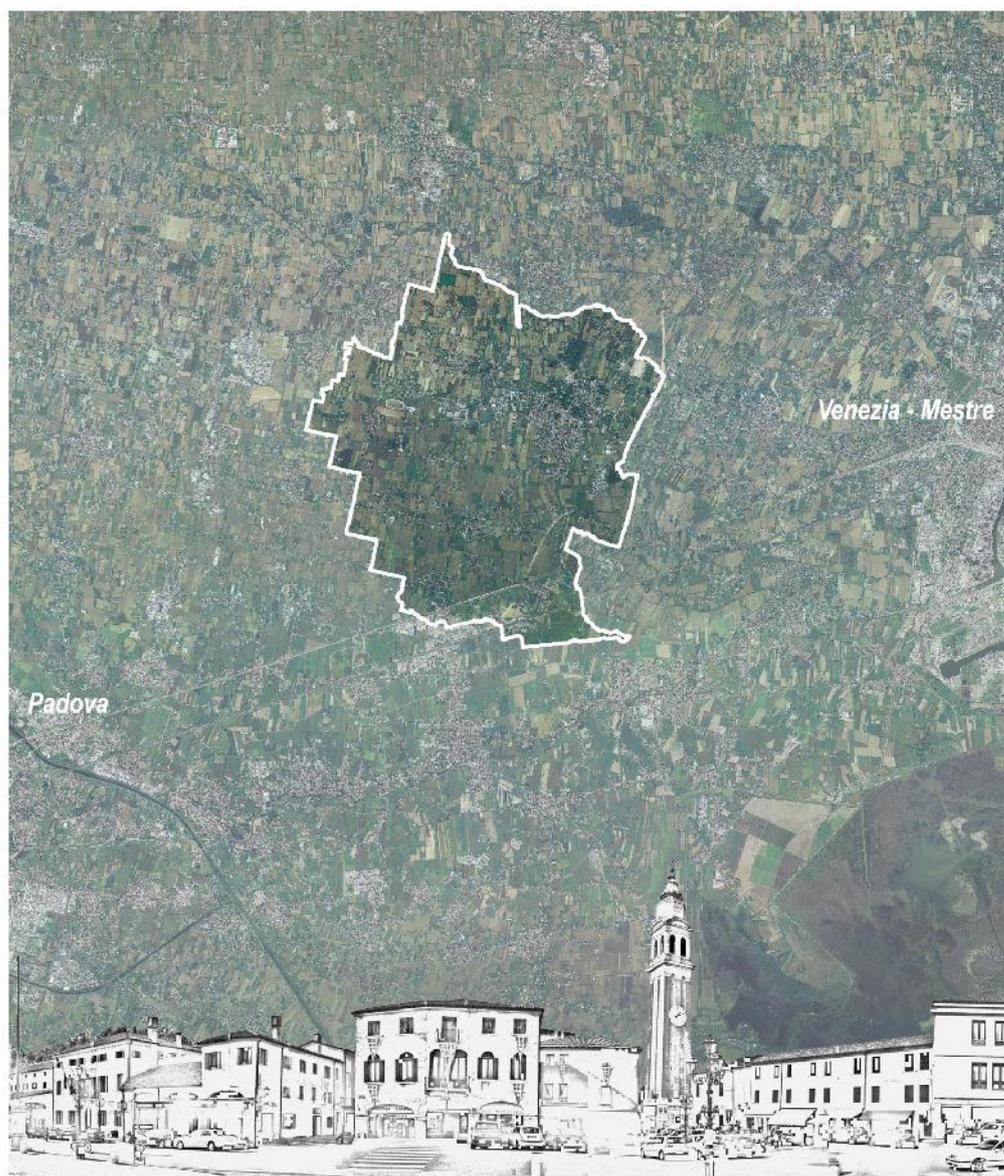
Elaborato

46

D

5

Rapporto Ambientale Sintesi non tecnica



LA SINDACA:

Maria Rosa Pavanello

**ASSESSORE ALLA PIANIFICAZIONE
TERRITORIALE**

Giuseppe Salviato

IL DIRIGENTE

Arch. Lionello Bortolato

I PROGETTISTI:

Comune di Mirano

Arch. Lionello Bortolato

Arch. Barbara Morolli

in collaborazione con:

Ufficio di Piano Comune Mirano

P.I. Paolo Caforio

Arch. Valentina Roggero

Dott. Alessandro Tamai

Sistemi Territoriali srl

Marina Pacchiani, Urbanista

Mirco Battista, Urbanista

Arch. Marko Marzic

Dott. Giacomo Bettio

COMPATIBILITA' IDRAULICA

MATE Società Cooperativa

Ing. Lino Pollastri

IL GEOLOGO

Dott. Gino Lucchetta

V.A.S.

ATeS srl

Arch. Fernando Tomasello

STUDIO AGRONOMO

Studio Meneghini Mutto Accordi

IN COPIANIFICAZIONE CON:

Regione del Veneto

Città metropolitana di
Venezia



Dicembre 2016

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DEL PAT DI MIRANO

ELABORATO 46 D 5 RAPPORTO AMBIENTALE – SINTESI NON TECNICA

INDICE

1. PREMESSA	4
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3. STATO DELL'AMBIENTE	6
3.1 Aria	6
3.1.1 Monitoraggio della qualità dell'aria del Passante di Mestre	9
3.2 Clima	10
3.3 Acqua	12
3.3.1 Acque sotterranee	17
3.3.2 Rete acquedottistica	18
3.3.3 Depuratori	18
3.3.4 Sistema fognario	18
3.4 Suolo e sottosuolo	19
3.4.1 Inquadramento litologico	19
3.4.2 Inquadramento geomorfologico	20
3.4.3 Inquadramento idrogeologico	21
3.4.4 Aree a rischio idraulico	22
3.4.5 Uso del suolo	24
3.4.6 Classificazione agronomica dei suoli	24
3.4.7 Rischio sismico	26
3.4.8 Discariche	27
3.4.9 Cave	28
3.5 Biodiversità, flora e fauna	28
3.5.1 La flora	29
3.5.2 La fauna	29
3.5.3 Ecosistemi	30
3.5.4 Siti Rete Natura 2000	30
3.5.5 Siti di rilevanza naturalistica	31
3.5.6 Rete ecologica	32
3.6 Paesaggio	34
3.7 Patrimonio culturale, architettonico e archeologico	38
3.7.1.1 <i>Presenze rilevanti sul territorio</i>	38
3.7.2 Graticolato romano	40
3.7.3 Ville Venete	41
3.7.4 Siti archeologici	41
3.7.5 Centri storici	43
3.8 Agenti fisici / Salute umana	44
3.8.1 Inquinamento acustico	44
3.8.1.1 <i>Il monitoraggio del passante di Mestre</i>	46
3.8.2 Inquinamento luminoso	47
3.8.3 Radiazioni ionizzanti	48
3.8.3.1 <i>Gas Radon</i>	48

3.8.4	Radiazioni non ionizzanti.....	49
3.8.4.1	<i>Elettrodotti</i>	49
3.8.4.2	<i>Impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile</i>	50
3.8.5	Siti inquinati	52
3.8.6	Inquinamento da materiali pericolosi.....	53
3.8.6.1	<i>Amianto</i>	53
3.8.7	Aziende a rischio di incidente rilevante	53
3.8.8	Allevamenti zootecnici.....	54
3.9	Economia e società.....	55
3.9.1	Popolazione e caratteristiche demografiche e anagrafiche.....	55
3.9.2	Sistema socio-economico e occupazionale.....	57
3.9.3	Il sistema produttivo	60
3.9.4	Allevamenti e agricoltura	62
3.9.5	Il sistema infrastrutturale	64
3.9.5.1	<i>I dati sulla modalità sistematica</i>	65
3.9.5.2	<i>Trasporto Pubblico Locale</i>	67
3.9.5.3	<i>La mobilità ciclopedonale</i>	68
3.9.5.4	<i>Il passante di Mestre nel territorio comunale</i>	70
3.9.6	Sistema insediativo	71
3.9.7	Il sistema dei servizi.....	74
3.9.7.1	<i>Istruzione e servizi scolastici</i>	74
3.9.7.2	<i>Salute e sanità</i>	76
3.9.8	Rifiuti	77
3.9.9	Energia	78
3.9.10	Turismo.....	79
3.10	Pianificazione e vincoli.....	80
3.10.1	Pianificazione sovraordinata.....	80
3.10.2	Vincoli.....	84
4.	OBIETTIVI DEL DOCUMENTO PRELIMINARE.....	85
5.	ANALISI DI COERENZA	87
5.1	Coerenza Esterna	87
6.	LA FASE DI CONSULTAZIONE	99
6.1	Il processo di consultazione e partecipazione.....	99
7.	GLI SCENARI ALTERNATIVI.....	100
7.1	Descrizione degli scenari di piano.....	101
7.1.1	Alternativa 0.....	101
7.1.2	Lo scenario di piano	103
7.1.2.1	<i>I condizionamenti territoriali</i>	103
7.1.2.2	<i>La descrizione dello scenario di piano</i>	105
8.	GLI AMBITI DI ANALISI DELLA VAS	112
9.	IL DIMENSIONAMENTO DEL PAT.....	113
9.1	Il dimensionamento	113
9.2	Il dimensionamento suddiviso per Ambiti di Analisi	114
10.	ANALISI DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO	120
10.1	La valutazione degli aspetti socio-economici.....	120
10.1.1	Le “esternalità positive”	120
10.2	Azioni nel sistema ambientale, storico e paesaggistico	121
10.2.1	Amb. 1 Parco Fluviale del Muson (art. 37) e Parco del Graticolato (art. 37).....	121

10.2.2	Amb 2 Valorizzazione e recupero del patrimonio storico (art. 36): Pertinenze scoperte da tutelare, Complessi monumentali, Ville Venete, Centri storici.....	123
10.2.3	Amb 3 Tutela e valorizzazione del sistema ambientale (art. 37): corridoi ecologici, stepping stone, buffer zone.....	125
10.3	Azioni nel sistema insediativo.....	126
10.3.1	Res 1 Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)	128
10.3.2	Res 2 Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)	129
10.3.3	Res 3 Zone di riqualifica e riconversione	132
10.3.4	Res 4 Programmi Complessi	133
10.3.5	Res. 5 Edificazione diffusa	135
10.3.6	Serv. 1 Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)	136
10.3.7	Variazione di Impronta Ambientale per le singole azioni del sistema insediativo.....	138
10.4	Azioni nel sistema economico produttivo	139
10.4.1	Prod 1 Sviluppo produttivo da PRG	140
10.4.2	Prod. 2 Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47).....	142
10.4.3	Variazione di Impronta Ambientale per le azioni del Sistema Economico Produttivo	143
10.5	Azioni del sistema relazionale.....	144
10.5.1	Infra 1 Tram metropolitano (art. 35).....	145
10.5.2	Infra 2: Infrastrutture secondarie e nuova connessione (art. 35).....	146
10.5.3	Infra 3: Piste ciclabili e mobilità lenta (art. 35).....	148
10.5.4	Infra 4. Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (art. 35)	149
10.6	Confronto tra gli Scenari	150
10.6.1	Lo Scenario di Piano	150
10.6.2	L'alternativa 0.....	151
10.6.3	Confronto tra le alternative	153
10.7	Azioni di piano mitigate	155
10.8	Descrizione delle azioni di piano mitigate	156
10.9	Impronta Ambientale per lo scenario mitigato	164
11.	RECEPIMENTO DELLE INDICAZIONI DELLA VAS NELLA NORMATIVA ATTUATIVA DEL PAT	165
12.	COERENZA INTERNA DELLE AZIONI DI PIANO	165
13.	MONITORAGGIO.....	170
13.1	Piano del monitoraggio.....	170
13.1.1	Monitoraggio istituzionale-amministrativo	170
13.1.1.1	<i>Monitoraggio alle diverse scale</i>	<i>170</i>
13.1.2	Monitoraggio del Piano.....	171
13.1.2.1	<i>La sostenibilità dell'attuazione del Piano</i>	<i>171</i>
13.1.2.2	<i>Gli indicatori prestazionali</i>	<i>172</i>
14.	CONCLUSIONI.....	177

1. PREMESSA

Intendere l'ambiente come interesse generale porta ad integrare la sostenibilità in ciascun processo relativo alle dinamiche umane e territoriali. Fare questo in piani e programmi significa riuscire a fornire indicazioni concrete ed attuabili che si concretizzino per vie possibili e prassi che si inneschino virtuosamente nella complessità dei processi in atto. Passare all'attuazione consiste quindi nell'iniziare un percorso reale concreto che consente di programmare la sostenibilità.

L'intera metodologia di stima degli effetti significativi sull'ambiente è strutturata in osservanza dell'Allegato I (art. 5, paragrafo 1) e dell'Allegato II (art. 3, paragrafo 5) della Direttiva Comunitaria 42/01 ma si integra con gli ultimi sviluppi dei modelli e delle tecniche elaborate negli ultimi anni nel campo della Valutazione Ambientale. Principale innovazione nella metodologia per la valutazione degli effetti del piano/programma è l'Impronta Ambientale, metodo di misura della sostenibilità basato sull'Impronta Ecologica.

L'Impronta Ecologica classica ragiona in termini procapite, cioè di individui, e le soluzioni/interventi che vengono proposti sono incentrati sul comportamento responsabile dell'individuo che viene esortato a consumare meno e meglio. L'Impronta Ambientale invece prende le mosse dall'impronta ecologica e la sviluppa in modo molto articolato. Sfrutta il metodo di misura unitario (ettaro di terreno) ma esprime l'impronta (cioè il consumo di risorse) non procapite, ma per ogni componente ambientale, assumendo che ogni componente ambientale sia caratterizzata da alcune attività specifiche che consumano risorse le quali appunto sono esprimibili in ettari di terreno. In questo modo è possibile conoscere e valutare l'impronta attuale delle attività che agiscono sull'ambiente e che sono oggetto delle "regole" della pianificazione.

Inoltre la metodologia dell'impronta ambientale può valutare l'impronta oggi e quella futura anche di scenari alternativi con una buona conoscenza del contributo che può dare ogni strategia (azione che coinvolge più attività = effetti cumulativi) al consumo delle risorse. A questo punto l'obiettivo dell'Impronta Ambientale non è quello di confrontarsi con una situazione ideale ma di attuare una politica di sostenibilità contenendo le attività che consumano più risorse, mitigandone e compensandone gli effetti. Inoltre i possibili effetti significativi sull'ambiente sono statati analizzati in ogni Ambito Territoriale Omogeneo, in cui il territorio comunale è stato diviso consentendo oltre alla quantificazione, la localizzazione degli effetti sul territorio considerato.

In questo modo la sostenibilità è programmabile nel senso che può diventare funzione della PA rivolta agli stessi oggetti della pianificazione territoriale: cioè le attività e non gli individui. Ma la sostenibilità, per questa via, è anche monitorabile nel tempo, come appunto la Direttiva prevede, e permette di attuare politiche correttive.

Da queste considerazioni, infatti, deriva la specificità dell'impronta ambientale per la valutazione della sostenibilità di Piani e Programmi, arrivando alle varie elaborazioni che consentono alla valutazione ambientale di interagire a pieno titolo e a vari livelli con la pianificazione e di intendere l'ambiente come insieme di sistemi.

Gli elementi specifici forniti dalla valutazione ambientale che consentono tali passaggi sono:

- la stima degli effetti ambientali valutati per azione specifica e poi raggruppate nei sistemi elaborati fin dal DP;
- il confronto tra scenari alternativi di Piano;

- l'individuazione delle aree di criticità per ciascuna componente ambientale
- la localizzazione degli effetti globali che consente la localizzazione delle aree di maggiore stress territoriale
- la valutazione socio-economica del Piano tramite la considerazione delle esternalità positive

Questi passaggi aprono poi alla strutturazione coerente di mitigazioni, compensazioni e monitoraggio i cui risultati che, come si vedrà, entrano nelle Norme del Piano, valorizzano ulteriormente l'intera impostazione metodologica.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il territorio del comune di Mirano si estende nell'area nord-ovest della Provincia di Venezia, a circa 20 chilometri dal capoluogo lagunare, 25 chilometri da Padova e 26 chilometri da Treviso.

Il comune si estende per di 45,66 kmq a 9 m sul livello del mare e confina con Spinea (a est), Martellago (a nord-est), Salzano (a nord), Santa Maria di Sala (a ovest), Pianiga (a sud-ovest), Mira (a sud-est).

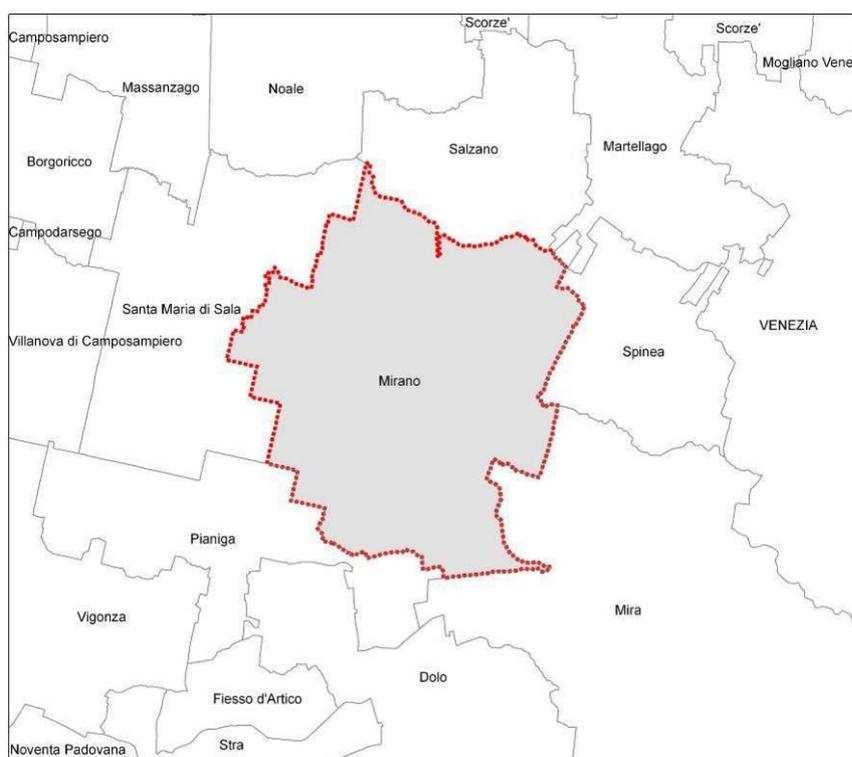


Figura 2-1 Localizzazione del comune di Mirano

Le sue frazioni sono Ballò, Campocroce, Scaltenigo, Vetrego, Zianigo e gli abitanti al 31/12/2008 sono risultati 27.045 (aggiornamento al 31.12.2015).

L'idrografia principale riguarda il Fiume Muson ed il Canale Lusore, corsi d'acqua minori sono: Balzana, Caltressa, Cognaro Menegon, Rio Veternigo, Pionca, Volpin.

Il Comune si trova nel cuore del comprensorio del "Miranese", che comprende altri sei Comuni (Martellago, Noale, Salzano, Santa Maria di Sala, Scorzè e Spinea), e presenta

peculiari caratteristiche territoriali, espressioni di secoli diversi ma perfettamente inserite nell'habitat naturale della tipica campagna veneta: il graticolato romano e le ville con scenografici parchi edificate dalla nobiltà veneziana nel Sei-Settecento. Il paesaggio è quello agrario tipico della centuriazione romana: grandi appezzamenti baulati divisi da siepi e percorso da lunghe strade rettilinee che s'intersecano ad angolo retto.

3. STATO DELL'AMBIENTE

3.1 Aria

Il **comune di Mirano** rientra nei comuni classificati di fascia A per il PM10, per gli idrocarburi policiclici aromatici, per il benzene, per il biossido di azoto. Per tale fascia il piano prevede l'obbligo di predisporre piano d'azione con azioni per contrastare i fenomeni di inquinamento.

Campagna di monitoraggio via Dante per il periodo dal 16 marzo 2011 al 16 maggio 2011

La stazione rilocabile collocata in via Dante nel comune di Mirano è dotata di analizzatori in continuo per il campionamento e la misura degli inquinanti chimici individuati dalla normativa vigente inerente l'inquinamento atmosferico e più precisamente: inquinanti convenzionali: monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), ozono (O₃); inquinanti non convenzionali: benzene (C₆H₆). Contestualmente alle misure eseguite in continuo, sono stati effettuati anche campionamenti sequenziali con la conseguente determinazione gravimetrica del particolato inalabile PM10, analisi in laboratorio degli idrocarburi policiclici aromatici IPA, con riferimento al benzo(a)pirene, ed analisi di alcuni metalli presenti nella frazione PM10 quali arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni) e piombo (Pb).

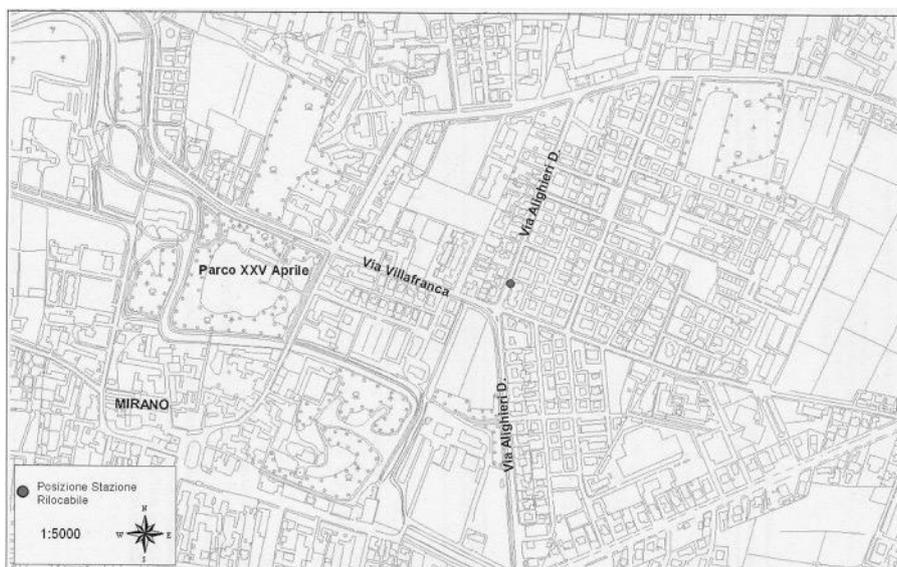


Figura 3-1 Localizzazione stazione rilocabile (fonte: Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria - APRAV 2011)

Monossido di carbonio (CO)

Durante la campagna di monitoraggio la concentrazione di monossido di carbonio non ha mai superato il valore limite, in linea con quanto è stato rilevato presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia. L'andamento del giorno tipo medio è compatibile con quanto rilevato presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio. Le concentrazioni maggiori si registrano tra le ore 7:00 e le ore 8:00 del mattino e tra le ore 20:00 e le ore 21:00 della sera, a conferma del fatto che questo inquinante è strettamente legato all'andamento del traffico veicolare.

Biossido di azoto (NO₂) e ossidi di azoto (NO_x)

Durante la campagna di monitoraggio la concentrazione di biossido di azoto non ha mai superato i valori limite orari relativi all'esposizione acuta.

Per quanto riguarda l'NO_x, l'andamento del giorno tipo medio è compatibile con quanto rilevato presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio. Le concentrazioni maggiori si registrano tra le ore 7:00 e le ore 8:00 del mattino e tra le ore 20:00 e le ore 21:00 della sera, a conferma del fatto che questo inquinante è legato anche all'andamento del traffico veicolare.

Biossido di zolfo (SO₂)

Durante la campagna di monitoraggio la concentrazione di biossido di zolfo è stata ampiamente inferiore ai valori limite, come tipicamente accade presso tutte le stazioni di monitoraggio della Provincia di Venezia.

Ozono (O₃)

Durante la campagna di monitoraggio la concentrazione media oraria di ozono non ha mai superato la soglia di allarme (pari a 240 µg/m³) e la soglia di informazione (pari a 180 µg/m³).

Polveri atmosferiche inalabili (PM₁₀)

Durante il periodo di monitoraggio la concentrazione di polveri PM₁₀ ha superato il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana, pari a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile, per 11 giorni su 58 di misura (19%).

Nello stesso periodo di monitoraggio le concentrazioni giornaliere di PM₁₀ misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, sono risultate superiori a tale valore limite per 12 giorni su 62 di misura (19%). Il numero di giorni di superamento rilevato presso il sito di Mirano, classificato da un punto di vista ambientale come sito di traffico urbano, è stato percentualmente pari a quello rilevato presso il sito fisso di riferimento di traffico di Mestre.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano della rete ARPAV di monitoraggio: al Parco Bissuola a Mestre le concentrazioni giornaliere di PM₁₀ sono risultate superiori al valore limite giornaliero per 7 giorni su 52 di misura (13%).

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ misurate a Mirano è risultata pari a 37 µg/m³. Nello stesso periodo di monitoraggio la media delle concentrazioni giornaliere di PM₁₀ misurate presso la stazione fissa di traffico urbano della rete ARPAV di monitoraggio della qualità dell'aria, in via Tagliamento a Mestre, è

risultata pari a $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media misurata presso il sito di Mirano è quindi leggermente inferiore a quella rilevata presso il sito fisso di riferimento di traffico urbano. Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano della rete ARPAV di monitoraggio: al Parco Bissuola a Mestre la media delle concentrazioni giornaliere di PM10 è risultata pari a $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzene (C6H6)

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzene misurate a Mirano è risultata pari a $1.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nello stesso periodo di monitoraggio la media calcolata presso la stazione fissa di Mestre – via Tagliamento è risultata pari a $1.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La media di periodo misurata presso il sito di Mirano è quindi, per questo inquinante, superiore a quella della stazione di traffico di riferimento di Mestre – via Tagliamento.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano della rete ARPAV di monitoraggio: al Parco Bissuola a Mestre la media di 3 periodo è risultata pari a $0.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Le concentrazioni maggiori si registrano tra le ore 7:00 e le ore 8:00 del mattino e tra le ore 20:00 e le ore 21:00 della sera, a conferma del fatto che questo inquinante è legato all'andamento del traffico veicolare.

Benzo(a)pirene (B(a)p)

La media di periodo delle concentrazioni giornaliere di benzo(a)pirene misurate a Mirano è pari a $30.4 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Nello stesso periodo di monitoraggio la media calcolata presso la stazione fissa di Mestre – via Tagliamento è risultata pari a $0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$. La media di periodo misurata presso il sito di Mirano è quindi, per questo inquinante, superiore a quella della stazione di traffico di riferimento di Mestre – via Tagliamento.

Per completezza si riporta anche il dato misurato presso la stazione fissa di riferimento di background urbano della rete ARPAV di monitoraggio: al Parco Bissuola a Mestre la media di 3 periodo è risultata pari a $0.2 \text{ ng}/\text{m}^3$.

Si ricorda che anche gli IPA sono considerati inquinanti a concentrazione diffusa.
Metalli (Pb, As, Cd, Ni)

Le medie delle concentrazioni giornaliere di metalli misurate a Mirano sono le seguenti:

Metalli (Pb, As, Cd, Ni)

Le medie dei metalli misurate presso il sito di Mirano, rispetto a quelle rilevate presso la stazione di riferimento di traffico di Mestre – via Tagliamento, risultano inferiori per tutti i metalli considerati.

Dalle tre campagne di monitoraggio prese in considerazione del 2005, del 2010 e del 2011 emerge un andamento costante sul monitoraggio degli inquinanti infatti in entrambe le campagne si riscontrano dei superamenti della soglia prevista per la salute umana in particolare nel periodo caldo. Inoltre per gli altri inquinanti convenzionali: monossido di carbonio (CO), anidride solforosa (SO₂), biossido di azoto (NO₂), ossidi di azoto (NO_x), non si sono mai registrati superamenti rispetto ai limiti normativi vigenti. Gli altri inquinanti non convenzionali: benzene (C₆H₆), benzo(a)pirene, arsenico (As), cadmio (Cd), mercurio (Hg), nichel (Ni) e piombo (Pb) sono stati monitorati solo nella campagna 2010 e 2011 durante la quale non si sono verificati superamenti dei valori limite.

3.1.1 Monitoraggio della qualità dell'aria del Passante di Mestre

Il Passante di Mestre rappresenta una delle grandi opere autostradali realizzate per favorire il transito di passeggeri e merci nell'entroterra veneziano, lungo il corridoio adriatico e nella direzione dei Paesi dell'Est europeo, oltre a consentire l'allontanamento del traffico dal centro urbano di Mestre e la decongestione di tutta l'area del nord-est.

Nel gennaio 2005 è stata approvata una convenzione tra ARPAV e A.N.A.S. S.p.A. – incaricata della gestione del nuovo asse autostradale - per l'esecuzione di un piano di monitoraggio e controllo dell'inquinamento atmosferico nel bacino interessato dalla realizzazione del Passante di Mestre. Gli obiettivi del piano di monitoraggio approvato con la convenzione sono:

- realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio della qualità dell'aria per valutare l'impatto della sorgente traffico;
- valutazione dell'esposizione e possibili conseguenze sulla salute umana e sugli ecosistemi presenti nel territorio interessato

Di seguito si riportano i risultati pubblicati per il primo semestre del 2010 per la stazione di via Vetrego in prossimità del cimitero monitorati dal 02/03/10 al 13/07/10 e di via Caltana dal 13/05/10 al 14/07/10, allo stato attuale non sono pubblicati sul sito di riferimento nuovi monitoraggi sulla qualità dell'aria per il comune di Mirano.

Il località Vetrego la campagna è stata condotta in un sito posto all'interno dell'area di parcheggio antistante il cimitero di Mirano, a circa 300 m dal tracciato del Passante. Il monitoraggio è stato condotto con un mezzo mobile attrezzato per la misura di inquinanti convenzionali (SO₂, CO NO₂, O₃) e non convenzionali (PM₁₀, benzene). La campagna ha avuto una durata di circa 5 mesi, nel periodo primaverile-estivo.

Si riportano di seguito rispettivamente le elaborazione dati da monitoraggio automatico e da monitoraggio manuale.

L'andamento giornaliero delle polveri PM₁₀ è concorde con quello delle stazioni di riferimento e la media di periodo è circa a metà strada tra quella della stazione di fondo e quella delle stazioni di traffico, con un leggero rischio di superamento del valore limite annuale. Si rileva nel periodo primaverile-estivo diversi superamenti della soglia di informazione e dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, relativi all'ozono, situazione coerente con il periodo ed il tipo di sito considerato.

Le concentrazioni medie di NO₂ presenta un valore confrontabile con quello della stazione di traffico, con rischio di superamento del valore limite annuale. Il benzene presenta un valore pari a circa il doppio di quello della stazione di fondo, ma comunque al di sotto dei limiti di legge.

Le analisi dei metalli non rivelano sostanziali differenze rispetto a quanto riscontrato nei siti di riferimento, con valori prossimi a quelli della stazione di fondo e con assenza di superamenti dei valori limite ed obiettivo.

La speciazione chimica, in cui prevale la componente ionica da inquinamento di tipo secondario (non è stato possibile, data la tipologia di filtri utilizzati per il campionamento, discriminare il carbonio totale), mette in evidenza la predominanza di nitrati, sodio e solfati (questi ultimi derivanti dall'attività fotochimica del periodo estivo). L'elevata presenza di sodio, in abbinamento ad una discreta quantità di cloruri, può aver origine dallo spargimento di sale lungo le strade in occasione di episodi nevosi e/o gelate notturne durante il periodo invernale che ha preceduto il monitoraggio. La presenza di potassio indica una probabile sorgente locale di combustione da legna.

In via Caltana nel Comune di Mirano, la campagna è stata condotta in un sito posto all'interno dell'area di parcheggio antistante un esercizio commerciale, a poco più di 800 metri dal tracciato del Passante, in un'area suburbana. Il monitoraggio è stato condotto nel periodo primaverile – estivo con un laboratorio mobile in grado di determinare più parametri (convenzionali e non).

Gli andamenti delle medie giornaliere di polveri PM10 e PM2.5 sono abbastanza concordi con quelli delle stazioni di riferimento, discostandosi talvolta ma non in modo significativo. Le medie di periodo sono confrontabili con quelle della stazione di traffico e sussiste il rischio di superamento del valore limite annuale per il PM10.

Per il biossido di azoto (NO₂) le medie di periodo riporta un valore superiore a quello della stazione di traffico, con rischio di superamento del valore limite annuale.

Le medie di idrocarburi policiclici aromatici e metalli ed elementi in tracce risultano al massimo paragonabili a quelle della stazione di fondo (metalli più bassi), senza superamenti dei valori limite ed obiettivo.

Nella speciazione chimica del particolato PM10 si ha la netta prevalenza della componente ionica in cui spiccano nitrati, sodio, solfati ed una discreta quantità di cloruri. Nitrati e solfati derivano da inquinamento di tipo secondario, i primi formati maggiormente nel periodo freddo, i secondi nel periodo caldo, essendo connessi all'attività fotochimica. Sodio e cloruri possono derivare dal risollevarsi del sale sparso nel periodo invernale in occasione di episodi nevosi e/o gelate notturne. La presenza di potassio indica una probabile sorgente locale di combustione da legna.

3.2 Clima

La definizione delle caratteristiche meteorologiche del territorio di Mirano deriva dalla rielaborazione dei dati rilevati nella stazione di Mira dal 1996 al 2008 e dai confronti tra le serie relative al periodo 1961-1990 (rilevate dall'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia e dall'Aeronautica Militare) con i valori rilevati nel periodo 1992-2001 dalle stazioni automatiche di telemisura gestite dalla stazione Agrometeorologica (ARPAV).

Le caratteristiche termometriche del territorio della provincia di Venezia risultano, rispetto ai territori limitrofi interni della pianura veneta, leggermente influenzate dalla presenza del mare.

Precipitazioni

Il regime pluviometrico annuo in provincia di Venezia può considerarsi di tipo "equinoziale", con massimi ratei di pioggia nelle stagioni primaverile ed autunnale. La stagione più secca è mediamente l'inverno mentre in estate, di solito, non si registrano periodi di forte siccità grazie alle precipitazioni di origine temporalesca che però risultano spesso intense e di breve durata.

La precipitazione media annua, considerando i dati del periodo 1961-1990 e 1992-2002, evidenzia una distribuzione delle piogge nel territorio crescente verso nord. Si nota comunque una diminuzione abbastanza generale dei valori negli ultimi anni rispetto ai valori di riferimento storici, con una maggiore estensione, nella fascia centrale della provincia, delle piogge comprese tra 700 e 800 mm ed una zona più limitata con precipitazioni superiori ai 900 mm.

Dall'analisi dei dati emerge che l'anno più piovoso è risultato il 2010 e che in media il mese più piovoso è risultato quello di settembre mentre quello meno piovoso è il mese di febbraio.

Temperature

Le distribuzioni dei valori di temperatura massima e minima su base stagionale confermano generalmente le caratteristiche evidenziate a livello annuo, con valori massimi estivi in aumento e valori minimi in diminuzione allontanandoci dalla costa. Le zone interne evidenziano quindi un regime più continentale, con maggiori escursioni termiche annue e con circolazioni dei venti (soprattutto le brezze) più deboli rispetto alla fascia litoranea.

Per le temperature medie annuali massime, le distribuzioni sul territorio risultano abbastanza omogenee per le temperature massime, sia per il trentennio storico, con valori generalmente compresi tra 16 e 19 °C, che per l'ultimo decennio in cui i valori risultano leggermente più elevati e compresi generalmente tra i 18 e i 20 °C.

Relativamente alla media annuale delle temperature minime si nota maggiormente, rispetto ai valori termici massimi, l'effetto mitigatore del mare che determina una diminuzione delle temperature minime procedendo verso l'interno del territorio.

Per il Comune di Mira la media delle temperature massime calcolate per il decennio 1994-2015 è compresa tra 8° e 30°, mentre per le minime si registrano tra i 0° e i 17°.

Secondo i dati specifici della centralina di Mira dall'anno 1996 all'anno 2008 la temperatura minima media corrisponde -1° mentre le temperature massime si attestano tra i 29° e 30°.

Anemologia

Per quanto riguarda la direzione e velocità del vento si riportano i dati riferiti alla stazione n. 22 dell'Ente Zona Industriale, relativi ad una quota di 40 m, disponibili nella relazione della qualità dell'aria della Provincia di Venezia per l'anno 2015.

Il semestre caldo presenta prevalentemente venti da NNE (frequenza 16%), SE (13%) e NE (12%) e una percentuale del 49% di velocità comprese tra i 2 e 4 m/s.

Anche nel semestre freddo l'intervallo di velocità prevalente è tra i 2 e 4 m/s (nel 42% dei casi) e permangono come principali le componenti NNE e NE (frequenza 20% e 12%, rispettivamente). Si nota che, come negli anni precedenti, la componente del vento da SE (4%) nel semestre freddo non è presente con la stessa frequenza riscontrata nel semestre caldo.

Infine si osserva che nel 2015, come avviene dall'anno 2011, la frequenza dei venti da SE nel semestre estivo è risultata leggermente superiore rispetto agli anni precedenti.

Umidità relativa

Analizzando i dati relativi all'umidità relativa (media delle percentuali massime e delle minime) per il decennio 1994-2015 si rileva che c'è stato un picco massimo nel 2014 con una percentuale di umidità pari al 99% ed un picco minimo nel 2003 con una percentuale di umidità pari al 47%. Mediamente l'umidità relativa massima si attesta mediamente all'96% mentre la minima è pari al 56%.

3.3 Acqua

Acque superficiali

Nel territorio di Mirano non sono presenti degli scoli principali ma è presente una rete di scoli secondari che attraversano il territorio comunale in direzione est-ovest e nord-sud. L'idrografia principale riguarda il Fiume Muson ed il Canale Lusore, corsi d'acqua minori sono: Balzana, Caltressa, Cognaro Menegon, Rio Veternigo, Pionca, Volpin.

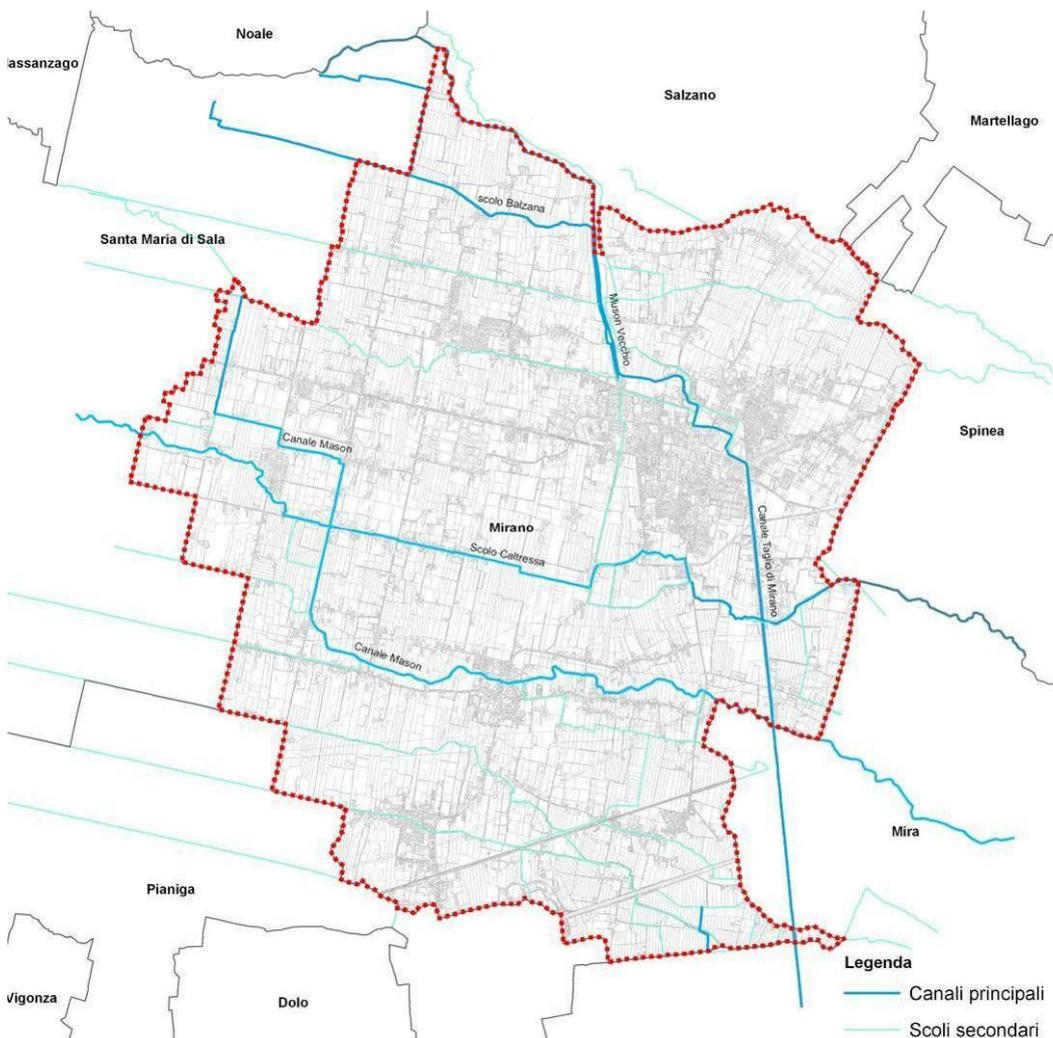


Figura 3-2 Reticolo idrografico del comune di Mirano (fonte: QC RV)

Il corso d'acqua principale del comune di Mirano è il fiume Muson Vecchio, il quale attraversa il comune di Mirano da nord-est verso sud. Nasce nel comune di San Martino di Lupari, attraversa il territorio di Loreggia e a Camposampiero incrocia il Muson dei Sassi tramite un ponte-canale. Prosegue dunque verso est sino a Mirano, dove le sue acque sono incanalate (dopo un salto di circa 3 metri tra i bacini di sopra e di sotto) verso il Naviglio Brenta per mezzo del Taglio Nuovo o Canale di Mirano (11,76 km). I relativi bacini idraulici fanno parte del bacino scolante in Laguna di Venezia e attraversano il territorio comunale con direzione nord-ovest/sud-est.

L'idrografia minore è rappresentata dai canali irrigui e di bonifica gestiti dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive. I canali che attraversano il territorio hanno la funzione sia di bonifica idraulica del territorio, ovvero di drenaggio delle acque meteoriche, che di soccorso irriguo e possiedono generalmente una forma trapezia, senza arginature.

Fanno eccezione il Taglio di Mirano e lo scolo Pionca, lungo il quale sorgono una serie di casse di espansione aventi le funzioni antipiena e di fitodepurazione.

La rete idrografica principale è completata da una serie di capofossi e scoline minori che, a seconda della loro ubicazione, sono gestiti dal Comune (fossi e capofossi principali lungo le strade comunali), dalla Provincia (lungo le strade provinciali), da RFI S.p.a. (fossi di guardia ferroviarie), dalla società autostradale e dai privati. I principali sottobacini idrografici che attraversano il comune di Mirano sono:

- Scolo Menegon
- Scolo Lusore sottopasso del Taglio
- Scolo Cesenego
- Scolo Comuna
- Scolo Pionca
- Refosso Vallona

Questi bacini si estendono oltre il territorio comunale, infatti la maggior parte di essi si immette da nord-ovest e in minima parte da nord-est e da sud.

Monitoraggio degli inquinanti specifici dei corsi d'acqua

Al fine di valutare gli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua sono state ricercate le sostanze non appartenenti all'elenco delle priorità ai sensi del D.Lgs. 152/2006 Allegato 1 Tab. 1/B in 246 corpi idrici monitorati da 263 siti

Nella Tabella successiva sono riportati superamenti della concentrazione media annua, rilevati nel 2015 nei corpi idrici del Veneto, come si vede nei territori di Mirano sono presenti dei superamenti per lo scolo Pionca e lo scolo Lusore.

Bacini Idrografico	Cod. Corpo Idrico	Corpo idrico	STAZ.	GRUPPO	ELEMENTO	Valore di legge SQA-MA (µg/l)	Valore Misurato (µg/l)
ADIGE	114_48	FIUME ADIGE	206	Pesticidi	AMPA	0,1	0,2
	632_10	SCOLO PIONCA	479	Metalli	Arsenico	10	12
BACINO SCOLANTE LAGUNA DI VENEZIA	652_20	SCOLO LUSORE	131	Metalli	Arsenico	10	14
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,7
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	0,1	0,7
	690_20	SCOLO MUSONCELLO	1127	Pesticidi	AMPA	0,1	0,5
BACCHIGLIONE	220_17	CANALE CAGNOLA	175	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,4
	220_17	CANALE CAGNOLA	175	Pesticidi	AMPA	0,1	0,4
BRENTA	156_70	FIUME BRENTA	436	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,3
FISSETO TARTARO CANALBIANCO	58_10	SCOLO CERESOLO	343	Metalli	Arsenico	10	12
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	Glifosate	0,1	0,4
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	Glufosinate di ammonio	0,1	0,2
	58_10	NUOVO ADIGETTO	223	Pesticidi	AMPA	0,1	0,4
	99_30	FIUME TARTARO	187	Pesticidi	Azoxystrobin	0,1	0,3
FRATTA GORZONE	161_28	CANALE GORZONE	196	Metalli	Cromo totale	7	14
	161_28	FIUME FRATTA	194	Metalli	Cromo totale	7	20
	161_28	FIUME FRATTA	170	Metalli	Cromo totale	7	29
	161_28	FIUME FRATTA	442	Metalli	Cromo totale	7	32
	161_30	CANALE GORZONE	202	Metalli	Cromo totale	7	9
	161_30	CANALE GORZONE	201	Metalli	Cromo totale	7	9
	161_35	CANALE GORZONE	437	Metalli	Cromo totale	7	9
	182_10	SCOLO ALONTE	475	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3
	196_20	DUGALE TERRAZZO	3204	Metalli	Arsenico	10	11
	196_20	DUGALE TERRAZZO	3204	Pesticidi	Metolachlor	0,1	0,3

Figura 3-3 Superamenti della concentrazione media annua degli inquinanti specifici per bacino idrografico, per stazione, per corpo idrico. Anno 2015 (fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto 2015 – ARPAV)

Per il territorio del comune di Mirano è presente la stazione di monitoraggio delle acque superficiali 131 Scolo Lusore (località Scaltenigo – Ponte), 132 Canale Taglio di Mirano, 479 scolo Pionca (località Botte del Pionca a Mirano).

Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco)

Il risultato della valutazione dell'indice Livello di Inquinamento dai Macrodescriptors per lo Stato Ecologico (LIMeco) per l'anno 2015, nel bacino scolante nella laguna di Venezia, è rappresentato nella tabella successiva. L'indice LIMeco è stato determinato in 45 punti di monitoraggio ed è risultato prevalentemente in livello 3 (Sufficiente) e livello 4 (Scarso).

Per il territorio di Mirano il risultato le LIMeco è risultato scarso.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico ¹²	Periodo	Numero campioni	Azoto ammoniacale (conc media mg/L)	Azoto ammoniacale (punteggio medio)	Azoto nitrico (conc media mg/L)	Azoto nitrico (punteggio medio)	Fosforo (conc media ug/L)	Fosforo (punteggio medio)	[100-O_perc_SAT] (media)	[100-O_perc_sat] (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
VE	489	660_35	FIUME MARZENEGO - OSELLINO	2015	12	0,14	0,19	1,4	0,40	143	0,32	26	0,40	0,33	Sufficiente
VE	131	652_20	SCOLO LUSORE	2015	4	0,23	0,28	1,8	0,30	146	0,28	29	0,34	0,31	Scarso
VE	490	652_30	SCOLO LUSORE	2015	12	0,66	0,01	1,5	0,40	189	0,26	37	0,27	0,24	Scarso
VE	139	628_10	NAVIGLIO BRENTA	2015	4	0,08	0,31	1,9	0,30	102	0,38	22	0,44	0,34	Sufficiente
PD	417	933_10	SCOLO ACQUALUNGA	2015	4	0,02	0,88	6,3	0,00	30	1,00	12	0,69	0,64	Buono
PD	416	642_10	FOSSO MUSON VECCHIO (SORG.)	2015	4	0,06	0,53	7	0,00	33	0,88	10	0,75	0,54	Buono
PD	418	648_10	SCOLO RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	2015	3	0,05	0,58	6,4	0,00	55	0,67	31	0,29	0,39	Sufficiente
PD	140	642_20	CANALE MUSON VECCHIO	2015	4	0,06	0,53	3,9	0,10	105	0,50	16	0,69	0,45	Sufficiente
VE	132	642_30	CANALE TAGLIO DI MIRANO	2015	4	0,1	0,41	2,5	0,40	91	0,56	26	0,41	0,44	Sufficiente
PD	415	636_10	FIUME TERGOLA	2015	4	0,02	0,75	3,9	0,10	48	0,88	9	0,75	0,63	Buono
PD	105	636_15	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	3,2	0,20	101	0,50	6	0,88	0,52	Buono
PD	485	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,04	0,56	3,1	0,20	95	0,50	11	0,69	0,48	Sufficiente
PD	117	636_20	FIUME TERGOLA	2015	4	0,06	0,53	2,7	0,20	115	0,50	15	0,56	0,45	Sufficiente
VE	135	636_30	RIO SERRAGLIO	2015	4	0,08	0,41	2,3	0,20	101	0,38	17	0,56	0,39	Sufficiente
VE	479	632_10	SCOLO PIONCA	2015	4	0,47	0,13	1,3	0,50	146	0,34	43	0,16	0,28	Scarso
VE	480	633_10	SCOLO TERGOLINO	2015	4	0,39	0,16	1,1	0,60	193	0,25	22	0,44	0,37	Sufficiente
VE	137	628_20	NAVIGLIO BRENTA	2015	12	0,11	0,25	2	0,20	99	0,44	19	0,55	0,36	Sufficiente
VE	504	604_15	CANALE TAGLIO NUOVISSIMO)	2015	12	0,06	0,56	1,9	0,30	84	0,46	22	0,52	0,45	Sufficiente
VE	179	607_10	SCOLO FIUMAZZO	2015	12	0,25	0,24	1,1	0,60	181	0,31	29	0,41	0,39	Sufficiente
PD	182	598_15	CANALE SCARICO	2015	10	0,38	0,38	1,2	0,60	142	0,31	17	0,64	0,47	Sufficiente
PD	487	574_10	CANALE FOSSA MONSELESANA	2015	4	0,3	0,09	2,1	0,40	220	0,25	15	0,69	0,37	Sufficiente
VE	482	574_15	CANALE CUORI	2015	4	0,25	0,50	2,7	0,60	170	0,22	14	0,56	0,48	Sufficiente
PD	486	575_20	CANALE ALTIPIANO	2015	4	0,22	0,31	1,8	0,50	172	0,31	33	0,31	0,35	Sufficiente
VE	493	575_30	CANAL MORTO	2015	4	0,18	0,41	1,3	0,70	187	0,22	15	0,56	0,46	Sufficiente
VE	492	574_17	CANALE CUORI	2015	12	0,32	0,31	1,6	0,50	113	0,38	22	0,49	0,42	Sufficiente

Figura 3-4 Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015 (fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto 2015 – ARPAV)

Nella Tabella successiva si riporta la classificazione dell'indice LIM e dei singoli macrodescrittori. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici, espressi dai punteggi inferiori (5 o 10).

Provincia	Sito	Corso d'acqua	75° Azoto Ammoniacale mg/l	punti N-NH4	75° percentile Azoto Nitrico (N) mg/l	punti N-NO3	75° percentile Fosforo totale (P) mg/l	punti P	75° percentile BOD5 a 20 °C mg/l	punti BOD5	75° percentile COD mg/l	punti COD	75° percentile Ossigeno disc % sat O2 (100-OD%)	punti % sat O2	75° percentile Escherichia coli ufc/100 ml	punti E coli	SOMME (LIM)	CLASSE LIM
VE	142	C. VELA	0,13	20	1,6	20	0,13	40	3,0	40	10	40	20	40	192	40	240	2
VE	484	F. DESE	0,11	20	1,9	20	0,19	20	2,5	40	8	40	33	10	10647	10	160	3
VE	481	F. DESE	0,13	20	2,0	20	0,18	20	3,0	40	8	40	30	20	1339	20	180	3
PD	59	F. ZERO	0,03	40	1,5	40	0,14	40	2,2	80	7	40	20	40	1367	20	300	2
TV	488	F. ZERO	0,10	40	1,8	20	0,06	80	3,0	40	3	80	4	80	3732	20	360	2
TV	122	F. ZERO	0,05	40	1,7	20	0,10	40	1,9	80	6	40	16	40	1498	20	280	2
VE	143	F. ZERO	0,09	40	1,6	20	0,14	40	3,0	40	6	40	20	40	1126	20	240	2
VE	128	S. RUVIEGO	0,26	20	1,2	40	0,23	20	4,0	40	13	20	36	10	4084	20	170	3
VE	491	C. SCOLMATORE	0,61	10	1,4	40	0,14	40	4,0	40	17	10	41	10	5412	10	160	3
VE	147	SCARICO IDROVORA CAMPALTO	1,11	10	1,0	40	0,18	20	6,0	20	21	10	52	5	7494	10	115	4
TV	33	F. MARZENEGO	0,04	40	2,0	20	0,08	40	1,8	80	10	40	29	20	5637	10	250	2
VE	123	F. MARZENEGO	0,07	40	1,3	40	0,19	20	3,0	40	11	20	17	40	2674	20	220	3
VE	483	F. MARZENEGO	0,13	20	1,7	20	0,18	20	3,0	40	12	20	21	20	2149	20	160	3
VE	489	F. MARZENEGO-OSELLINO	0,16	20	2,0	20	0,19	20	3,0	40	12	20	38	10	2178	20	150	3
VE	131	S. LUSORE	0,28	20	2,5	20	0,18	20	3,0	40	13	20	37	10	2587	20	150	3
VE	490	S. LUSORE	0,82	10	2,0	20	0,24	20	4,0	40	18	10	52	5	3030	20	125	3
VE	139	NAVIGLIO BRENTA	0,09	40	1,9	20	0,12	40	3,0	40	7	40	29	20	1308	20	220	3
PD	417	S. ACQUALUNGA	0,03	40	6,6	10	0,03	80	1,5	80	9	40	14	40	1244	20	310	2
PD	416	FOSSO MUSON VECCHIO	0,07	40	7,2	10	0,04	80	1,9	80	7	40	14	40	2418	20	310	2
PD	418	S. RIO STORTO (FOSSO GHEBO)	0,07	40	6,6	10	0,06	80	4,0	40	19	10	41	10	6431	10	200	3
PD	140	C. MUSON VECCHIO	0,06	40	4,5	20	0,14	40	1,8	80	6	40	19	40	906	40	300	2
VE	132	C. TAGLIO DI MIRANO	0,14	20	3,6	20	0,10	40	5,0	20	13	20	32	10	803	40	170	3
PD	415	F. TERGOLA	0,03	40	4,0	20	0,06	80	1,5	80	12	20	12	40	836	40	320	2
PD	105	F. TERGOLA	0,07	40	3,5	20	0,13	40	1,8	80	8	40	10	80	2993	20	320	2
PD	485	F. TERGOLA	0,05	40	3,4	20	0,14	40	1,9	80	8	40	16	40	670	40	300	2
PD	117	F. TERGOLA	0,07	40	3,2	20	0,18	20	2,1	80	10	40	20	40	1354	20	260	2
VE	135	R. SERRAGLIO	0,09	40	2,4	20	0,12	40	2,4	80	10	40	21	20	482	40	280	2
VE	479	S. PIONCA	0,57	10	1,7	20	0,21	20	4,0	40	16	10	51	5	5499	10	115	4
VE	480	S. TERGOLINO	0,55	10	1,7	20	0,26	20	6,0	20	19	10	29	20	3395	20	120	3
VE	137	NAVIGLIO BRENTA	0,15	20	2,4	20	0,13	40	2,3	80	8	40	29	20	472	40	260	2
VE	504	TAGLIO NUOVISSIMO	0,10	40	2,3	20	0,10	40	1,9	80	7	40	32	10	109	40	270	2
VE	179	S. FIUMAZZO	0,36	20	1,2	40	0,26	20	6,0	20	25	10	40	10	393	40	160	3
PD	182	C. SCARICO	0,63	10	1,2	40	0,18	20	7,0	20	21	10	19	40	349	40	180	3
PD	487	FOSSA MONSELESANA	0,32	20	2,6	20	0,33	10	5,0	20	17	10	21	20	6231	10	110	4
VE	482	C. DEI CUORI	0,26	20	3,0	20	0,20	20	12,0	10	40	5	18	40	530	40	155	3
PD	486	C. ALTIPIANO	0,37	20	2,2	20	0,23	20	8,0	20	20	10	45	10	608	40	140	3
VE	493	C. MORTO	0,24	20	1,6	20	0,21	20	7,0	20	33	5	16	40	194	40	165	3
VE	492	C. DEI CUORI	0,31	20	1,9	20	0,15	40	6,0	20	33	5	24	20	288	40	165	3

Figura 3-5 Classificazione dell'indice LIM nel bacino scolante nella laguna di Venezia – Anno 2015 (fonte: Stato delle acque superficiali del Veneto 2015 – ARPAV)

Gli inquinanti specifici, monitorati nei corpi idrici del bacino scolante nella laguna di Venezia ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (Allegato 1 Tab. 1/B del D.M. 260/2010), sono: alofenoli, metalli, pesticidi e composti organo volatili che vengono valutati a sostegno dello Stato Ecologico.

Nel 2015 stati rilevati i seguenti superamenti degli standard di qualità medi annui di:

- Arsenico (SQA-MA 10 µg/l) con una concentrazione media pari a 14 µg/l, nella stazione n. 131 Lusore e nella stazione n. 479 Scolo Pionca con una concentrazione media di 12 µg/l;

l'arsenico sullo scolo Pionca e Lusore che è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B all.1 D.260/10.

3.3.1 Acque sotterranee

Nella tabella successiva è riportata la qualità chimica per il 2015. Il punto è classificato come buono (B) se sono rispettati gli standard di qualità ed i valori soglia per ciascuna sostanza controllata, scadente (S) se uno o più valori sono superati.

Per i pozzi di Mirano la qualità chimica è scarsa e tale situazione è persistente negli

Prov. - Comune	Cod	Q	NO ₃	Pest	VOC	Me	Ino	Ar	CIB	Sostanze
TV - San Polo di Piave	811	B	o	o	o	o	o	o		
TV - San Vendemiano	710	B	o	o	o	o	o	o		
TV - San Zenone degli Ezzelini	236	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Santa Lucia di Piave	713	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Santa Lucia di Piave	714	S	o	o	●	o	o	o		tetracloroetilene
TV - Sernaglia della Battaglia	754	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Sernaglia della Battaglia	756	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Trevignano	737	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Trevignano	738	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Trevignano	739	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Treviso	88	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Vazzola	89	S	o	o	o	●	o	o		ione ammonio
TV - Vazzola	728	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Vedelago	271	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Vedelago	583	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Vedelago	742	S	●	o	o	o	o	o		nitriti
TV - Vedelago	815	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Villorba	749	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Villorba	750	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Vittorio Veneto	102	S	o	o	●	o	o	o		triclorometano, bromodichlorometano
TV - Vittorio Veneto	2609210	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Volpago del Montello	732	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Volpago del Montello	733	B	o	o	o	o	o	o		
TV - Volpago del Montello	735	S	●	o	o	o	o	o		nitriti
TV - Zero Branco	363	B	o	o	o	o	o	o		
VE - Camponogara Maggiore	16	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Camponogara	368	S	o	o	o	●	●	o		ione ammonio, arsenico
VE - Caorle	309	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Cavallino-Treporti	365	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio, cloruri
VE - Cavallino-Treporti	366	S	o	o	o	o	●	●		ione ammonio, arsenico
VE - Cavarzere	1006	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio, arsenico
VE - Ceggia	320	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Cinto Caomaggiore	301	B	o	o	o	o	o	o		
VE - Cona	1005	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Concordia Sagittaria	308	B	o	o	o	o	o	o		
VE - Concordia Sagittaria	1021	S	o	o	o	o	●	o		conduttività, ione ammonio, cloruri, solfati
VE - Eraclea	315	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Eraclea	1008	S	o	o	o	o	●	o		conduttività, ione ammonio, cloruri, arsenico, boro
VE - Gruaro	302	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Jesolo	1007	B	o	o	o	o	o	o		
VE - Marcon	27	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Martellago	1011	S	o	o	●	●	o	o		ione ammonio, arsenico, cloruro di vinile
VE - Meolo	1001	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Mira	7	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Mira	296	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Mirano	288	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio
VE - Mirano	290	S	o	o	o	o	●	o		ione ammonio

ultimi anni di monitoraggio.

Figura 3-7 Definizione dello stato chimico delle acque sotterranee (fonte: Stato delle acque sotterranee del Veneto 2010 – ARPAV)

3.3.2 Rete acquedottistica

Attualmente gli utenti allacciati alla rete acquedottistica, come comunicato da Veritas, ente gestore del servizio, sono il 96% della popolazione.



Figura 3-8 Sistema acquedottistico del comune di Mirano (fonte: Comune Mirano)

3.3.3 Depuratori

Nel territorio comunale di Mirano non sono presenti impianti di depurazione in quanto tutta la rete fognaria si appoggia al depuratore di Fusina.

Attualmente gli utenti allacciati al depuratore, come comunicato da Veritas, ente gestore del servizio, sono il 96% della popolazione.

3.3.4 Sistema fognario

Attualmente gli utenti allacciati alla pubblica fognatura, come comunicato da Veritas, ente gestore del servizio, sono il 67% della popolazione. Inoltre, come indicato da Veritas con nota del 30.10.2010 prot. 56037, si segnala che quasi tutto il territorio è servito dalla rete di fognatura nera

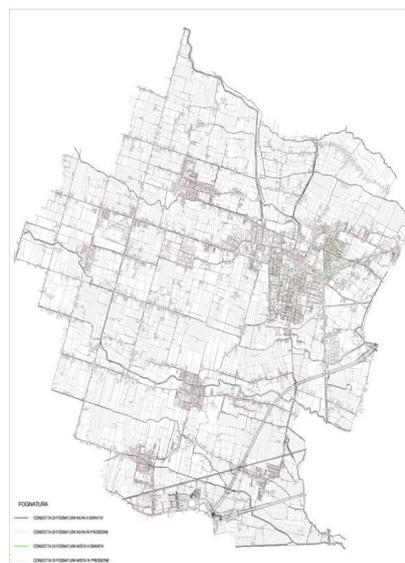


Figura 3-9 Sistema fognario del comune di Mirano (fonte: Comune Mirano)

3.4 Suolo e sottosuolo

Il territorio comunale di Mirano ricade nella fascia di passaggio tra la bassa pianura veneta e la piana costiera e rientra nel dominio deposizionale del f. Brenta. La pendenza media del territorio si attesta su valori attorno al 2-2,5 per mille, inferiore al 5 per mille tipico della bassa pianura. Le quote assolute all'interno dei circa 20 kmq del territorio comunale vanno dai circa 11,0 m s.l.m. a ridosso dei confini con Veternigo, all'estremità NW del comune, ai circa 3,0 m alla confluenza degli Scoli Pionca e Comunetto, nella parte sud-orientale del comune.

3.4.1 Inquadramento litologico

La carta geolitologica (si veda figura successiva), rappresenta l'interpretazione della situazione litostratigrafica del sottosuolo per i primi metri di profondità dal p.c.. Sono riportati in carta i dati litostratigrafici del sottosuolo con l'ubicazione dei sondaggi o prove penetrometriche ricavati dallo studio del PRG del 1998 ed integrato con alcune delle indagini per il Passante (le documentazioni dei sondaggi sono riportate in allegato allo studio geologico).

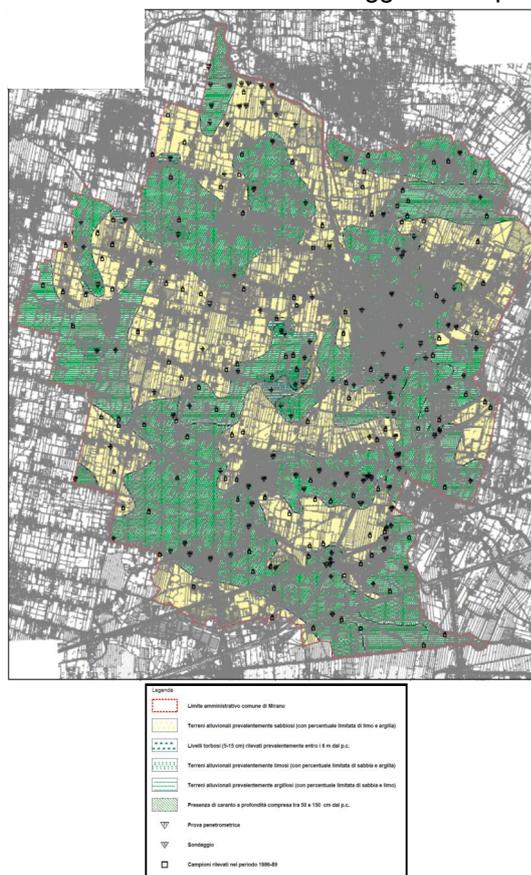


Figura 3-10 Carta geolitologica del comune di Mirano (fonte: Studio geologico PAT Mirano)

Secondo lo studio geologico, sulla base delle prove fatte, si tratta di terreni con grado geotecnico medio-basso anche se una certa graduazione è possibile tra i termini prevalentemente sabbiosi ai quali si possono attribuire capacità portanti anche superiori a 100 kPa e i termini argillosi e con contenuto organico per i quali la capacità portante può essere talora inferiore a 60 kPa.

3.4.2 Inquadramento geomorfologico

Nella carta geomorfologica sono stati riportati vari paleoalvei, evidenziati talora più che da risalti morfologici, da contrasto di toni del terreno nelle fotoaeree.

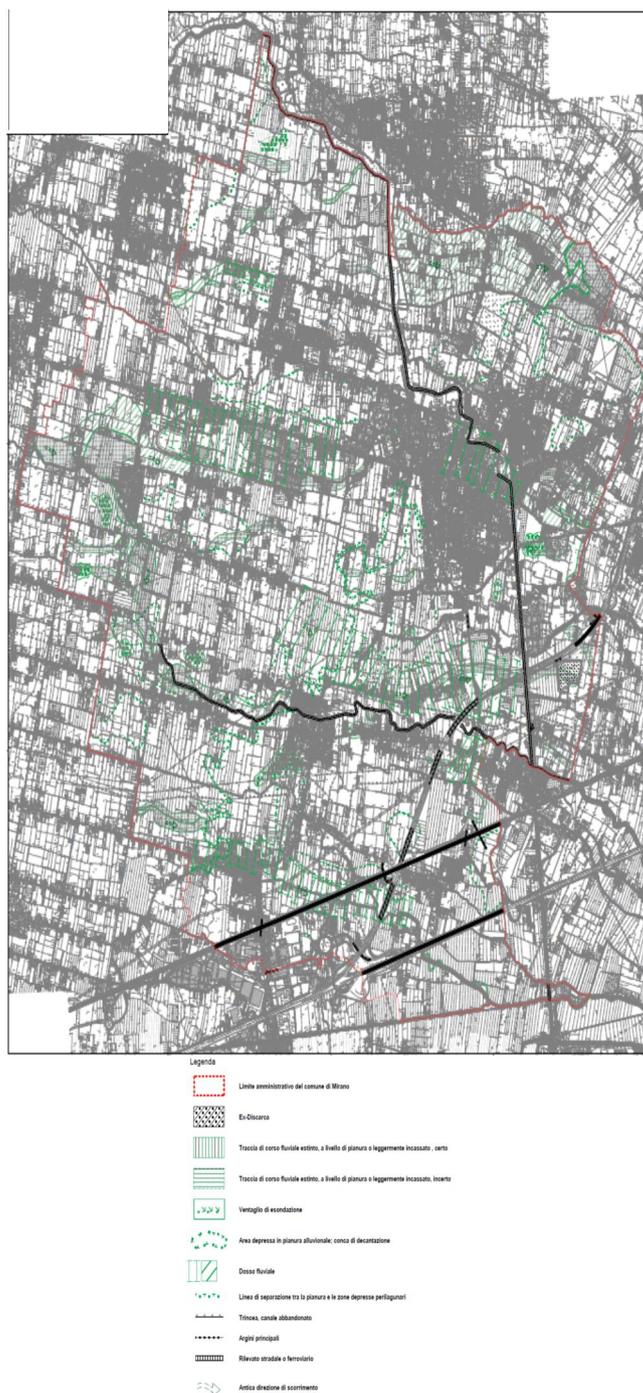


Figura 3-11 Carta geomorfologica del comune di Mirano (fonte: Studio geologico PAT Mirano)

La centuriazione è ben evidente in tutta la fascia occidentale del comune da Campocroce a Zianigo. Nella parte orientale le tracce di centuriazione diventano molto labili e, per certi versi, discutibili.

Un altro segno antropico di lunga data è costituito dagli argini fluviali che delineano i corsi d'acqua principali, sia nella parte meridionale del territorio lungo il Lusore che , soprattutto, lungo il Muson Vecchio ed il canale di Mirano. Si tratta di arginature in terra che seguono in genere in maniera pedissequa l'alveo, senza lasciare particolari aree golenali. Il coronamento arginale in genere si eleva in genere di 1-1,5 m rispetto alla campagna circostante.

Abbiamo poi le due principali infrastrutture che tagliano il territorio: la linea ferroviaria PD-VE e l'autostrada A4. Entrambe corrono in rilevato rispetto al piano di campagna con una sopraelevazione media dell'ordine di 1,5-2 m. Naturalmente le rampe di accesso dei diversi viadotti di sovrappasso arrivano anche a 5-6 m sopra il piano di campagna. Il raccordo del Passante di Mestre corre invece prevalentemente in trincea, in alcuni tratti coperta.

3.4.3 Inquadramento idrogeologico

Nella carta idrogeologica sono riportate le isofreatiche con equidistanza 1 m , la posizione dei pozzi (distinti per quanto possibile tra freatici ed artesiani) con la quota del livello freatico. Le aree soggette ad inondazione periodica sono quelle ricavate dal Consorzio di Bonifica.

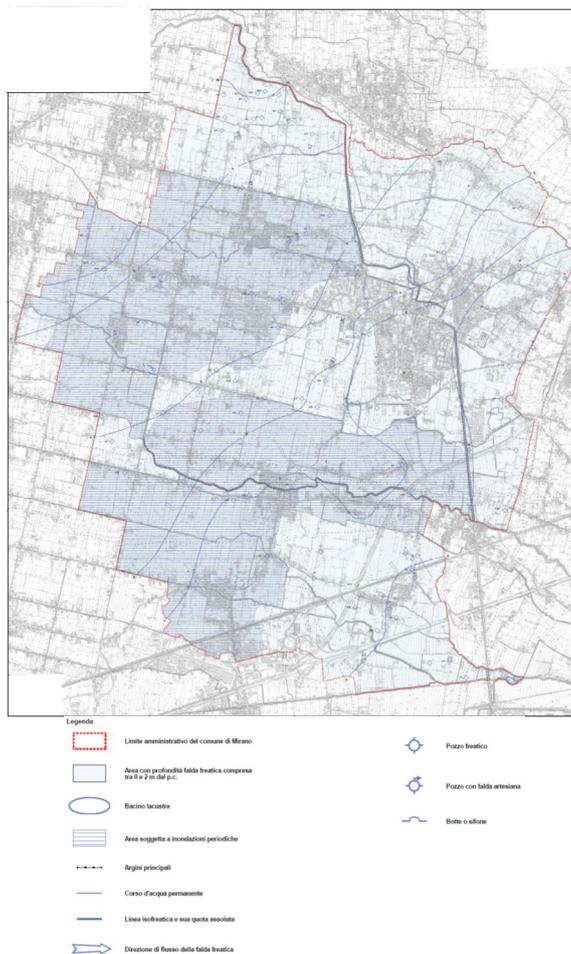


Figura 3-12 Carta idrogeologica del comune di Mirano (fonte: Studio geologico PAT Mirano)

Per quanto riguarda le falde profonde si fa riferimento ai dati della Provincia di Venezia nell'ambito della "Indagine idrogeologica del territorio provinciale di Venezia". Nel complesso sono stati censiti oltre 3.000 pozzi di profondità superiore ai 10 metri, sulla maggior parte dei quali si è misurata una serie di parametri idrogeologici ed idrochimici (pressione, temperatura, conducibilità elettrica, contenuto in Ferro ed Ammoniaca, ecc.).

Relativamente al Comune di Mirano, tre pozzi fanno parte della rete di monitoraggio ARPAV delle acque sotterranee in provincia di Venezia; non si hanno conoscenze relative alla stratigrafia.

Il pozzo 286 in località Trescivoli, il pozzo 288 in località Vetrego ed il pozzo 290 in località Le Basse. I due pozzi 287 e 291 sono stati dismessi.

L'alimentazione di queste falde e di quelle più profonde dipende essenzialmente da processi di infiltrazione nell'alta pianura, in particolare l'acquifero indifferenziato è ricaricato dalle perdite di subalveo del Brenta. La successiva differenziazione dell'acquifero verso valle è dovuta alla interdigitazione tra livelli granulari e livelli coesivi creando così il sistema multifalde della bassa pianura.

La più superficiale di queste falde confinate è compresa tra 30 e 55 m di profondità. Altre tre falde si collocano tra gli 80 ed i 260 m entro tre livelli sabbiosi. A causa di prelievi indiscriminati la pressione di queste falde sta registrando, secondo dati oggettivi e testimonianze degli abitanti, una progressiva e sensibile diminuzione, tanto da far sparire, in alcuni casi, l'originaria spontaneità di erogazione.

Una quinta falda si trova in acquiferi ghiaiosi tra 260 e 300 m ed infine una sesta falda tra i 300 e i 330 m. Le falde oltre i 260 m mantengono invece una prevalenza sul piano campagna tra 1 e 6 metri ma se continuerà l'attuale andamento, che vede un sempre maggiore sfruttamento delle falde più profonde, vedranno presto diminuire anch'esse la loro pressione.

3.4.4 Aree a rischio idraulico

Il rischio idrogeologico è legato sia all'acqua che alla terra ed è determinato dalla probabilità del verificarsi di un evento catastrofico naturale, come alluvioni, frane e valanghe, dannoso per l'ambiente e per l'uomo. Normalmente l'evento è la conseguenza di un fenomeno climatico di eccezionale portata ed intensità che, in particolari situazioni ambientali, provoca dilavamento, trascinarsi di roccia e fango con tracimazione dei corsi d'acqua che attraversano numerosi il comune, con, al limite estremo, erosione e cedimento degli edifici, dei ponti, delle vie di comunicazione e delle infrastrutture.

Il territorio comunale di Mirano non risulta essere area soggetta a frane ed erosioni, mentre per quanto riguarda il rischio idrogeologico ricade in due bacini, il Brenta – Bacchiglione, di rilievo Nazionale, e la Laguna di Venezia, di rilievo Regionale.

Alcune zone del territorio, come individuato dalla tavola del rischio idraulico per esondazione, sono soggette ad allagamenti negli ultimi 5-7 anni.

Con DGR n. 401 del 31 marzo 2015 è stato adottato il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino Idrografico Scolante nella Laguna di Venezia, piano del quale fa parte anche il territorio comunale di Mirano.

Come riportato nell'immagine successiva alcune parti del territorio di Mirano è soggetta a pericolosità P2 "pericolosità media" mentre la parte nord est del territorio è soggetta a pericolosità P1 "pericolosità moderata".

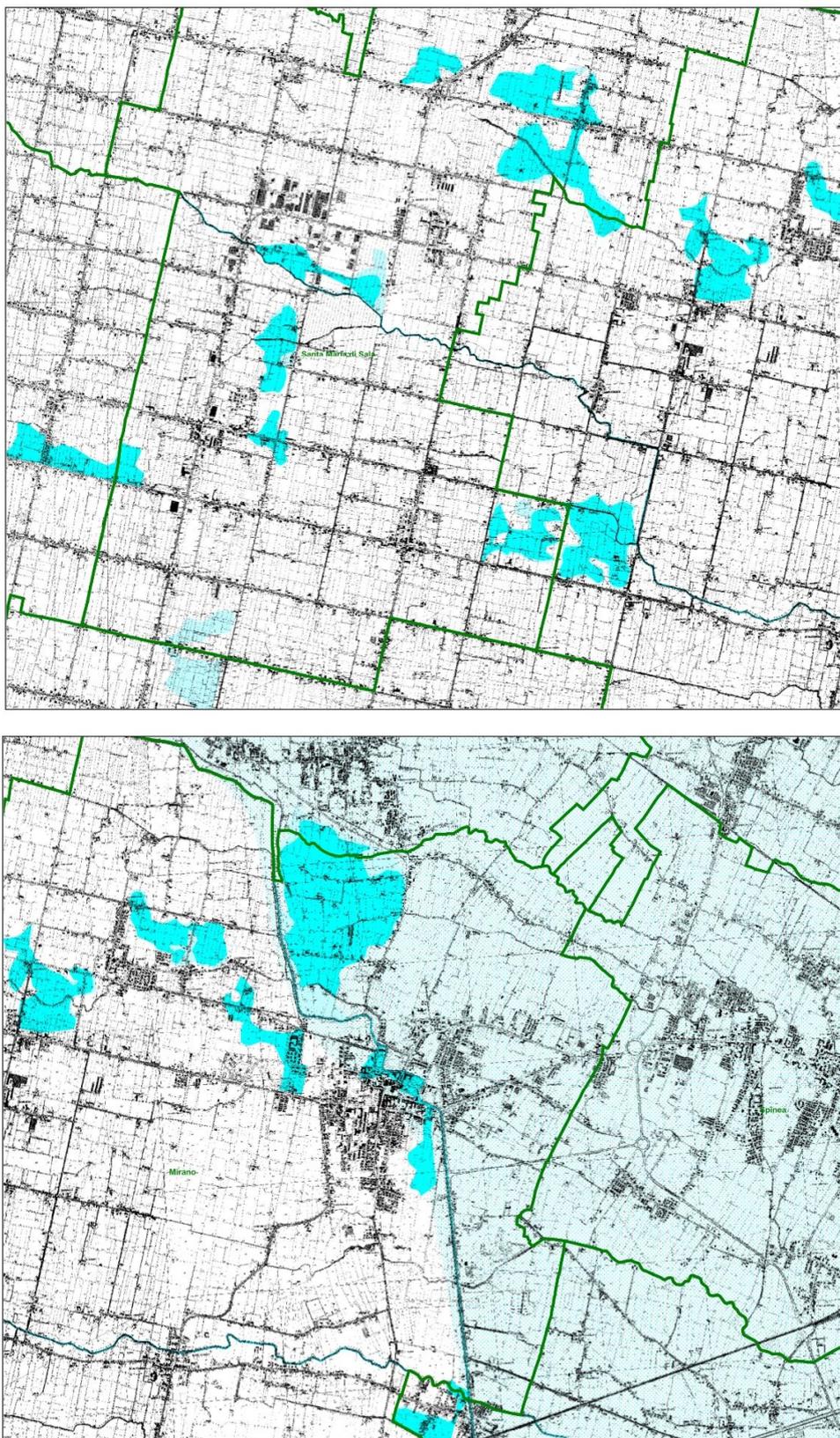


Figura 3-13 Carta della pericolosità idraulica 2015 scala 1:25.000 (fonte: PAI)

3.4.5 Uso del suolo

L'uso del suolo del comune di Mirano è stato ricavato dalle indagini svolte in campo e sull'interpretazione della foto aerea.

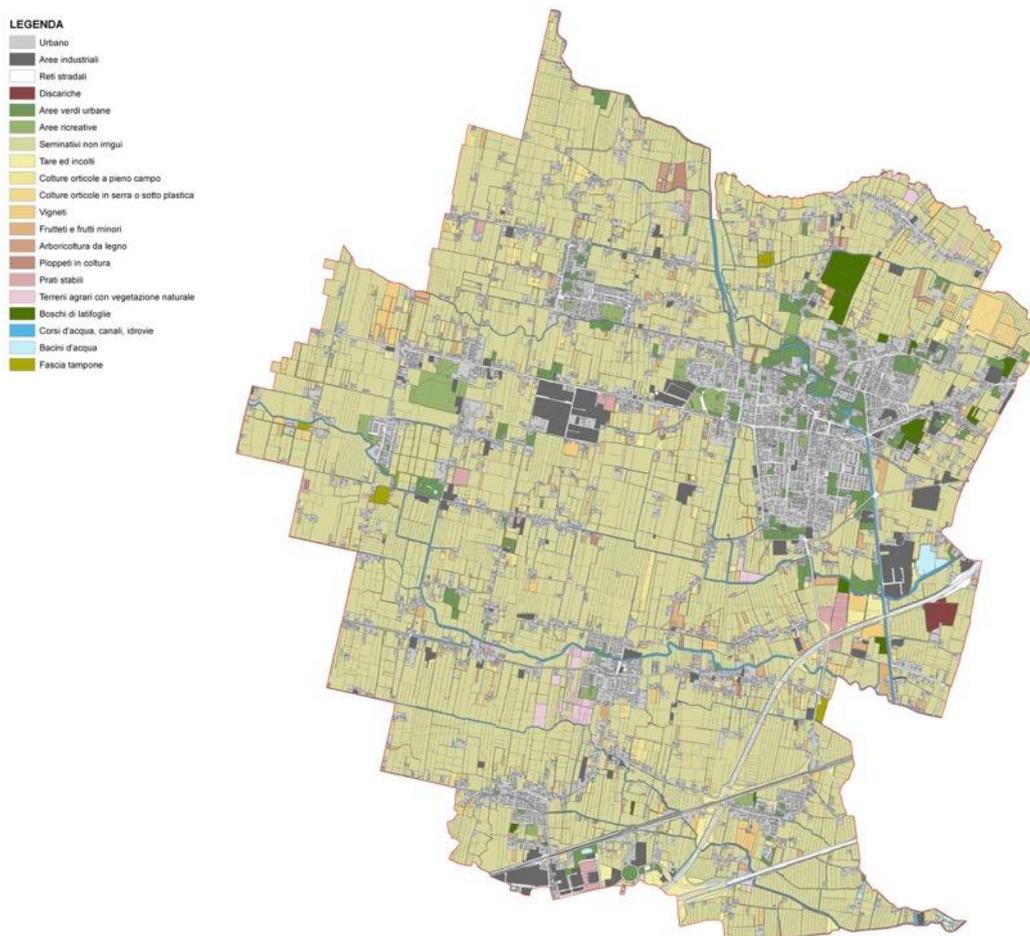


Figura 3-14 Uso del suolo (fonte: comune di Mirano)

Dalla lettura della tavola emerge che la maggior parte della superficie comunale è a destinazione agricola, infatti, il territorio è a prevalente uso seminativo costituito in particolare da colture cerealicole, leguminose e foraggiere.

Il territorio comunale è caratterizzato da urbanizzazione ossia spazi caratterizzati da edificazione discontinua che si sviluppa principalmente nella zona nord-est del territorio di Mirano.

3.4.6 Classificazione agronomica dei suoli

L'identificazione delle caratteristiche delle diverse categorie del suolo è stata effettuata secondo quanto adottato da *Land Capability Classification* ("Classificazione secondo le capacità d'uso del suolo").

Per capacità d'uso dei suoli, intesa a fini agro-forestali, si intende la potenzialità del suolo a ospitare e favorire l'accrescimento di piante coltivate e spontanee. Le unità tipologiche della carta dei suoli del Veneto sono state classificate in funzione di proprietà che ne consentono, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale.

La classe di capacità d'uso dell'unità cartografica deriva da quella del suolo presente in percentuali maggiori, ma, per caratterizzare in maniera più precisa il territorio, sono

state create anche delle classi intermedie secondo questo approccio: se l'unità cartografica risulta composta per più del 30% della superficie da suoli con classe di capacità d'uso diversa da quella del suolo dominante viene inserita tra parentesi questa seconda classe (es. III(IV) o II(I)). In questo modo la carta della capacità d'uso dei suoli della regione Veneto non contiene più solo le canoniche 8 classi ma anche una serie di classi intermedie.

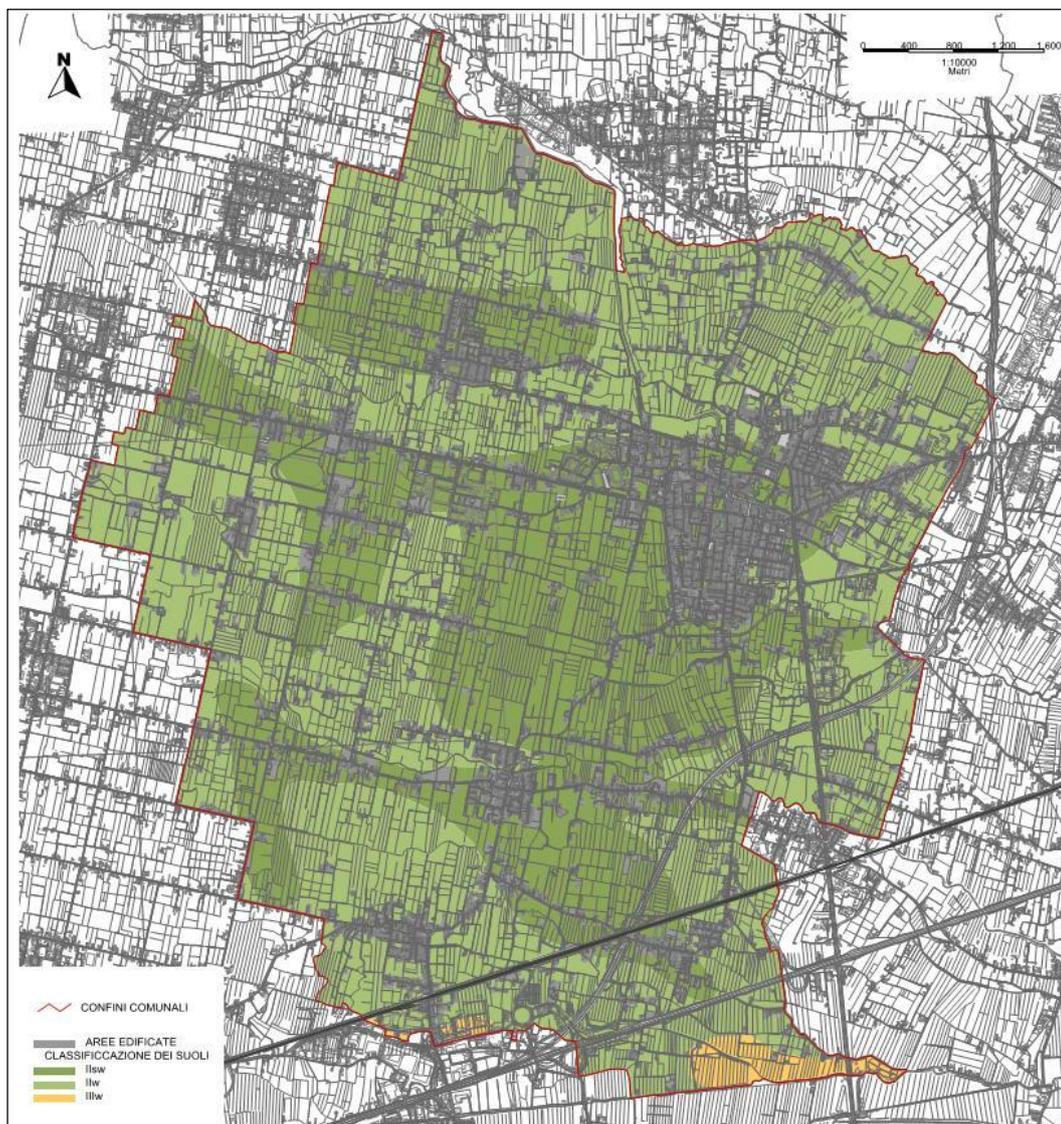


Figura 3-15 Carta della classificazione agronomica dei suoli (fonte: Relazione Agronomica del PAT del comune di Mirano)

Dall'analisi della “Carta della classificazione agronomica dei suoli”, è rilevabile che il territorio comunale ricade quasi completamente all'interno di quella che per il sistema Land Capability Classification viene identificata come **Classe II: area ad elevata vocazione per le coltivazioni agricole intensive.**

3.4.7 Rischio sismico

Con l'OPCM 3274/2003 il comune di Mirano è stato inserito in zona sismica 4 mentre in precedenza rientrava tra i comuni non classificati dal punto di vista del rischio sismico. La Deliberazione n. 67 del 03.12.2003 del Consiglio Regionale del Veneto "Decreto legislativo n. 112/1998 articolo 94, Legge 2 febbraio 1974, n. 64 e Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 20.03.2003, n. 3274 come modificata dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 02.10.2003, n. 3316. Nuova classificazione sismica del territorio regionale: Direttive" ha ratificato tale inserimento.

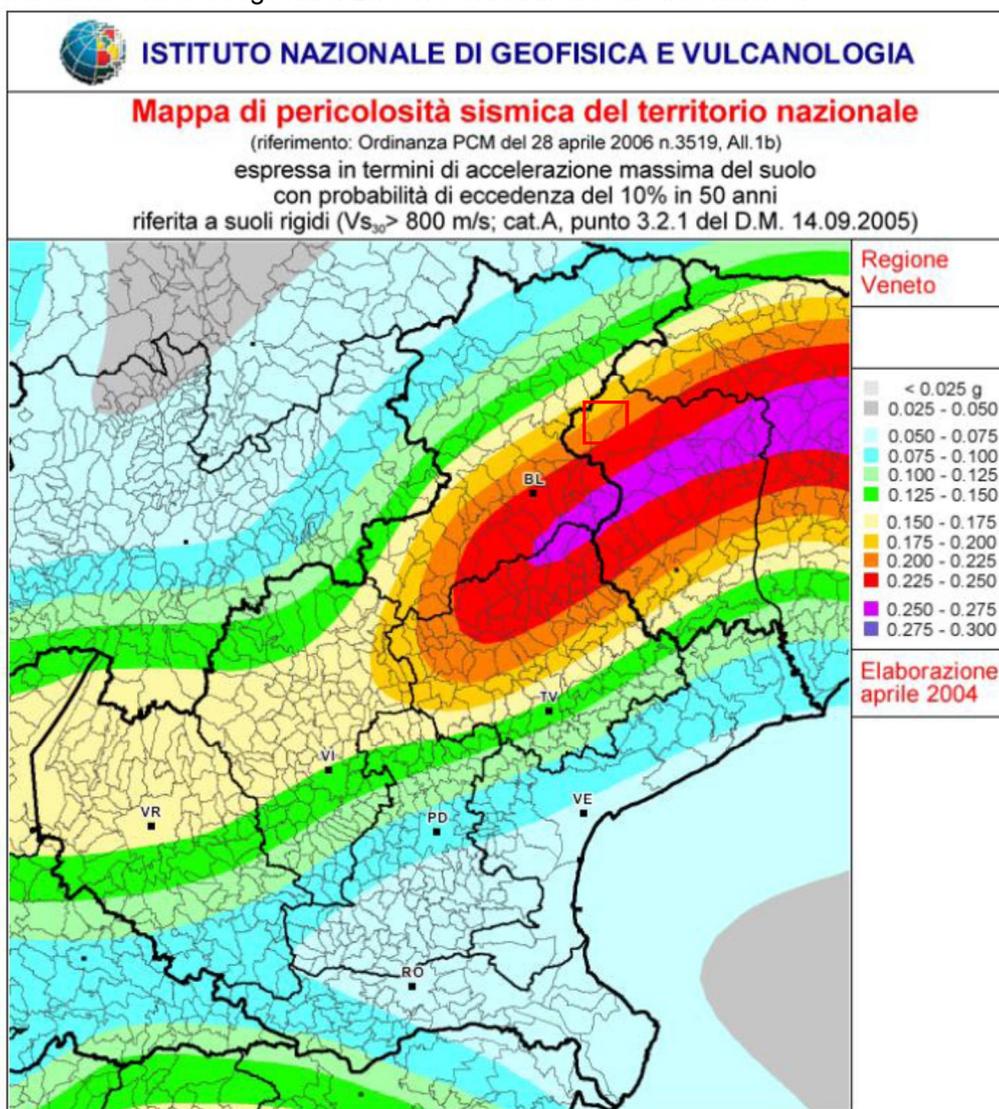
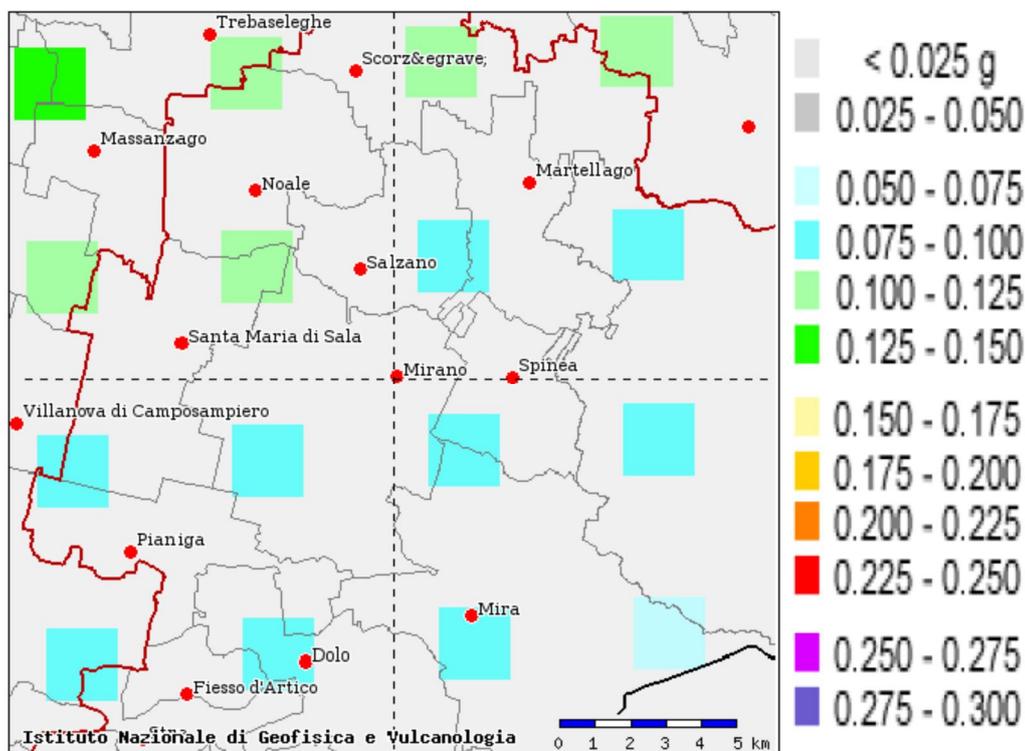


Figura 3-16 Mappa della pericolosità (fonte: Studio geologico PAT Mirano)

Nella mappa della pericolosità sismica allegata alla OPCM 3519/2006 per la zona in esame risulta, per gran parte del territorio comunale, una accelerazione massima al suolo compresa tra 0,050g e 0,075g riferita al suolo di categoria A e con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Successivamente l'INGV ha fornito la mappa della pericolosità sismica (si veda la figura seguente) e per la zona in esame risulta una accelerazione massima al suolo compresa tra 0,075g e 0,100g riferita al suolo di categoria A e con probabilità di superamento del 10% in 50 anni ovvero con un tempo di ritorno di circa 500 anni.

Soltanto l'estremità NW del territorio rientra nella classe successiva, ovvero tra 0,100 e 0,125 g.



3.4.8 Discariche

Nel territorio comunale di Mirano, in località Cà Perale – Via Taglio sinistro, nella zona est del comune, è presente una discarica per rifiuti solidi urbani estinta. È inoltre presente una discarica di inerti degli anni '70, estinta ed ora rinaturalizzata a verde pubblico, con accesso da via Porara.



Figura 3-17 localizzazione discariche nel comune di Mirano (fonte: QC RV)

3.4.9 Cave

Nel territorio di Mirano non sono presenti cave attive bensì è presente una cava estinta denominata “Perale”, ora lago artificiale, situata nella zona est come individuato nella cartografia sotto riportata.



Figura 3-18 localizzazione della cava estinta nel comune di Mirano con dettaglio di ortofoto che mette in luce lo specchio lacustre (fonte: QC RV)

3.5 Biodiversità, flora e fauna

Gli elementi di interesse ambientale forniscono un quadro d'insieme delle caratteristiche fisiche e biologiche che coesistono sul territorio. Il concetto di biodiversità è riportato all'art.2 della legge di ratifica della convenzione sulla biodiversità di Rio de Janeiro nel 1992 (L. 14 febbraio 1994, n. 124) come: variabilità degli organismi viventi di ogni origine, compresi gli ecosistemi terrestri, marini ed altri ecosistemi acquatici, ed i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità nell'ambito delle specie, e tra le specie degli ecosistemi. A giorni nostri il termine biodiversità abbraccia uno spettro biologico più esteso e complesso che oltre alle specie, alla variabilità genetica delle stesse, agli habitat ed agli ecosistemi, si allarga fino ai paesaggi, alle regioni ed alla stessa biosfera.

La biodiversità presente sul territorio comunale di Mirano è legata essenzialmente ai giardini privati, alle siepi delimitanti i confini delle proprietà, ai giardini che costituiscono le pertinenze delle ville di interesse storico, il bosco del Parauro, il bosco del Taglio, la vegetazione ripariale che definisce gli argini di fiumi e canali e il lago artificiale alle coltivazioni agrarie, agli allevamenti zootecnici, agli orti familiari, alla presenza di alcuni impianti di arboricoltura (pioppeti).

Oltre alle situazioni elencate, come già accennato in precedenza, non sono presenti all'interno dell'area di Mirano zone di protezione speciale o siti ad interesse comunitario (Z.P.S. e S.I.C.), ma è bene identificare e valorizzare quali sono le vie di collegamento attraverso cui possa avvenire una connessione tra le frammentate zone habitat poste all'interno del Comune e le aree protette poste al di fuori dei confini amministrativi.

La rete principale di collegamento tra habitat si identifica in quella che costituisce la rete idrografica, ovviamente intesa anche a settori extra-comunali. Essa infatti permette, a livello comunale, provinciale e regionale, una connessione tra i sistemi naturali presenti sul territorio, fornendo una zona preferenziale di spostamento e di rifugio della fauna.

Il sistema di vegetazione lineare, le pertinenze delle ville storiche, i bacini idrici, le piste ciclabili, le superfici occupate da impianti di arboricoltura da legno, le cave dismesse interposte lungo i corsi idrici principali tra i confini amministrativi del Comune di Mirano e quelli appartenenti ai S.I.C., costituiscono quindi delle vere e proprie fonti di rinnovo del corredo genetico. In questo modo si originano quindi le così dette “metapopolazioni”, ossia gruppi di popolazioni distaccati dal nucleo originale che permettono una “ristrutturazione” di pool genetico, garantendo un buon mantenimento della biodiversità a livello genotipico evitando fenomeni di deriva genetica.

3.5.1 La flora

Come in tutti gli ambienti di pianura, la vegetazione forestale del Comune di Mirano ha perso quasi completamente i suoi caratteri naturali a causa delle notevoli modificazioni del territorio operate sia nel settore idraulico, sia agrario. L’associazione climax della pianura padano veneta, infatti, era costituita dalle grandi foreste che edificavano il Quercu-carpineto planiziale. Attualmente le caratteristiche della tipologia vegetazionale, tipica della zona, sono reperibili all’interno di alcune, ormai rare, formazioni “relicte” presenti all’interno dei parchi e dei giardini delle ville venete. Questi giardini, commissionati dai nobili proprietari del tempo, comprendevano specie arboree diverse da quelle reperibili in zona, ritenute più belle o più adatte rispetto a quelle autoctone, ma spesso si preferiva lasciare alcuni soggetti importanti e caratteristici della zona, modificando il contesto vegetazionale che lo circondava.

A questo proposito, nel Comune di Mirano, è di particolare interesse il parco di Villa XXV Aprile.

Oltre a questi antichi “reperti”, tra gli elementi importanti per la flora autoctona è importante segnalare le specie inserite all’interno del bosco del Parauro

A livello di costituzione di zone di rifugio e di connessione con altre formazioni vegetazionali, è bene considerare, oltre alle siepi costituite in genere da specie rustiche tipiche di ambienti planiziali- ripariali, quali ad esempio salice (*Salix spp.*), pioppo (*Populus spp.*), platano (*Platanus spp.*), robinia (*Robinia pseudoacacia*), acero (*Acer campestre*), olmo (*Ulmus minor*), anche gli impianti di arboricoltura da legno presenti sul territorio, che pur essendo ambienti estremamente poco complessi (spesso monospecifici) e costantemente interessati dal lavoro antropico, costituiscono un’interruzione nei confronti della “semplicità” del sistema agrario tradizionale.

3.5.2 La fauna

Gli ambienti naturaliformi costituiscono habitat diversi in grado di ospitare e garantire ottimali siti di nidificazione per numerose specie ornitiche.

Studi effettuati sull’avifauna hanno permesso di notare come una diversità a livello specifico all’interno degli habitat corrisponda spesso alla diversa altezza delle piante inserite in un medesimo ambiente. Boschi, arboreti, alberature e cespuglietti, che presentano specie vegetali diverse e quindi altezze e morfologie diverse, presentano una numerosità di specie, di uccelli nidificanti, maggiore rispetto a un ambiente monoplano e monospecifico.

L’analisi bibliografica e i sopralluoghi effettuati all’interno del Comune di Mirano, tra le specie più interessanti si citano il codibugnolo (*Aegithalos caudatus*), il pettirosso (*Erithacus rubecula*), il picchio rosso maggiore (*Picoides major*), il picchio verde (*Picus viridis*), che hanno la loro nicchia ecologica nell’ambiente dominante; il regolo (*Regulus regulus*) e lo scricciolo (*Troglodytes troglodytes*) nelle zone arbustive. Significativa anche

la presenza di uccelli rapaci notturni o strigiformi come l'allocco (*Strix aluco*), la civetta (*Athene noctua*), e il più raro Gufo Comune (*Asio otus*). Lungo i corsi fluviali si trovano ovviamente le specie anatidi più comuni, come ad esempio il germano reale (*Anas platyrhynchos*), l'airone cinerino (*Ardea cinerea*), la gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*), la garzetta (*Egretta garzetta*) e l'ormai onnipresente, (non solo in ambienti fluviali) gabbiano Comune (*Chroicocephalus ridibundus*).

Le quattro sedi diverse di S.I.C. e Z.P.S. trattate in precedenza, fungono da attrattori per la fauna e questo fa sì che Mirano si inserisca all'interno della macro- rete ecologica rendendo necessario quindi ipotizzare che le specie definite come rare o protette, soprattutto ornitiche, presenti all'interno delle zone protette, possano essere presenti in fase di "passo" o di nidificazione all'interno del territorio comunale.

Per i Mammiferi, sono da segnalare, tra i più comuni: la donnola (*Mustela nivalis*), la lepre (*Lepus europaeus*), il moscardino (*Muscardinus avellanarius*), il riccio (*Erinaceus europaeus*), il tasso (*Meles meles*), il toporagno (*Sorex araneus*). Nella provincia di Venezia sono state censite almeno 12 specie di Chiroteri ed al fine di effettuare un'analisi faunistica realistica è d'obbligo segnalare l'ormai nota presenza su tutto il territorio nazionale della nutria (*Myocastor coypus*).

Le specie relative all'Erpetofauna più comuni sono: il geko Comune (*Tarentola mauritanica*) la rana dalmatina (*Rana dalmatina*), la rana di Lataste (*Rana latastei*), la testuggine palustre (*Emys orbicularis*), la vipera Comune (*Vipera aspis*) l'ululone giallo (*Bombina variegata*), il ramarro (*Lacera spp*) e il rospo (*Bufo bufo*).

Per quanto riguarda l'ittiofauna, la si identifica con quella specifica per la bassa pianura, caratterizzata da velocità di corrente molto basse, quindi a fondali di tipo limoso o limo-sabbioso.

3.5.3 Ecosistemi

Gli elementi in grado di costituire delle vere e proprie connessioni locali e territoriali rendono necessario individuare quali siano, a livello comunale, le zone a maggior vocazione dal punto di vista ecologico- naturalistico

Tali connessioni, come già esplicitato in precedenza, sono rappresentate dal complesso del bosco del Parauro, dalle unità puntuali costituite dagli impianti di arboricoltura (pioppeti), dal sistema semi connesso di siepi ed elementi vegetazionali che costeggiano le proprietà e in maniera estremamente rappresentativa, dai giardini presenti all'interno delle pertinenze delle ville storiche.

Analizzate le potenzialità specifiche relative al territorio compreso entro i confini amministrativi, appare utile riconsiderare il disegno complessivo extra-comunale definito dai diversi nodi e sistemi di connessione, in particolare dei corsi d'acqua.

3.5.4 Siti Rete Natura 2000

Nel territorio comunale di Mirano non sono presenti siti della Rete Natura 2000, tuttavia si rilevano nelle vicinanze alcuni siti che vengono preliminarmente presi in considerazione nei loro tratti principali.



Figura 3-19 SIC e ZPS nei pressi del comune di Mirano (fonte: La Rete Natura 2000 nel Veneto, Segreteria Regionale all'Ambiente e Territorio - Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità)

Si valuta la distanza dei siti più vicini al territorio comunale e che dunque potrebbero essere coinvolti da qualche azione strategica prevista dal futuro PAT.

Codice sito	Denominazione	Comune	distanza dal confine comunale di Mirano
IT3250008	Ex cave di Villetta di Salzano	Salzano	1,8 Km
IT3250017	Cave di Noale	Noale	2,0 Km
IT3250021	Ex cave di Martellago	Martellago	3,3 Km

3.5.5 Siti di rilevanza naturalistica

La provincia di Venezia ha individuato alcuni siti di rilevanza naturalistica (Rete ecologica della provincia di Venezia, ALL. 2C) che coinvolgono anche il territorio comunale di Mirano.

Il sito di maggiore rilevanza riguarda il **Bosco del Parauro** esteso per circa 23 ettari, senza tenere conto dei coltivi, e situato nella parte nord del territorio. Per quanto riguarda la composizione ecosistemica l'area comprende:

- un bosco planiziale di circa 15 ha, costruito 6 anni fa con preminente impronta naturalistica e funzione didattica;
- una zona di circa 5 ha destinata all'arboricoltura sperimentale da legno;
- un vivaio di circa 2 ettari dove si coltivano essenzialmente specie autoctone con il preciso intento di diffonderne la cultura in alternativa alle conifere e alle specie esotiche.
- un'area incolta arboreo-arbustiva;
- un comprensorio agricolo con siepi e filari.

E' poi da tenere conto che in prossimità scorrono il Muson e il Parauro.

3.5.6 Rete ecologica

Gli studi sulla rete ecologica della provincia di Venezia eseguiti nel 2004 dal Settore politiche ambientali della provincia di Venezia, mettono in evidenza la presenza di quattro distinti sistemi della rete ecologica per il territorio comunale di Mirano:

Agroecosistema insediato della centuriazione (12)

Descrizione: Matrice di agrosistemi attraversati dalla griglia residua della centuriazione romana, lungo le cui linee si è sviluppata una fitta rete di insediamenti lineari. Rete diffusa di corsi d'acqua minori.

Ulteriori comuni interessati oltre a Mirano: S. Maria di Sala, Pianga, Provincia di Padova.

Rilevanze e criticità: Trama diffusa di siepi e filari. Gli insediamenti lineari costituiscono barriere locali alla connettività ecologica.

Agrosistemi moderatamente insediati del basso Scolo Lusore (13)

Descrizione: Agrosistema ancora relativamente aperto tra l'asse insediato del Naviglio Brenta e quello dell'E15. Peraltro nuclei edificati sono presenti, e sono da ricordare le grandi infrastrutture lineari in attraversamento est-ovest (autostrada e ferrovia).

Ulteriori comuni interessati oltre a Mirano: Mira e Venezia.

Rilevanze e criticità: Il significativo sistema delle acque ha il suo elemento principale nello Scolo Lusore, e nel tratto in attraversamento del Canale Taglio.

La valenza principale è quella legata al livello di insediamento moderato rispetto ai sistemi limitrofi, ma è anche da segnalare una diffusa presenza di siepi e filari.

Mosaico complesso del Musone Vecchio (14)

Descrizione: È un ambito piccolo ma ben caratterizzato come fascia intorno al corso del fiume Musone Vecchio. La matrice di agrosistemi è affiancata da una serie di aree insediate.

Ulteriori comuni interessati oltre a Mirano: Noale, S. Maria di Sala, Salzano.

Rilevanze e criticità: Qualche elemento naturalisticamente significativo all'interno del verde urbano. Presenza interessante di zone con siepi e piccole fasce boscate.

Il complesso degli insediamenti costituisce una rilevante sorgente di pressioni.

Mosaico sub-lineare urbanizzato tra Mirano e Mestre (15)

Descrizione: Significativo sistema di insediamenti in successione lungo il sistema stradale che da Mirano arriva a Mestre passando per Spinea, che hanno ormai prodotto un corridoio urbanizzato pressoché continuo. Negli spazi di frangia esterna sono ancora presenti attività agricole ed alcuni elementi del sistema idrografico minore.

Ulteriori comuni interessati oltre a Mirano: Spinea e Venezia

Rilevanze e criticità: Discreta presenza di verde urbano con potenziale interesse anche naturalistico.

Il sistema insediato lineare costituisce una significativa barriera alla permeabilità ecologica e territoriale dell'area vasta.

Nella cartografia sotto riportata emergono i tratti base delle rete ecologica comunale che è corretto investigare sull'area vasta che costruisce e permette di individuare le connessioni peculiari e le specificità della macrozona in cui il comune si inserisce.

Si individuano corridoi ecologici che si situano principalmente nella direzione est-ovest in particolare seguendo le aree agricole e un corridoio primario dorsale nella direzione nord-sud che scende verso il comune di Pianiga. Si individua l'unità boschiva interna di interesse naturalistico del Bosco del Parauro (si veda cap. 3.5.5) facente parte, assieme alle aree agricole limitrofe, di un ganglio primario ovvero di un ecosistema qualitativamente idoneo, per superficie e struttura, a garantire lo sviluppo e la conservazione di popolazioni animali e vegetali in grado poi di espandersi e diffondersi sul territorio circostante.

Nelle aree agricole numerose unità arboreo-arbustive (siepi e filari) e lungo i principali corsi d'acqua si individuano ambiti perifluviali e ambiti per potenziali ecosistemi filtro che assumono particolare rilevanza in territori molto frammentati in particolare dal sistema infrastrutturale. I corsi d'acqua costituiscono, infatti per loro natura, un sistema di connessione con il territorio esterno e rappresentano pertanto oggetti privilegiati di attenzione.

Per quanto riguarda l'inserimento nella rete con l'urbanizzato si identificano fasce periurbane su cui attivare un miglioramento ecologico e riguardano in particolar modo le frazioni e le parti maggiormente accorpate dell'edilizia diffusa.

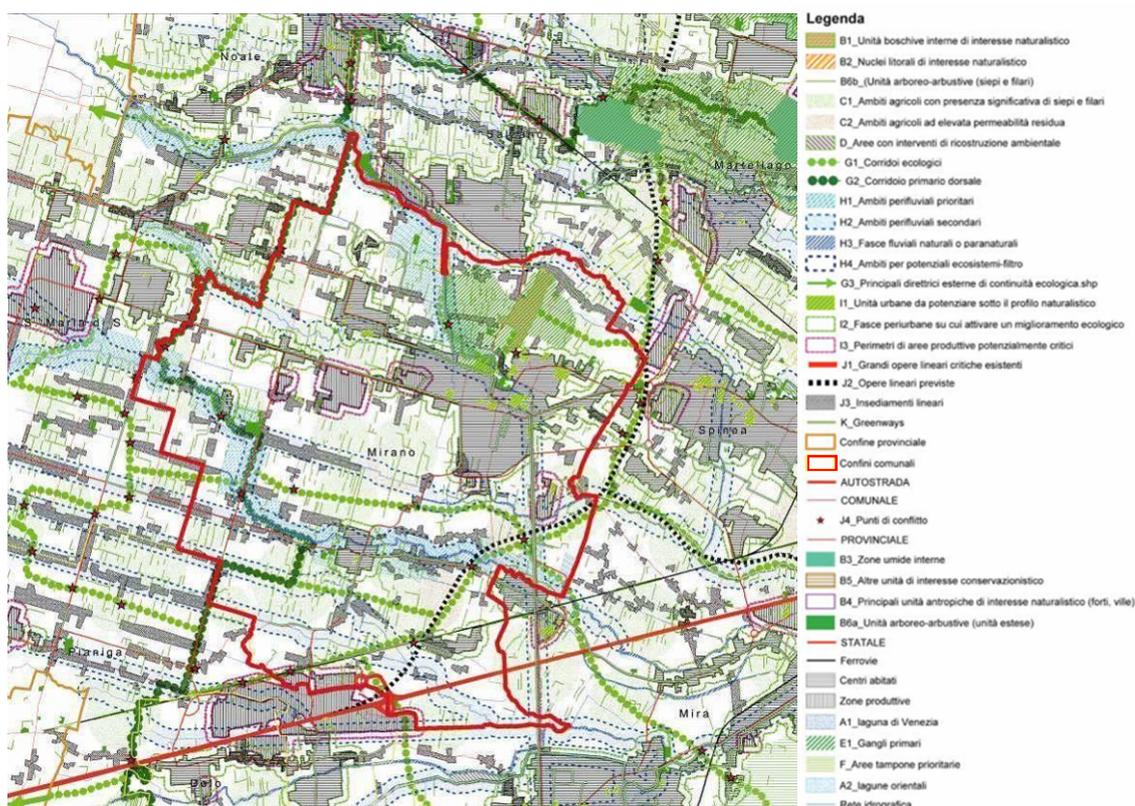


Figura 3-20 Estratto rete ecologica per il territorio del comune di Mirano (fonte: Rete ecologica della provincia di Venezia, Settore politiche ambientali - Provincia di Venezia, 2004)

In molte occasioni, dato l'elevato livello di urbanizzazione ed infrastrutturazione del territorio, il sistema attuale dei manufatti entra in conflitto con gli elementi previsti dalla rete ecologica.

In particolare sono critici i punti di intersezione tra corridoi individuati e le linee attuali di frammentazione, o con i varchi insediativi a rischio di completamento. Per il comune di Mirano risultano critici i punti di incontro tra il corridoio primario che lambisce ad ovest il comune e l'area industriale a cavallo tra i Comuni di Pianga e Mirano oltre ad ulteriori punti di conflitto con i restanti corridoi ecologici ove sarà opportuno adottare politiche di attenzione e di de-frammentazione.

La Rete Ecologica della Provincia di Venezia, comprende 140 siti di rilevanza ambientale, per un totale di superficie occupata di circa 50.000 ettari, equivalenti a circa il 20% di tutto il territorio provinciale, costituisce l'insieme delle unità ecosistemiche naturali, o paraturali (corsi d'acqua, zone umide, boschi, macchie, siepi, ecc).

Le unità fondamentali, sono costituite dai Parchi e dalle Riserve, che vengono completati da un insieme di aree naturali sparse e messe in connessione spesso per mezzo di fasce fluviali (buffer) le quali, se recuperate alla loro primaria funzione, esercitano l'importante funzione di "tampone". Emerge quindi, tra gli obiettivi principali, quello di valorizzare la funzione "polmone," prospettando delle nuove fasce di pertinenza fluviale, al fine di ridurre le problematiche legate alle variazioni meteoriche, e di neutralizzare il più possibile l'inquinamento diffuso legato agli agro-ecosistemi e quello residuo legato alle fasi di uscita dagli impianti di depurazione.

I così detti "Ambiti Tampone" sono delle aree costituite dall'insieme della rete idraulica, inserita in corrispondenza dei margini dei coltivi, e la connessione tra questa e la vegetazione arborea. Il ruolo svolto da queste aree, oltre a quello di tamponare e quindi di ridurre l'inquinamento legato alle pratiche colturali, è quello di garantire il consolidamento del versante, fornendo al tempo stesso fonte di produzione di legna da ardere, costituzione di nuovi habitat per la fauna selvatica, azione di frangivento e abbellimento del paesaggio.

La rete è costituita da una serie di insiemi di unità ecosistemiche, ossia da insiemi di porzioni di territorio utilizzate da esseri viventi, tali complessi prendono il nome di "ecomosaici" e costituiscono gli elementi fondamentali per la definizione degli obiettivi della rete ecologica Provinciale, che quindi individua quattro sistemi diversi:

- Sistema di intersecamento di habitat;
- Sistema di parchi e riserve;
- Sistema di paesaggio fruibile;
- Scenario ecosistemico polivalente.

Per quanto riguarda la determinazione di elementi di rilevanza naturalistica interni alla Rete Ecologica di Venezia, il territorio comunale di Mirano, è interessato dalla presenza del Bosco del Parauro individuato all'interno della sotto rete "bosco planiziale".

3.6 Paesaggio

Il paesaggio è considerato come un complesso di unità classificate come "ambienti" e i criteri utilizzati per determinare tale distinzione, essendo numerosissimi, partono sempre da un concetto di struttura del paesaggio.

Spesso, definendo i confini che esistono tra un "ambiente" e l'altro, s'inseriscono dei concetti soggettivi, associati il più delle volte a sensazioni visive che il paesaggio offre all'osservatore.

La soluzione più utilizzata è quella di definire, oggettivamente, le caratteristiche morfologiche del territorio, indicando elementi di una porzione di superficie identificabile e riconoscibile.

Insieme alle analisi legate alla “forma” del territorio, spesso coesistono dei concetti legati alla sua descrizione storico-economico-sociale, che permettono di definire una classificazione in grado di soddisfare le necessità organizzative che stanno alla base della pianificazione.

Al fine di redigere una documentazione paesaggistica oggettiva del Comune di Mirano, si è deciso di effettuare un confronto di tipo storico-sociale riportato all’interno del documento “Evoluzione storica del paesaggio agrario” di seguito riportato



Figura 3-21 Carta dell’evoluzione storica del paesaggio agrario del comune di Mirano (fonte: Studio agronomico del PAT del Comune di Mirano)

La carta dell’evoluzione storica del paesaggio agrario, permette di cogliere i principali cambiamenti che hanno interessato il Comune di Mirano nel corso dell’ultimo secolo, per quanto riguarda lo sviluppo insediativo, infrastrutturale e idrografico.

Per interpretare come e quanto si è modificato il territorio nel tempo, lo studio agronomico ha messo a confronto le carte IGM relative a due diversi periodi, 1887 e 1944, con la mappa Comunale aggiornata.

Da questo confronto è possibile osservare che la massiccia urbanizzazione del Comune di Mirano è un fenomeno abbastanza recente, posteriore cioè al 1944. Prima di tale data, infatti, i centri dei diversi vari paesi si mostravano di dimensioni ridotte, mentre era già presente un'edificazione puntiforme diffusa su tutto il territorio.

Dopo gli anni quaranta invece la spinta urbanistica si è concentrata soprattutto attorno ai nuclei storici dei paesi, determinando la formazione di centri strutturati mentre si è posto un freno all'urbanizzazione nel territorio rurale, privilegiando un'espansione non più puntiforme, ma lineare, lungo i principali assi viari

La presenza del sistema della centuriazione romana ha bloccato l'espansione della rete infrastrutturale, nella parte occidentale del territorio, Questa staticità del sistema viario è dovuta probabilmente a due diversi fattori: da un lato la grande efficienza formale e dimensionale della maglia dell'agro centuriato, che rimane tuttora una soluzione efficace per la divisione e l'attraversamento del territorio, dall'altro la mancanza di sviluppo urbanistico di quella stessa zona, che pertanto non ha necessitato di nuovi collegamenti viari.

Nella parte orientale è presente la centuriazione romana ed il Comune ha invece subito due importanti interventi di implementazione della viabilità, entrambi abbastanza recenti: il completamento del tratto autostradale della Milano-Venezia e la realizzazione del passante di Mestre che, come già descritto in precedenza, va a costituire una vera e propria "ferita paesaggistica" all'interno dei confini miranesi.

L'idrografia di Mirano risulta essere invece consolidata, negli ultimi secoli, infatti, non si sono riscontrati grandi cambiamenti, le uniche modifiche che si sono verificate riguardano la rettifica di qualche canale.

Il Sistema delle ville

Le Ville Venete rappresentano per il territorio regionale un patrimonio storico, artistico e culturale molto importante. In particolare:

- Villa Belvedere
- Villa XXV Aprile
- Villa Lando e Villa Vivante-Errera
- Villa Tiepolo
- Villa Bianchini

I parchi delle ville:

- Villa Belvedere e Villa Morosini-XXV Aprile
- Villa Lando
- Villa Tessier

Il Sistema delle siepi

L'intero Territorio comunale è interessato da una rilevante presenza di siepi. Tali formazioni lineari, strutturate diversamente a seconda delle situazioni, permettono di individuare cartograficamente molti confini catastali dei campi.

Le siepi, oltre alla scopo di fungere da “confine naturale”, svolgono diverse funzioni e tra le più importanti se ne citano alcune :

- Funzione di costituire dei veri e propri corridoi ecologici a livello locale;
- Funzione di abbattimento della CO₂;
- Funzione di ombreggiamento;
- Funzione di frangivento;
- Funzione di miglioramento del paesaggio.

Un sistema di siepi può assolvere più tipi di funzione, in relazione alle proprie caratteristiche specifico-morfologiche che permettono di essere sfruttate in maniera diversa.

E' possibile notare la presenza di due diverse tipologie all'interno del territorio miranese: il Sistema Monospecifico, ed il Sistema Polispecifico. Il primo caratterizzato dalla presenza di una, o al massimo due, specie inserite all'interno del filare. Spesso questa tipologia di siepe è composta da individui degradati e poco mantenuti di piante appartenenti al genere Salix e Populus che hanno ormai perso (o stanno perdendo) la funzione schermante, data la loro scarsa densità all'interno del filare e che presentano dei seri problemi a livello fitologico-strutturale, dovuti principalmente ad attacchi da parte di agenti cariogeni e/o da parte di insetti xilofagi (un esempio classico è rappresentato dal “cerambicide dei salici”: *Aromia moschata*). Il secondo invece presenta una consociazione specifica più varia che, unita al fatto che gli individui inseriti all'interno dei filari risultano giovani e con sesto d'impianto molto fitto, garantisce una funzione schermante e un impatto di tipo paesaggistico, più funzionale rispetto ai filari monospecifici. Le specie utilizzate per la costituzione di questa tipologia di siepe sono, quelle tipiche degli ambienti planiziali posti in prossimità di corsi d'acqua o in corrispondenza di una falda poco profonda, come ad esempio il carpino, l'acero, il pioppo, il nocciolo, il biancospino, il viburno, la rosa canina, il platano, l'ontano (lungo i corsi d'acqua), qualche quercia ed ovviamente il salice, tali specie sono inserite nel “sistema siepe” come ceppaie e, arrivando ad altezze di 5-10 metri, svolgono funzione di frangivento costituendo un impatto limitato in termini di spazio e di concorrenza con le altre colture. Oltre a questi, inoltre esistono dei sistemi di siepi concepiti come “via di mezzo” che, a seconda delle situazioni, risultano essere più o meno adatte all'ambiente in cui si inseriscono.

Osservando i dati cartografici si nota che, la presenza di siepi su tutta la superficie interessata dallo studio e il loro orientamento è per lo più di tipo Nord-Sud in quanto segue la disposizione dei campi.

Tale informazione risulterà utile i fini dell'individuazione di potenziali azioni di potenziamento nei confronti della rete ecologica che interessa la provincia di Venezia, e di conseguenza il Comune di Mirano.

Gli alberi Monumentali

Nei pressi di Villa Morosini – XXV Aprile, in uno splendido contesto paesaggistico, all'interno della radura nei pressi della Villa, sono presenti 3 alberi monumentali di notevole interesse naturalistico, due magnolie ed un cedro.

All'interno della pertinenza di Villa “Palazzon” è da segnalare la presenza di una quercia secolare di importantissimo valore paesaggistico (*Quercus robur*), di notevoli dimensioni.

3.7 Patrimonio culturale, architettonico e archeologico

Il comune di Mirano presenta un territorio ricco di testimonianze storico-paesaggistiche della vita del passato: le ville, le barchesse, le case coloniche, le case bracciantili, le masserie, i barchi, le chiese, i capitelli, i ponti, i manufatti idraulici, i manufatti di archeologia industriale. A partire da un excursus storico che consente di collocare le informazioni fornite, si prendono in esame le presenze rilevanti sul territorio, il graticolato romano, le ville venete e i siti archeologici.

3.7.1.1 Presenze rilevanti sul territorio

Tutto il territorio del Comune di Mirano potrebbe essere definito monumentale, per la ricchezza di opere d'arte e per i valori del paesaggio. In questa zona di antichissima antropizzazione i romani realizzarono uno dei più importanti sistemi viari di tutto l'impero, la centuriazione dell'epoca imperiale, di cui si sono conservate tracce evidenti nella viabilità attuale, con lunghi rettilinei che intersecano perpendicolarmente strade disposte a intervalli regolari. Ma la più cospicua ed evidente connotazione storico-ambientale e architettonica degli ultimi quattro secoli è costituita dall'insediamento in villa. Le ville, preziose testimonianze lasciate dalla nobiltà veneziana, insieme a chiese e parchi si compongono in un ambiente naturale ricco di acque e di verde.

Il centro urbano è disposto attorno al cinquecentesco duomo dedicato a San Michele Arcangelo, rifatto in elegante veste nel secolo seguente (1684). L'interno ospita un capolavoro di Giambattista Tiepolo, la pala del "Miracolo di Sant'Antonio che riattacca il piede". Sul soffitto conserva un affresco del "Giudizio universale" di Giovanni De Min (1786-1859), uno dei momenti più felici della pittura veneta dell'Ottocento. Il cuore del paese è Piazza Martiri della Libertà, ampio slargo su cui si affacciano pregevoli edifici, tra i quali spiccano la rustica presenza della palazzina Bonvecchiato (ora trattoria "Al Genio"-XVIII secolo), la vetustà di palazzo Fanti, la severità della villa Corner-Renier (ora sede municipale), la grazia del caffè "Re d'Italia" (con la sua caratteristica tettoia in ghisa - XIX sec.). Prendendo dalla piazza verso est, per via Barche, si scopre l'antica anima commerciale della città, con piazza delle Erbe (sede dell'antico mercato), le teorie di portici a sesto ribassato delle piccole abitazioni popolari che si alternano a nobili palazzi e, alla fine, l'importante mole dei Molini di Sotto, un opificio ottocentesco che si specchia su di un ampio bacino formato dal fiume Muson, un tempo scalo per i commerci con Venezia.

A ridosso del centro storico si trovano i parchi pubblici delle Ville Belvedere e Morosini - XXV Aprile (con una superficie totale di cinque ettari) e il parco privato di Villa Errera, che formano un polmone verde nel cuore della città seguendo il percorso del fiume Muson all'interno del centro storico. Un elegante cancello con statue attribuite al Marinali immette nel parco della seicentesca villa Belvedere (ora sede degli uffici tecnici comunali) con annessa barchessa (ora teatro comunale). Di fronte alla villa si erge il suggestivo complesso architettonico del Castelletto e delle grotte del Belvedere. Il Castelletto, uno dei rari esempi esistenti di questo genere, è databile alla seconda metà dell'Ottocento e fu costruito dal nobile veneziano Vincenzo Paolo Barzizza seguendo il gusto tardo romantico delle finte rovine. Più che una semplice torre, è un vasto complesso a forma di castelletto, dotato, nella pianta, di quattro locali (due lasciati di proposito a cielo aperto fin dall'origine) accanto ai quali sorge la torre ottagonale a cinque piani, sui resti di un basamento cilindrico, una finta rovina dove si apre una finestra ad arco e sesto acuto. Nella torretta si sale mediante una elegante scala a chiocciola in pietra fino alla stanza del vero e proprio Belvedere, dotata di una bifora neogotica per

ogni lato dell'ottagono: stanza dalla quale, appunto, la vista spazia tutt'intorno a 360 gradi. Nel tratto finale una scala a chiocciola porta all'ultimo piano che consta di una terrazza ornata di merli, da cui si ammira un ancor più ampio panorama. La Torretta nasconde sotto di sé una Grotta misteriosa riccamente articolata in più comparti, comunicante con la villa tramite un cunicolo poi murato, mentre altre vie sotterranee, ora ostruite, si dice conducessero a castelli circosvicini (a Noale e Stigliano; e inoltre a Castelliviero e Salzano). A completare questo insieme, si estende accanto il bel lago artificiale, scavando il quale si è potuta formare l'altura con materiale di riporto, e le cui acque giungono ad affiorare anche sul fondo della Grotta. Il laghetto è alimentato dalle acque del Muson, che in passato muoveva i vicini Molini di Sopra, ora utilizzati come ristorante. Durante il restauro concluso di recente sono stati ritrovati importanti frammenti di un affresco attribuito a Giovanni Demin (1786-1859), che si riteneva perduto, rappresentante "L'Allegoria delle Arti e dei commerci che portano prosperità a Venezia".

Il parco di villa Belvedere è collegato da un ponte con quello della splendida Villa Morosini - XXV Aprile, seicentesca, di ricordo palladiano, armoniosa e classica con la sua bella loggia a colonne d'ordine ionico, coronata dal timpano e statue. La villa è, tra quelle di proprietà comunale, la più elegante e ricercata, pur nelle sue modeste dimensioni. Già restaurata nelle strutture esterne, è stata fino al 2003 sede della biblioteca comunale. Delle due barchesse parallele presenti nei catasti storici, simmetricamente disposte rispetto alla villa, ne è rimasta una sola, recentemente restaurata e riportata all'antico splendore. Attualmente è adibita a prestigiosa sede di mostre e manifestazioni culturali. Villa e barchessa si trovano immerse in un splendido parco all'inglese, impreziosito da una ricchissima varietà di piante e alberi. I parchi di Villa Morosini e Villa Belvedere sono aperti al pubblico tutto l'anno. Numerosissime altre ville, la maggior parte di proprietà privata, sorgono in città. Si ricordano Villa Giustinian, la settecentesca Villa Van Axel (ora proprietà delle suore Canossiane), le barchesse di Villa Errera (ora ospitanti alcune sale comunali), l'ottocentesco Municipio vecchio. Più esternamente si trovano Villa Taccioli (XVI sec.), Villa Querini - Magno (XVII sec., con vasto parco ottocentesco), Villa Zinelli (XVII-XIX sec., ora sede dell'Asl 13), Villa Heinzelmann - Donà delle Rose (XVIII sec.), Villa Cabrini - Parolari ora Moore (XVII sec.).

Il capoluogo comunale da solo è però insufficiente a definire il territorio miranese, caratterizzato da ampi spazi ancora perfettamente conservati di campagna veneta, da scoprire anche in bicicletta. Staccate dal capoluogo e tra di loro sono dunque le cinque frazioni del comune. Se Campocroce, Ballò e Vetrego vanno ricordate perché nuclei storici abitativi posti in fregio ai tracciati stradali della centuriazione romana, la frazione di Zianigo merita una visita per la chiesa parrocchiale che conserva all'interno una grande tela del Mansueti ("Madonna in trono e Santi") e una bellissima pala a olio di Giandomenico Tiepolo ("Sant'Antonio Padova, Gesù Bambino e altri Santi"), nonché un grande affresco sul soffitto dello stesso artista. Ancora più importante e famosa è la villa dei Tiepolo, dove vissero il pittore Giambattista col figlio Giandomenico che la decorò con un intero ciclo di affreschi, più tardi strappati e ora esposti al Museo di Ca' Rezzonico a Venezia. La villa è privata. A Scaltenigo la chiesa parrocchiale di origine benedettina è la più antica chiesa della zona e ha conservato i caratteri trecenteschi originari. Anche in questo il soffitto è da ritenersi per alcuni studiosi opera molto tarda di Giandomenico Tiepolo. Una segnalazione particolare merita la casa di via Righi (una laterale di via Cavin di Sala in direzione Campocroce) dove visse per alcuni anni santa Giuseppina Bakhita.

3.7.2 Graticolato romano

I valori storico-culturali dell'area del miranese sono inoltre legati alla presenza della centuriazione romana, che interessa la fascia situata a nord-est della città di Padova e a nord-ovest della provincia di Venezia. Tra le caratteristiche della centuriazione romana si evidenzia soprattutto la non coincidenza del centro geometrico della suddivisione agraria con quello dell'area urbanizzata, nonostante corrisponda per entrambi uno degli assi, ossia il cardine (cardo) massimo. Il centro della centuriazione agraria si trovava infatti presso San Giorgio delle Pertiche, mentre il cardine massimo era costituito dall'antica via Aurelia, attuale S.S. 307. Il decumano massimo coincideva con l'attuale via Desman, odierno asse viario di collegamento per i comuni di Borgoricco, Santa Maria di Sala e Mirano. L'orientamento della centuriazione, inoltre, non è allineato secondo i punti cardinali. Tale inclinazione favorirebbe il defluire delle acque, assicurando una migliore distribuzione della luce solare.

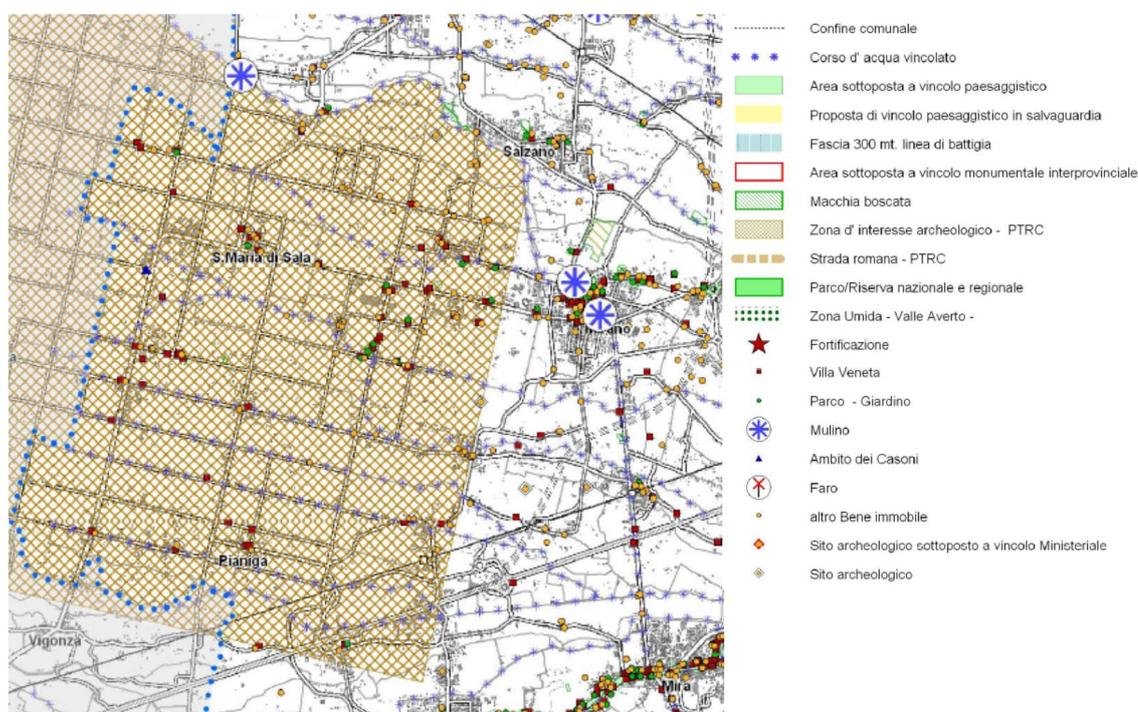


Figura 3-22 Estratto della carta del sistema insediativo storico, dei beni culturali e del paesaggio con evidenziate le ville venete, la centuriazione romana ed altre presenze rilevanti sul territorio (fonte: PTCP della Provincia di Venezia: Tavola del sistema insediativo storico – beni culturali e paesaggio)

Il PTCP, al fine di contribuire alla tutela, salvaguardia e valorizzazione della centuriazione romana, individua nella Tav. 1 l'area indicata dal vigente PTRC come agro centuriato, perseguendo la conservazione dell'assetto idrografico e fondiario e dei filari alberati, la limitazione delle modificazioni delle infrastrutture stradali a quelle necessarie per finalità funzionali e di sicurezza, il contenimento e l'orientamento dei processi insediativi, e l'eliminazione dei fattori di degrado ambientale.

Si rileva come gli elevati flussi di traffico in particolare dell'ultimo decennio tendano a sovraccaricare la rete stradale che attualmente forma il graticolato ledendone, inevitabilmente, l'utilizzo ed incidendo sulle più generali condizioni di inquinamento (aria, rumore, fruibilità).

3.7.3 Ville Venete

Dall'Atlante provinciale delle Ville Venete disponibile sul sito dell'Istituto Ville Venete, in comune di Mirano sono presenti 79 ville, distribuite del territorio comunale come riportato nell'elenco seguente ed erette soprattutto tra il XVI ed il XVIII secolo. Dato il numero elevato non si entra nel dettaglio comunque sempre disponibile per ciascuna villa in www.irvv.net.

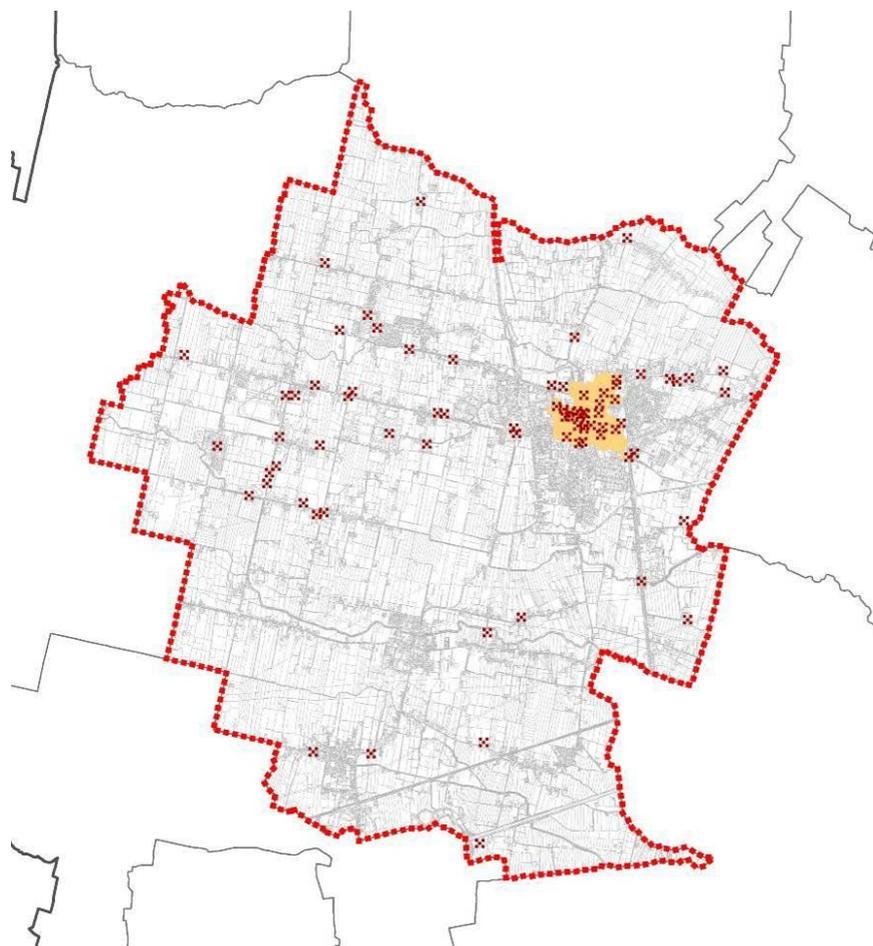


Figura 3-23 Localizzazione Ville Venete (fonte: QC RV)

3.7.4 Siti archeologici

Il territorio del comune di Mirano presenta quattro zone di interesse archeologico secondo il D.Lgs. 42/2004 (art. 142, lett. m), individuate nella figura seguente.

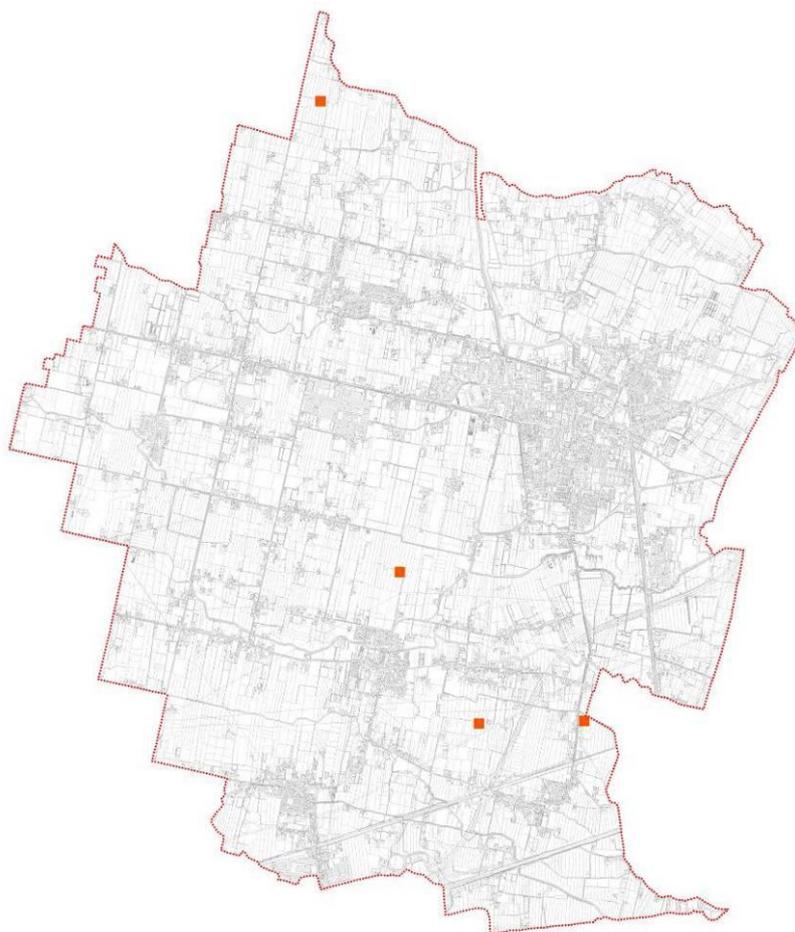


Figura 3-24 Localizzazione aree archeologiche vincolate nel comune di Mirano (fonte: PRG Comune di Mirano)

La carta archeologica del Veneto rileva inoltre alcuni ritrovamenti riportate nella figura seguente e di seguito analizzate nel dettaglio.

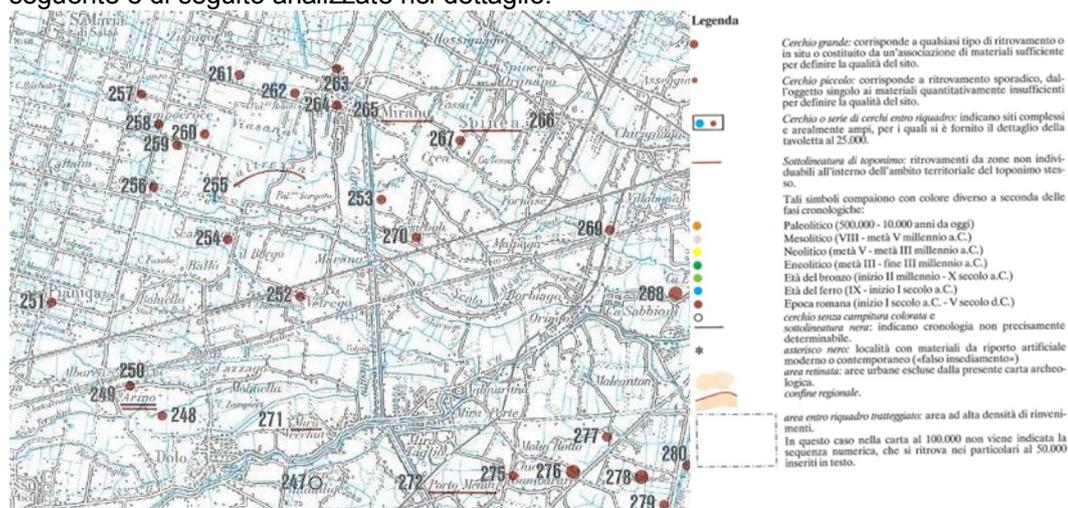


Figura 3-25 Estratto della carta archeologica del Veneto

3.7.5 Centri storici

L'Atlante regionale dei Centri Storici documenta gli antichi agglomerati della provincia di Venezia che costituiscono l'origine di un sistema insediativo complesso e policentrico costituito dagli antichi centri vescovili dai sistemi fluviali e da persistenze romane. Le schede dell'atlante documentano, attraverso il confronto fra catasto napoleonico, imperiale e italiano, la persistenza di queste strutture, la loro consistenza e la loro disponibilità ad essere ancora sede della vita sociale. Da esso si riporta il perimetro del Centro Storico del comune di Mirano.



Figura 3-26 Centro storico di Mirano (fonte: Atlante dei Centri Storici del Veneto)

Il PTCP della provincia di Venezia ha assunto il patrimonio informativo dell'Atlante e, alla luce della pianificazione urbanistica dei comuni, dei più recenti orientamenti di tutela del territorio e degli indirizzi per la pianificazione provinciale, propone ai Comuni della Provincia questa ricognizione delle perimetrazioni per meglio valutare la rilevanza di taluni segni relitti degli insediamenti storici e considerare l'opportunità della nuova fase di pianificazione per valorizzare ulteriormente il territorio.

Si prende in considerazione questa elaborazione poiché la finalità del PTCP non è stata quella di censire i centri storici ma piuttosto quello di agevolare una rilettura del territorio per la elaborazione del PAT/PATI comunale e quindi particolarmente importante risulta sottolinearne la presenza in questa fase di analisi preliminare.

Dall' *Elenco delle schede di proposta di nuovi centri storici e perimetrazione* elaborato in sede i PTCP risulta come nel territorio del comune di Mirano venga proposto il centro di Scaltenigo, di cui si riporta l'analisi cartografica e ortofotografica.



Figura 3-27 Proposta di perimetrazione del centro storico di Scaltenigo del PTCP (fonte: PTCP Venezia)

3.8 Agenti fisici / Salute umana

3.8.1 Inquinamento acustico

La classificazione acustica del territorio comunale ha come obiettivo quello di prevenire il deterioramento di zone non inquinate e di fornire un indispensabile strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico, commerciale, industriale ed artigianale.

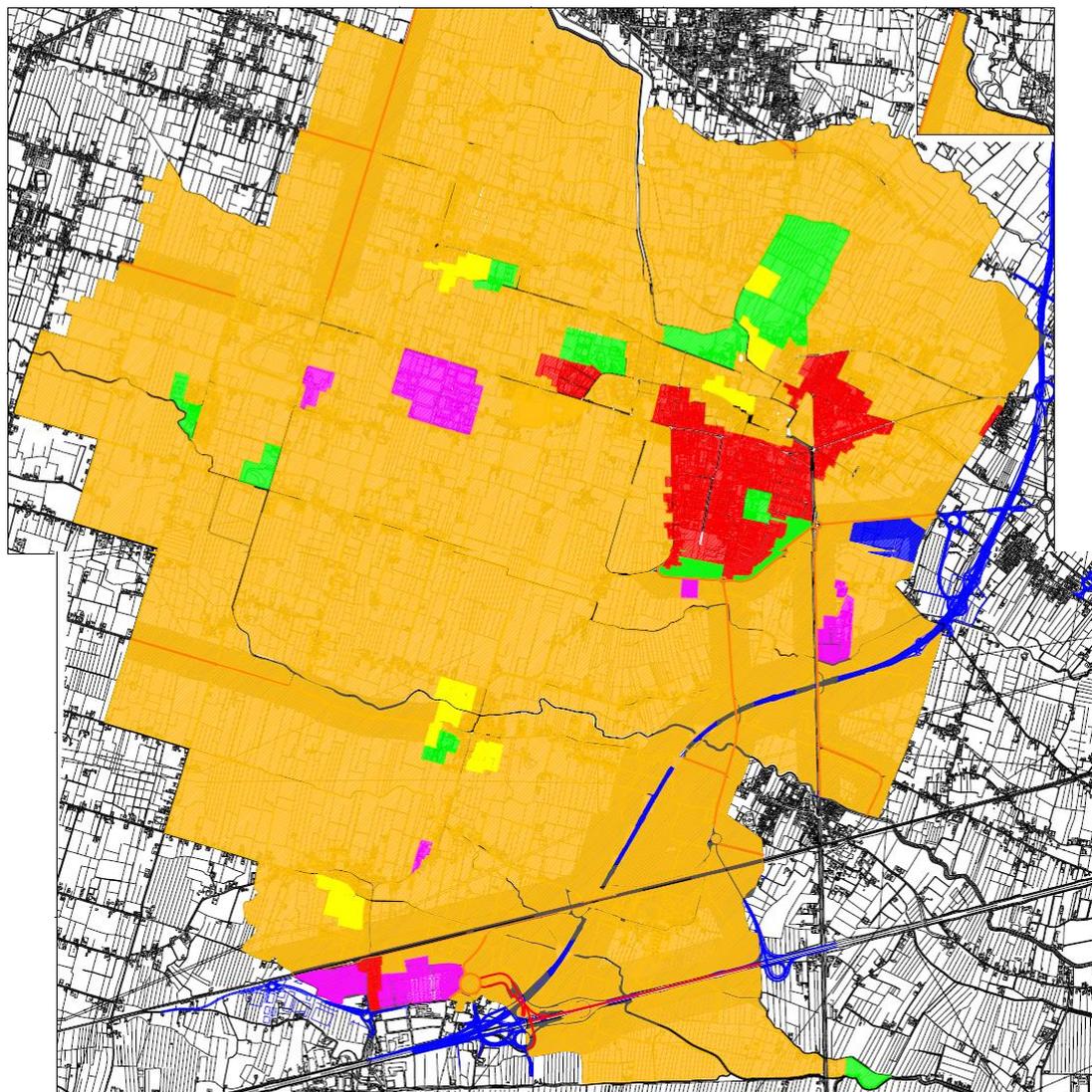
La definizione di zona acustica stabilisce i valori di qualità, i livelli di attenzione (superati i quali occorre procedere ad avviare il Piano comunale di risanamento acustico) ed i limiti massimi di immissione ed emissione, i primi riferiti al rumore prodotto dalla globalità delle sorgenti i secondi al rumore prodotto da ogni singola sorgente.

Per piano comunale di risanamento acustico si intende lo strumento di controllo delle emissioni sonore, avente come obiettivo primario la tutela della qualità dell'ambiente funzionale alla salvaguardia della salute dell'uomo. Il piano ha come finalità il risanamento delle aree nelle quali si abbia il superamento (o il rischio di superamento) delle norme per l'esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

Il Piano di zonizzazione acustica del comune di Mirano è stato approvato il 27/02/2008, che ha come riferimento le indicazioni fornite dalla Regione Veneto, individuando le sei classi così come previsto dalla normativa nazionale.

La predisposizione del piano comprende:

1. l'individuazione delle aree, infrastrutture e dei settori produttivi e civili oggetto del piano;
2. l'indicazione degli interventi di risanamento da attuare in ciascuna area;
3. lo sviluppo, la messa a punto e al verifica nel tempo di strumenti per il controllo dell'attuazione del piano e dell'efficacia degli interventi proposti.



CLASSE	DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	Limiti massimi di emissione Leq in dB (A)		Limiti assoluti di immissione Leq in dB (A)		Valori di qualità Leq in dB (A)		Passante e opere di collegamento	TIPO A:autostrade con funzioni di transito e scorrimento	TIPO C2:strade extraurbane secondarie con funzione di penetrazione
		diurno	notturno	diurno	notturno	diurno	notturno			
█	I Aree particolarmente protette	45	35	50	40	47	37			
█	II Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45	52	42			
█	III Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47			
█	IV Aree d'intensa attività umana	60	50	65	55	62	52			
█	V Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57			
█	VI Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70			

diurno notturno diurno notturno diurno notturno
06,00-22,00 22,00-06,00 06,00-22,00 22,00-06,00 06,00-22,00 22,00-06,00

Figura 3-28 Zonizzazione acustica del comune di Mirano (fonte: comune di Mirano)

La maggior parte del territorio comunale viene classificata in classe III come aree di tipo misto essendo territorio di edificazione diffusa dotato di reticolo infrastrutturale. L'area urbanizzata di Mirano è in classe IV in quanto area di intensa attività umana assieme alle adiacenti aree di nuova edificazione oltre via Dante e oltre via Matteotti.

Le aree ad attività industriale sono suddivise in due categorie: la maggior parte sono classificate come prevalentemente industriali tranne l'area ad est in viale Venezia inserita tra quelle esclusivamente industriali.

I maggiori luoghi di densificazione dell'edilizia diffusa nonché frazioni del territorio comunale non sono in classe II essendo aree destinate ad uso prevalentemente residenziale. Vi sono poi sparse nel territorio alcune aree particolarmente protette (classe I) legate a specifiche peculiarità del territorio come il complesso ospedaliero, i complessi scolastici e parchi pubblici di scala urbana.

3.8.1.1 Il monitoraggio del passante di Mestre

Per il monitoraggio del passante di Mestre sono stati identificati altri Ricettori Principali ed altrettanti sono stati rilocati in recepimento delle osservazioni espresse nel sopralluogo con ARPAV -Dipartimento Provinciale di Venezia / Dipartimento Provinciale di Verona.. Inoltre sono stati attivati dei monitoraggi in nuovi punti in base alla richiesta dell'ARPAV a seguito di sopralluoghi di Auditin cantiere.

L'attività di è stata condotta con rilevazioni di cinque giorni, di cui tre effettivi, sui punti di cui sopra e misurazioni a spot in corrispondenza dei punti sensibili individuati.

Di seguito si riportano i monitoraggi che sono stati eseguiti:

Individuazione



Localizzazione

Località Vetrego
Via Vetrego 150

Rilevazione in continuo

**Misure in continuo, data
10/06/2008 media diurna: 65,4 dB**
(piano di zonizzazione non
adottato)
**media diurna in fase ante opera:
65,3 dB**

**Misure in continuo, data
10/06/2008 media notturna: 58,7
dB**(piano di zonizzazione non
adottato)



Via Taglio Sinistro
129-127-125

**Misure in continuo, data
05/02/2008 media diurna: 64,4 dB**
(piano di zonizzazione non
adottato)
**media diurna in fase ante opera
non disponibile**

**Misure in continuo, data
05/02/2008 media notturna: 46,5
dB** (piano di zonizzazione non
adottato)

3.8.2 Inquinamento luminoso

Si rileva, in base alla cartografia regionale, come il comune di Mirano rientri all'interno di un'area del territorio della Regione Veneto classificata con un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale tra il 300% e il 900%.

Brillanza Regione Veneto

- Aumento tra il 33% ed il 100%
- Aumento tra il 100% ed il 300%
- Aumento tra il 300% ed il 900%
- Aumento oltre il 900%

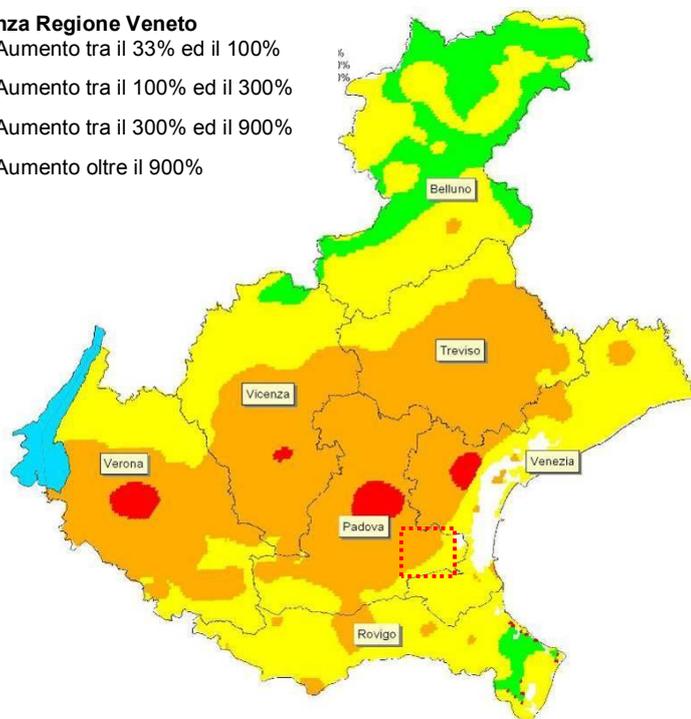


Figura 3-29 Brillanza Regione Veneto

La Legge Regionale individua all'interno del territorio le zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici. La figura sotto riportata mostra l'ubicazione degli Osservatori Astronomici professionali e non, sul territorio regionale e le relative zone di tutela.

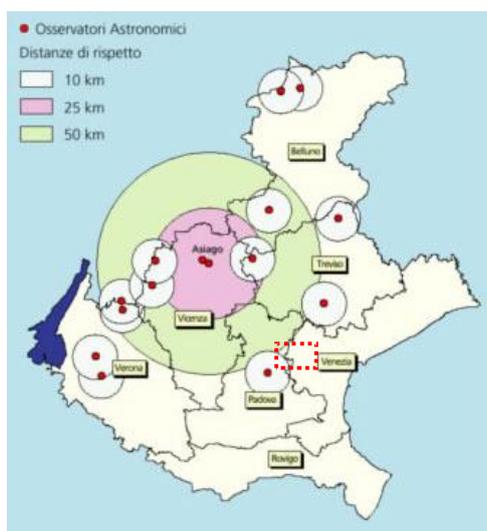


Figura 3-30 Zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori (fonte: ARPAV)

Il territorio comunale di Mirano non rientra tra i Comuni inseriti (DGR n. 2301 del 22.06.1998) nell'area di tutela di 10 km derivata dalla presenza dell'osservatorio più vicino situato nel comune di Padova.

Diversamente dalle altre problematiche ambientali, l'inquinamento luminoso è facilmente risolvibile, adottando quelle tecnologie, già presenti sul mercato, che permettono da un lato di ridurre il problema e dall'altro di ottenere un notevole risparmio energetico.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso su scala più particolareggiata non esistono dati o campionamenti specifici.

3.8.3 Radiazioni ionizzanti

3.8.3.1 Gas Radon

Il radon è un gas radioattivo naturale, incolore e inodore, prodotto dal decadimento radioattivo del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione di radon nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali di ostruzione (tufo vulcanico) e, in qualche caso, all'acqua. Il radon fuoriesce dal terreno, dai materiali da costruzione e dall'acqua disperdendosi nell'atmosfera, ma accumulandosi negli ambienti chiusi. Il radon è pericoloso per inalazione ed è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario).

Il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni non è elevato, tuttavia, secondo un'indagine conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici.

Gli ambienti a piano terra, ad esempio, sono particolarmente esposti perchè a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il gas radioattivo nel Veneto. La delibera regionale n° 79 del 18/01/2002 fissa in 200 Bq/m³ (Becquerel al metro cubo) il livello di riferimento di radon nelle abitazioni e, recependo i risultati della suddetta indagine, individua preliminarmente i comuni "ad alto potenziale di radon".

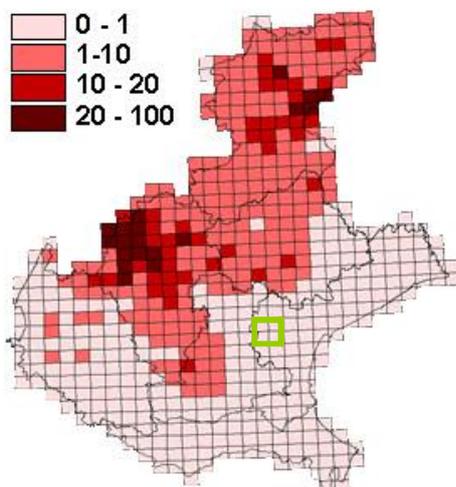


Figura 3-31 Percentuale di case con concentrazioni di radon superiori al livello di riferimento della Comunità Europea nella Regione Veneto

I dati a disposizione della Regione Veneto mettono in evidenza la percentuale di abitazioni che superano il livello di riferimento di concentrazione media annua di radon: i comuni della provincia di Venezia sono tutti a percentuali molto basse, i dati del Quadro Conoscitivo riportano per il comune di Mirano attorno al 0,1%, valore di minima rilevabilità.

3.8.4 Radiazioni non ionizzanti

3.8.4.1 Elettrodotti

Il comune di Mirano è attraversato da numerose linee elettriche con diverso voltaggio riportati nella tabella e nell'immagine seguenti.

TENSIONE	CODICE	NOME
132 kV	23.570	SCORZE' - CAMPOSANPIERO
	28.770	DOLO CP. - SCORZE'
	VE09	PADOVA - SPINEA (1)
	VE10	PADOVA - SPINEA (2)
220 kV	22.197	DOLO - MALCONTENTA EDISON
	22.229	SCORZE' - CAMIN
	22.297	SCORZE' - DOLO NERA
	E2.209	SANDRA' - MARGHERA I
	E2.211	SCORZE' - MALCONTENTA
380 kV	21.342	DOLO - VENEZIA NORD
	21.348	DOLO - VENEZIA NORD

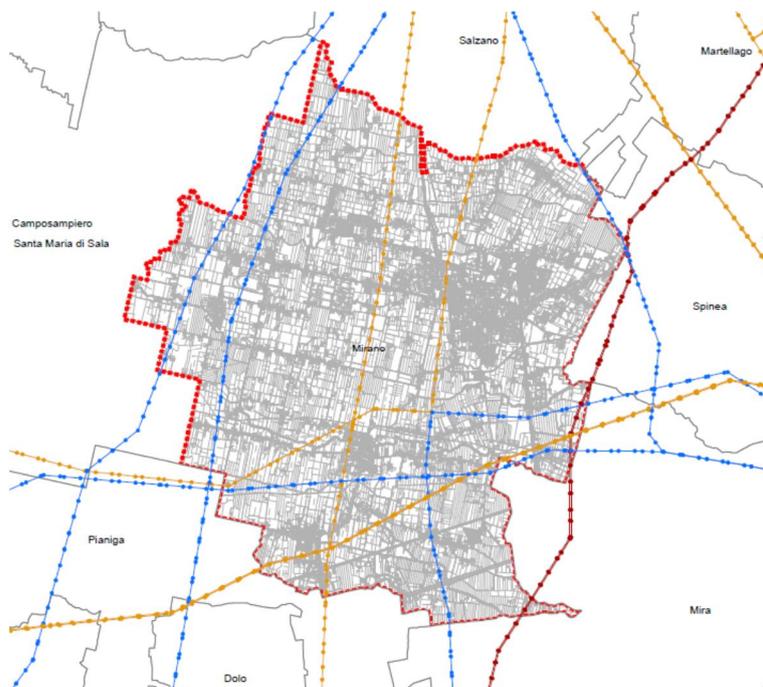


Figura 3-32 Linee elettriche nel territorio di Mirano (fonte: QC Regione Veneto)

La valutazione dei rischi sanitari dei campi elettromagnetici è un processo estremamente complesso, sia per il grande numero di pubblicazioni scientifiche molto eterogenee e quasi sempre non esaustive che afferiscono alla tematica, sia per il carattere multidisciplinare della tematica stessa. Tuttavia i maggiori organismi scientifici nazionali ed internazionali concordano nel ritenere che, allo stato attuale delle conoscenze, possa esistere una debole correlazione tra l'esposizione a campi elettromagnetici e cancro, limitatamente alle frequenze estremamente basse (ELF).

Per questo dal quadro conoscitivo regionale si estrapola la percentuale di popolazione esposta a CEM (campo elettromagnetico) per tipologia di sorgente ELF per il comune di Mirano abitato nel 2001, anno al quale si rivolgono i dati, da 26.206 persone.

Tabella 3-1 Percentuale di popolazione esposta a determinati livelli di CEM per tipologia di sorgente – ELF per il comune di Mirano (fonte: Quadro Conoscitivo Regione Veneto)

Soglie	popolazione esposta	% popolazione esposta
SOGLIA 10 microtesla (valore di attenzione - DPCM 8/7/2003)	511	1,95
SOGLIA 3 microtesla (obiettivo di qualità - DPCM 8/7/2003)	808	3,08
SOGLIA 0,2 microtesla (distanze di rispetto stabilite dalla LR 27/93)	1920	7,33

Come si nota la percentuale di popolazione esposta oltre il valore di attenzione del DPCM 8/7/2003 è minore del 2% attestandosi su valori bassi anche per soglie di maggior tutela (il 3% sopra l'obiettivo di qualità dello stesso DPCM 8/7/2003).

L'Organizzazione Mondiale per la Sanità raccomanda, tuttavia, di applicare, per la prevenzione dai possibili effetti di lungo periodo, "il principio cautelativo", ossia di adottare misure di tutela della popolazione fino a quando non ci sarà certezza scientifica degli effetti sulla salute causati dai CEM.

3.8.4.2 Impianti radiotelevisivi e di telefonia mobile

Dal Quadro Conoscitivo della Regione Veneto non sono presenti impianti radiotelevisivi di cui tener conto per la valutazione di ulteriori sorgenti di inquinamento elettromagnetico. Nel territorio comunale di Mirano sono, invece, presenti 14 stazioni radio-base (di telefonia mobile) di cui due temporanee, come riportato nella tabella e immagine seguenti:

Tabella 3-2 Stazioni radio-base presenti nel comune di Mirano (fonte: Quadro Conoscitivo Regione Veneto)

GESTORE	NOME	INDIRIZZO	POSTAZIONE	PONTERADIO
TELECOM	MIRANO 3	Parcheggio cimitero comunale	Su palo	NO
TELECOM	MIRANO 2	Parcheggio Via Marconi	Al Suolo	NO
TELECOM	SCALTENIGO	Scaltenigo SP26 c/o centro servizi ACM	Temporanea	NO
TELECOM	MIRANO	Via Gramsci 74 C/O centrale Telecom Italia	Al Suolo	NO
OMNITEL	Blu Mirano Stadio	Via del Carnio 1	Al Suolo	SI*
OMNITEL	Scaltenigo	Via Caltressa, foglio 27 mappale 35	Al Suolo	SI*
OMNITEL	Mirano	c/o cimitero	Su palo	SI*
H3G	SCALTENIGO	Scaltenigo c/o Acquedotto	Temporanea	SI*
H3G	Mirano 2	Via Villafranca	Altro	SI*
H3G	Mirano 1	Via Scaltenigo	Altro	SI*
H3G	MIRANO SUD	Via Taglio Destro angolo Via Venezia	Altro	SI*

WIND	Mirano	Via Taglio Destro	Al Suolo	SI*
WIND	Marano	Via Cà Rezzonico, terreno agricolo	Al Suolo	SI*
WIND	Mirano Stadio	Via del Carnio	Su palo	SI*

* con potenza inferiore ai 7 watt, ai sensi dell'Art. 21 della Legge R.L. n. 16/2008.

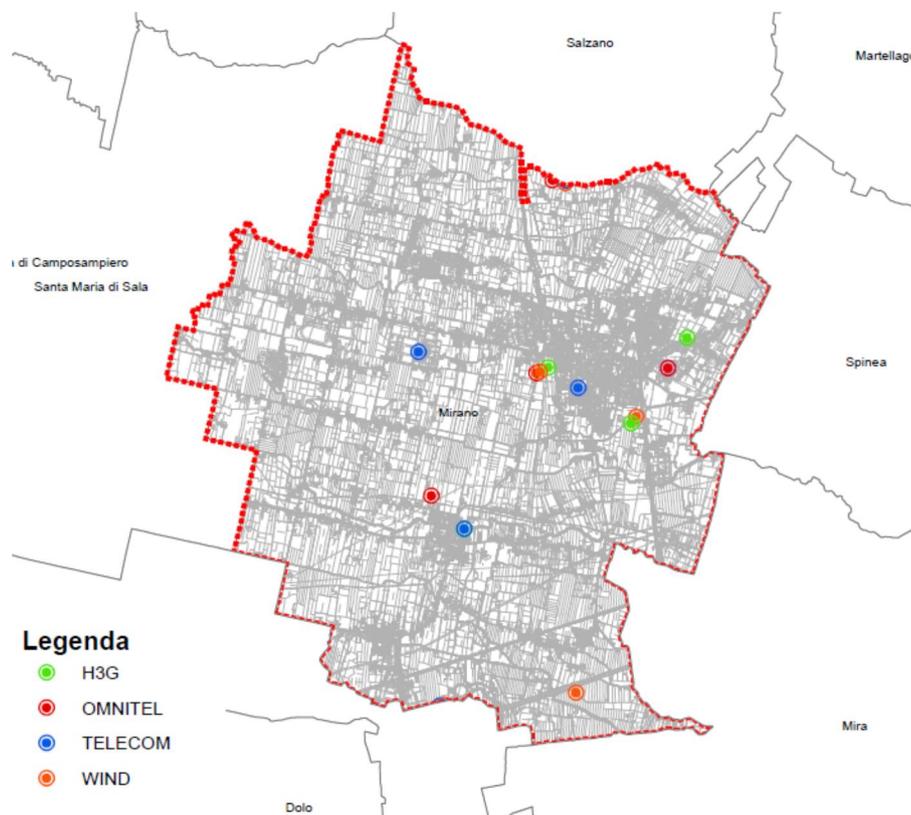


Figura 3-33 Stazioni radio-base nel territorio di Mirano (fonte: QC Regione Veneto)

Dal 2003 viene svolto da APAV il monitoraggio in continuo del campo elettromagnetico emesso dagli impianti di telecomunicazione con particolare riferimento alle Stazioni Radio Base. I dati sono rilevati attraverso centraline mobili che vengono posizionate nei punti di interesse per durate variabili; orientativamente la durata della campagna di monitoraggio varia da una settimana ad un mese o più.

Si riportano di seguito i rilevamenti effettuati dal dipartimento provinciale di Venezia dell'ARPAV per il comune di Mirano che risultano tutti al di sotto del valore attenzione/obiettivo di qualità di 6 V/m fissato dal DPCM 8/7/2003.

Tabella 3-3 Monitoraggio dell'inquinamento elettromagnetico nel comune di Mirano (fonte: ARPAV - Dipartimento provinciale di Venezia)

LOCALIZZAZIONE	PERIODO DI MONITORAGGIO	VALORI RILEVATI
via A. Gramsci, 70	dal 13/10/2003 al 06/12/2003	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 71	dal 13/10/2003 al 12/11/2003	inferiori a 6 V/m
via G. Galilei, 15	dal 04/01/2006 al 03/02/2006	inferiori a 6 V/m
via A. Meucci, 6	dal 25/01/2006 al 19/02/2006	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 72	dal 17/01/2007 al 31/01/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 72	dal 17/01/2007 al 31/01/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 72	dal 17/01/2007 al 31/01/2007	inferiori a 6 V/m

via A. Gramsci, 71	dal 01/02/2007 al 23/02/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 71	dal 01/02/2007 al 23/02/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 71	dal 01/02/2007 al 23/02/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 67	dal 23/02/2007 al 14/03/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 67	dal 23/02/2007 al 14/03/2007	inferiori a 6 V/m
via A. Gramsci, 67	dal 23/02/2007 al 14/03/2007	inferiori a 6 V/m
via Viasana, 91	dal 20/07/2007 al 26/08/2007	inferiori a 6 V/m

3.8.5 Siti inquinati

Nel territorio comunale di Mirano sono presenti due siti inquinati per cui sono già state attivate le procedure amministrative ed i relativi progetti di bonifica: l'ex discarica di Cà Perale e l'area industriale di Ballò, localizzati nell'immagine seguente.



Figura 3-34 Localizzazione dei siti inquinati nel territorio di Mirano (fonte: Comune di Mirano)

Di seguito i dettagli sulle opere di bonifica in corso per ciascun sito:

1. ex discarica di Cà Perale: interventi di messa in sicurezza, ripristino e compensazione ambientale - progetto predisposto da ACM-Veritas approvato con prescrizioni dalla Provincia con decreto n. 24880/09 e finanziato per 2.400.000 Euro dalla Regione con DGR N. 2362 DEL 09.08.2002 e per 2.500.000 Euro con DGR n. 4529 del 29.12.2004;

2. area industriale di Ballò: approvazione e autorizzazione alla realizzazione del Progetto definitivo di bonifica relativo al sito di Ballò, via Stazione, 80 FG. 38 mapp. 143 porz., 882, 921, 886 con provvedimento del Dirigente del Comune di Mirano n. 53646 del 05.11.07, trasmesso alla Regione in quanto ente competente all'approvazione dei progetti operativi degli interventi di bonifica come previsto dalla DGR n. 652 del 17.03.2009; il lavoro è finanziato con fondi del privato proprietario.

3.8.6 Inquinamento da materiali pericolosi

3.8.6.1 Amianto

In assenza di dati specifici per il territorio comunale, si prende a riferimento il Piano Regionale Amianto che consente di inquadrare la problematica per la zona del Miranese. Nelle immagini seguenti il territorio regionale è suddiviso in ULSS a cui viene assegnata una quantità media di amianto riferita al decennio 1993-2003 che si ritiene un periodo significativo in quanto appena successivo alla Legge 257 del 1992 (dismissione dell'amianto) che ha previsto che le regioni adottino un piano di protezione, decontaminazione, smaltimento e bonifica per difendere la popolazione dai pericoli derivanti dall'amianto. La Regione Veneto ha approvato il proprio Piano Regionale Amianto a fine 1996 che, tra l'altro, valuta il quantitativo di rifiuti di amianto presenti sul territorio, individua le tipologie, il numero e localizzazione degli impianti di smaltimento.

Si suddivide l'analisi in amianto friabile scoibentato e amianto compatto rimosso: per entrambe il territorio dell'ULSS n° 13 di Mirano risulta tra i valori più bassi rilevabili.

3.8.7 Aziende a rischio di incidente rilevante

Nella planimetria di seguito riportata si evidenzia che nel territorio del comune di Mirano è presente una sola attività a rischio di incidente rilevante ossia la Trivengas Srl.



Figura 3-35 Attività a rischio di incidente rilevante nel comune di Mirano (fonte: QC della Regione Veneto)

L'industria Trivengas Srl di Mirano è un'azienda operante nel Triveneto nella distribuzione del GPL e dei prodotti petroliferi in generale certificata ISO 9000; possiede un deposito di gas liquefatti che rientrano tra quelle pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato 1, parti 1 e 2, colonna 3 del già citato Decreto Legislativo n. 334 del 17 agosto 1999 per cui il gestore è tenuto a redigere un rapporto di sicurezza (caso 3 tra quelli precedentemente descritti).

3.8.8 Allevamenti zootecnici

Il Quadro Conoscitivo della Regione Veneto include il comune di Mirano tra i comuni totalmente vulnerabili da nitrati secondo la Delibera del Consiglio Regionale n. 62 del 17 maggio 2006 – “*Designazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi dell’art. 92 del D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (ex articolo 19 D.Lgs n.152/1999)*”.

La Regione Veneto ha elaborato un Programma d'Azione per le zone vulnerabili da nitrati, approvato in attuazione dell’articolo 5 della Direttiva 91/676/CEE del Consiglio e dell’articolo 92 del Decreto legislativo n. 152 del 2006 e ss.mm.ii. che disciplina in particolare l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e dei concimi azotati e ammendanti organici dei terreni agricoli nelle zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola. In particolare, il Programma d'Azione disciplina l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici.

Il PdA stabilisce che l'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue, nonché la fertilizzazione chimica (Legge n. 748 del 19.10.1984) sui terreni ricadenti in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola, può essere svolta allo scopo di:

- proteggere e risanare le falde acquifere;
- controllare l'applicazione al terreno dei fertilizzanti azotati sulla base dell'equilibrio tra il fabbisogno prevedibile di azoto delle colture e l'apporto proveniente dal terreno o dalla fertilizzazione, in coerenza anche con il Codice di Buona Pratica Agricola (CBPA) nazionale;
- promuovere strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente;
- raggiungere l'equilibrio fra il contenuto di elementi nutritivi presenti nei fertilizzanti stessi e le necessità nutrizionali delle colture in atto, tenuto conto della natura del suolo e del sottosuolo, del tipo e profondità della falda e delle esigenze di salvaguardia dell'ambiente;
- recuperare le sostanze nutritive ed ammendanti contenute negli stessi effluenti.

Per raggiungere questi obiettivi il PdA prevede un'articolata serie di prescrizioni che dovrebbero consentire anche al territorio di Mirano di migliorare la situazione di vulnerabilità rispetto a questo inquinante e che si possono sintetizzare come di seguito:

- la classificazione delle varie tipologie di reflu zootecnico;
- i divieti di utilizzazione di letami, liquami e fertilizzanti chimici;
- le caratteristiche degli impianti di stoccaggio dei reflui;
- le modalità di utilizzazione agronomica dei reflui;
- la disciplina delle autorizzazioni e dei controlli.

Inoltre, con riferimento alla gestione e al possibile abbattimento, anche parziale, del contenuto di azoto presente nelle deiezioni zootecniche, si possono esporre alcune considerazioni:

- una parte degli opportuni trattamenti di disinquinamento sono da tempo presenti negli allevamenti nell'ambito della gestione degli effluenti zootecnici; alcuni ormai ubiquitari (come lo stoccaggio) perché resi obbligatori dalle norme; altri sono meno diffusi, ma comunque ben conosciuti (separazione L/S, biossidazione, digestione anaerobica);
- i trattamenti di nitrificazione-denitrificazione e di strippaggio – mutuati dal settore della depurazione civile ed industriale, dove sono ormai tecnologia

consolidata – necessitano di un necessario adattamento alle diverse tipologie di effluenti presenti nel settore zootecnico;

- i trattamenti di nitro-denitrificazione e di strippaggio, efficaci nel rimuovere/abbattere l'azoto degli effluenti zootecnici allo stato liquido, sono energivori; il primo, in particolare, per il consumo di energia elettrica, il secondo per quella termica; ecco, pertanto, la convenienza ad abbinarli, dove possibile, alla digestione anaerobica, ottenendo da questa l'energia necessaria per il loro funzionamento;
- sempre con riferimento ai trattamenti di strippaggio e di nitrificazione/denitrificazione esiste la possibilità tecnica di applicazione congiunta di entrambe le forme di trattamento
- all'interno del medesimo impianto, dato che il primo trattamento potrebbe avere la funzione di alleggerire il refluo dall'azoto ammoniacale, facilitando così l'esecuzione del trattamento depurativo, in modo particolare nella fase di nitrificazione.

Per tutti gli approfondimenti relativi agli allevamenti zootecnici si rimanda allo studio agronomico di dettaglio che sarà redatto per il Piano di Assetto del Territorio.

3.9 Economia e società

3.9.1 Popolazione e caratteristiche demografiche e anagrafiche

La popolazione di Mirano all'anno 2015 è pari a 27.045 abitanti ed è in costante aumento dal 1975 registrando lievi flessioni attorno agli anni 2000, 2002, 2004, 2011 e 2012. La presenza femminile è il 52% (13.978 unità), mentre quella maschile è pari al 48% della popolazione (13.099 unità).



Figura 3-36 Andamento popolazione per il comune di Mirano dal 1975 al 2015 (ns elaborazione - fonte SSTAR Regione Veneto)

L'andamento di tendenziale e continua crescita della popolazione è fortemente determinato dal saldo sociale fin dagli anni '70: se il saldo naturale ha dato un parziale contributo fino ai primi anni '80 è poi tendenzialmente diventato negativo negli anni '90 e 2000. E' rilevante come la maggiore rilevanza dovuta al saldo sociale sia cambiata negli ultimi trent'anni: il saldo sociale proveniente da altri comuni ha avuto la netta predominanza fino agli anni '90 dopodiché, in linea con le tendenze nazionali, gli iscritti nel comune provenienti dall'estero sono diventati via via sempre più influenti nel bilancio

anagrafico comunale. Questo fenomeno è da valutare anche in considerazione delle politiche nazionali dei primi anni 2000 che hanno iniziato a regolarizzare gli immigrati stranieri. Tuttavia in un quadro generale di progressivo invecchiamento della popolazione si rileva come l'apporto della popolazione immigrata sia minore di quello di altri comuni limitrofi e come sia importante il calo delle presenze dei giovani dai 20 ai 35 anni.

Analizzando la distribuzione della popolazione per sesso e classi di età al 2015 si nota una sostanziale concentrazione della popolazione nelle fasce comprese tra i 30 ed i 50 anni. Questa caratteristica è da valutare nelle serie storiche: andando ad esaminare gli stessi dati nel decennio precedente (come riferimento si prende l'anno 1997): si evidenzia come la concentrazione della popolazione si raccolga man mano sempre più nella fasce d'età centrali a significare il fatto che, almeno per una buona parte, la dinamica di crescita è direttamente proporzionale all'attrazione che il comune esercita rispetto alle fasce d'età centrali (quelle maggiormente lavorative).

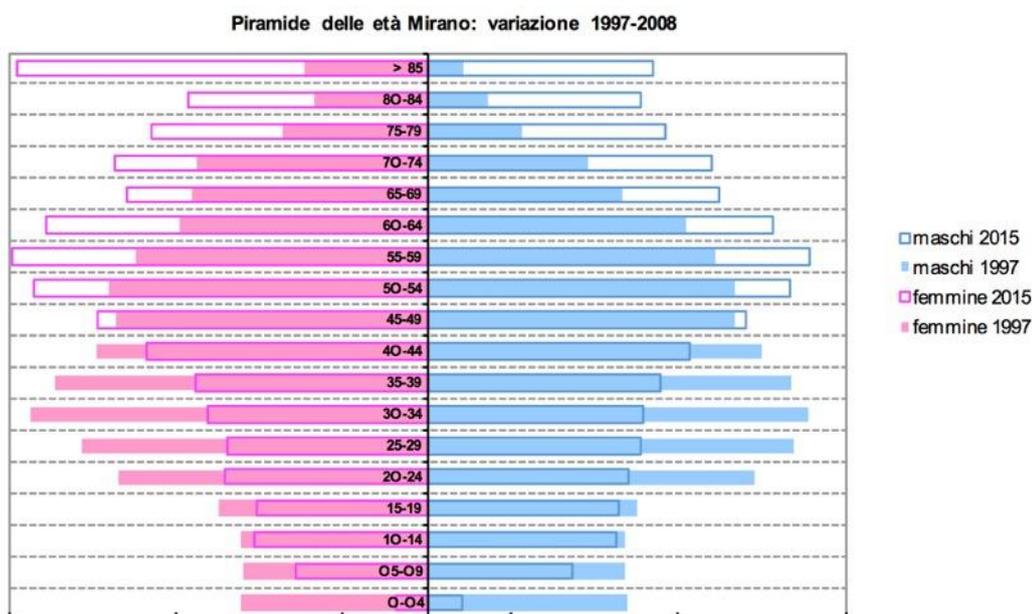


Figura 3-37 serie storica di evoluzione dell'andamento della popolazione differenziato per genere per il comune di Mirano anni 1997-2015 (ns. elaborazione - fonte Sistar Regione Veneto)

A questo fenomeno si considerino le già esaminate variazioni di saldo sociale per cui il maggiore afflusso si riscontra per l'età lavorativa; non si riscontra invece particolare influenza della crescita della popolazione in età lavorativa sulla natalità, evidenziando una bassa tendenza ad avere figli, in linea con i dati sulla generatività della popolazione italiana.

Fattore importante nella valutazione della demografia è quello relativo alla consistenza della famiglia in valori assoluti nonché della sua composizione media (in termini di componenti).

Nonostante i rapidi e radicali cambiamenti che hanno inciso profondamente sulla famiglia italiana negli ultimi cinquant'anni, essa resta il punto di riferimento per l'organizzazione sociale nazionale e particolarmente sentita nella regione Veneto. Tuttavia, nonostante quella familiare si confermi come scelta preferenziale, si assiste ad

una trasformazione del nucleo. Il passaggio dal modello patriarcale a quello nucleare è stato accompagnato dalla rapida riduzione del numero dei componenti di ciascun nucleo.

Nel giro di pochi anni si è assistito alla diminuzione del numero dei figli con pesanti conseguenze per il futuro del Paese. Ragioni culturali e sociali influiscono sulle scelte riproduttive delle famiglie, come la preferenza che viene data dalla donna alla vita sociale con conseguente ritardo nel decidere di affrontare la gravidanza. Ma un ruolo lo ha anche il peso economico che nel moderno ordinamento sociale ha assunto avere figli: costano molto anche perché mostrano la tendenza ad una permanenza prolungata in famiglia, molto spesso a carico anche economico dei genitori. Causa ed effetto di questa “famiglia lunga” è il progressivo innalzamento dell’età media del matrimonio.

In forte aumento anche la “mortalità” delle famiglie a causa del sempre più alto numero di separazioni e divorzi: l’Italia è ancora molto lontana dai tassi di altri Paesi europei e nord-americani, ma è rilevante che a fronte di 280 mila matrimoni celebrati nel 2000, altri 110 mila hanno sfociato, nello stesso anno, in una separazione o in un divorzio.

Emerge un costante aumento dei nuclei familiari in particolare tra il 2009 e il 2010 in relazione sia all’aumento della popolazione che al disgregamento del nucleo familiare.

Tabella 3-4 indicatori dei censimenti 2001-2011 relativi alle famiglie del comune di Mirano (fonte: SISTAR Regione Veneto)

Indicatori SISTAR		Mirano
Famiglie nel Veneto	anno 2011	10.697
Famiglie nel Veneto	anno 2001	9.415
Famiglie nel Veneto	Variation % 2011/2001	12,8%
Quota famiglie unipersonali	anno 2011	26,7
Quota famiglie unipersonali	anno 2001	19,5
Quota famiglie unipersonali	Variation % 2011/2001	--
Numero medio di componenti per famiglia		2,4

3.9.2 Sistema socio-economico e occupazionale

L’analisi dei settori economici parte dal presupposto che le geografie territoriali socio-economiche, nel periodo concomitante i censimenti del 1991 e del 2001, sono notevolmente mutate. Per capire tale fenomeno è utile ricorrere ad una breve analisi dei sistemi locali del lavoro, ossia la “regionalizzazione socio-economica del territorio” (ISTAT 1997), del 1991 e del 2001.

Il sistema locale, in quanto “ambito” naturale dove si svolge l’attività quotidiana di una comunità di persone in relazione al lavoro, al tempo libero, ai contatti sociali, e dove si richiedono i servizi e si valuta concretamente la qualità della vita, rappresenta una unità di indagine significativa per condurre analisi rilevanti tanto per gli aspetti sociali ed economici quanto per quelli ambientali riguardo alla popolazione e alle attività produttive. I sistemi locali del lavoro, derivanti dall’analisi dei dati di censimento relativamente agli spostamenti giornalieri per motivi di lavoro, rappresentano, quindi, un efficace strumento operativo per la comprensione dei fenomeni che riguardano i luoghi dove si esprimono modalità rilevanti dell’agire sociale ed economico e per la definizione del processo decisionale (strategie e politiche).

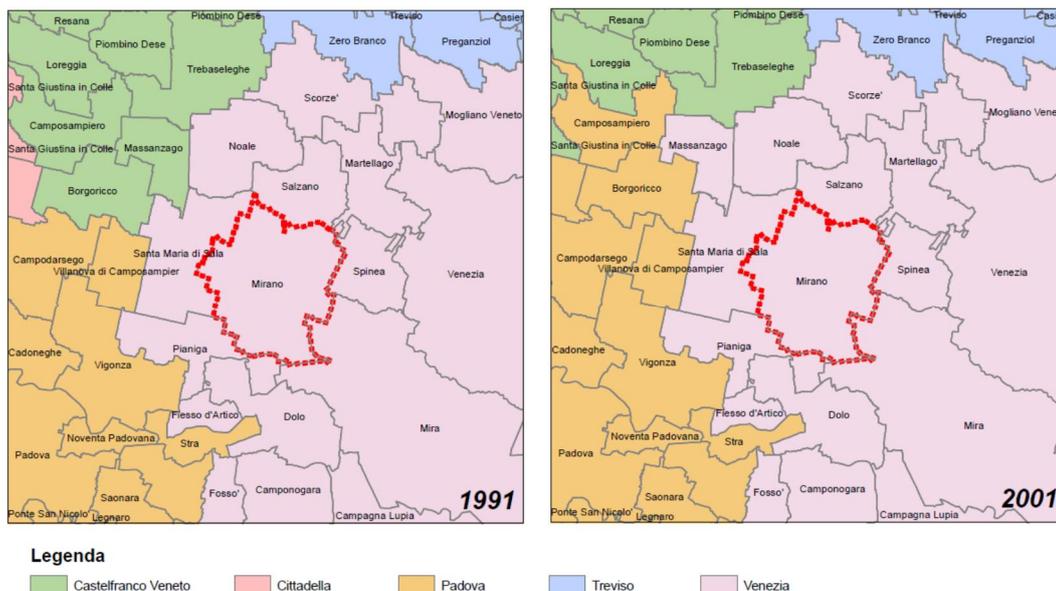


Figura 3-38 sistemi locali del lavoro '91 (sx) e '01 (dx) (ns. elaborazione su dati ISTAT)

La geografia dei Sistemi Locali del Lavoro che hanno interessato il territorio di Mirano, sulla scorta di quanto si desume dalle analisi svolte dall'ISTAT, non è mutata nel corso di quel decennio neanche per tutti i comuni limitrofi, definendo quindi una certa stabilità del sistema lavoro e sottolineando l'autonomia del SLL di Venezia. Gli unici mutamenti, per comprendere i cambiamenti di grande scala, riguardano l'estendersi del SLL di Padova nei comuni di Borgoricco, Camposampiero e Santa Giustina in Colle sottraendo territorio al SLL di Castelfranco Veneto e di Cittadella. Rimane stabile l'influenza del SLL di Treviso verso Nord nei comuni di Zero Branco e Preganziol.

Attualmente, valutando la consistenza dell'apparato economico, prendendo in considerazione le Unità Locali del Lavoro, a Mirano nel decennio 1991-2001 (censimento industria e servizi ISTAT) si sono verificati alcuni cambiamenti.

Tabella 3-5 indicatori dei censimenti 1991-2001 relativi ad addetti ed unità locali del comune di Mirano (fonte: Sistar Regione Veneto)

Indicatori Sistar		Mirano
Unità Locali agricoltura	anno 2001	9
Unità Locali agricoltura	anno 1991	15
Unità Locali agricoltura	Variatz. assoluta 2001/1991	-6
Addetti agricoltura	anno 2001	68
Addetti agricoltura	anno 1991	22
Addetti agricoltura	Variatz assoluta 2001/1991	46
Unità Locali industria	anno 2001	593
Unità Locali industria	anno 1991	548
Unità Locali industria	Variatz % 2001/1991	8,2
Addetti industria	anno 2001	3133
Addetti industria	anno 1991	2965
Addetti industria	Variatz % 2001/1991	5,7
Unità Locali servizi	anno 2001	1641
Unità Locali servizi	anno 1991	1189
Unità Locali servizi	Variatz % 2001/1991	38
Addetti servizi	anno 2001	6615
Addetti servizi	anno 1991	4921

Addetti servizi

Variaz % 2001/1991

34,4

Le tendenze socio – economiche e occupazionali registrate tra i censimenti 1991 e 2001 sono efficacemente sintetizzabili attraverso i grafici sottostanti, nei quali vengono confrontati gli addetti con le Unità Locali. Le tabelle confrontano dati a scala differente ma significativi per mettere a confronto valori altrimenti difficilmente confrontabili.

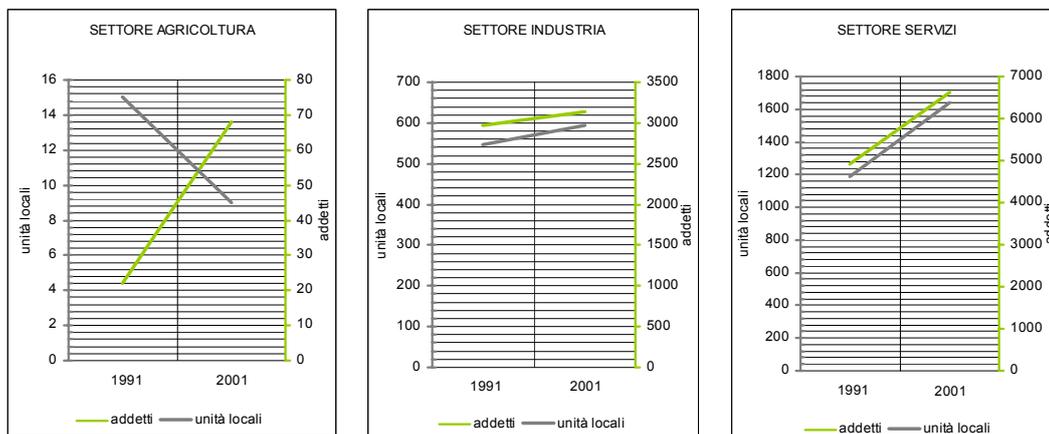


Figura 3-39 confronto tra Unità Locali del Lavoro e Addetti per settore (ns. elaborazione su dati ISTAT censimenti 1991 e 2001)

Il settore dei servizi si conferma come quello maggiormente rilevante nel territorio, seguito dall'industria e dall'agricoltura, ed ha maggiormente mostrato capacità di crescita e di attrazione di forza lavoro (+38%). Se per i settori di industria e servizi il trend risulta crescente sia rispetto al numero di unità locali che per quanto riguarda gli addetti, per il settore dell'agricoltura invece il trend è inverso: calano le unità locali (-40%) e crescono gli addetti (+209%¹).

Il trend generale di positività tuttavia conferma il forte incremento rilevato dai dati della popolazione che, oltre a confermare la crescita dell'immigrazione da altri comuni e dall'estero, mette in evidenza come sia proprio l'età lavorativa ad essere maggiormente attratta.

Pur considerando che alcune UL non hanno la propria sede principale nel luogo in oggetto ossia non sono "sedi" dal punto di vista giuridico, il territorio di Mirano risulta in crescita ed attrazione ed è ipotizzabile sia espressione di una tendenza diffusa su tutto il territorio del Miranese.

Dai dati del censimento 2011 emerge che gli occupati sono 11.337, mentre quelle in cerca di occupazione sono 712.

Forze Lavoro			Non Forze Lavoro				
Occupati	In cerca di occupazione	Totale	Ritirati dal lavoro	Casalinghe	Studenti	Altra condizione	Totale
11.337	712	12.049	5.799	3.075	1.627	694	11.195
11.337	712	12.049	5.799	3.075	1.627	694	11.195

¹ La percentuale di incremento risulta molto alta poiché i numeri a cui si fa riferimento sono significativamente bassi e l'incidenza percentuale è maggiore.

3.9.3 Il sistema produttivo

Il sistema insediativo per attività produttive del Miranese si caratterizza per una frammentazione delle aree più accentuata che in altri contesti provinciali, in virtù della diversa conformazione geografica del territorio e della capillarità della rete viaria che collega i diversi nuclei urbani. In assenza di grandi assi di comunicazione e di una evidente gerarchia funzionale della rete stradale, le aree produttive si attestano in maniera diffusa sugli assi viari principali, statali e provinciali, di connessione tra i centri urbani. Ne consegue una situazione di elevata dispersione delle localizzazioni, anche all'interno dei singoli territori comunali, nonché il determinarsi, con una certa frequenza, di fenomeni di congestione delle arterie stradali per sovrapposizione di traffico, soprattutto lungo alcuni assi che tutt'oggi non risultano adeguati, per sezione stradale, a sostenere la domanda attuale di mobilità espressa dal sistema produttivo locale che si sovrappone a quella ordinaria.

I comuni del Miranese presentano infatti situazioni di frammentazione dell'offerta che si sono ulteriormente acuiti dagli anni '90: la dotazione media passa da tre a quattro aree attrezzate per comune, ma in alcune realtà comunali la dotazione è ben superiore: sette aree attrezzate presenti nel territorio di Mirano, sei a Noale, cinque a Scorzè.

Contestualizzano il comparto produttivo per il comune di Mirano sono da evidenziare le tre aree situate al centro del comune ad ovest dell'urbanizzato del centro di Mirano che il PTCP classifica come aree a produttivo di classe 2 ovvero aventi un'occupazione compresa tra il 50% e l'80%. Vi è poi da notare la saldatura a sud con la zona produttiva intercomunale di Pianiga-Mira-Dolo, di notevole importanza perché legata alla rete infrastrutturale del casello autostradale di Dolo, l'A4 e il nuovo passante di Mestre. Il PTCP la classifica come area produttiva di classe 3 ovvero con occupazione minore del 50% e quindi ancora fortemente densificabile.

Questa zona è stata coinvolta nelle previsioni riguardanti l'area vasta che interessa il territorio dei comuni di Dolo, Mirano e Pianiga, in parte ancora agricola, in parte edificata, in parte già urbanizzata: il progetto è ancora in fase di dibattito ma l'area viene qualificata quale importante polo strategico per la ricerca ed il terziario avanzato.

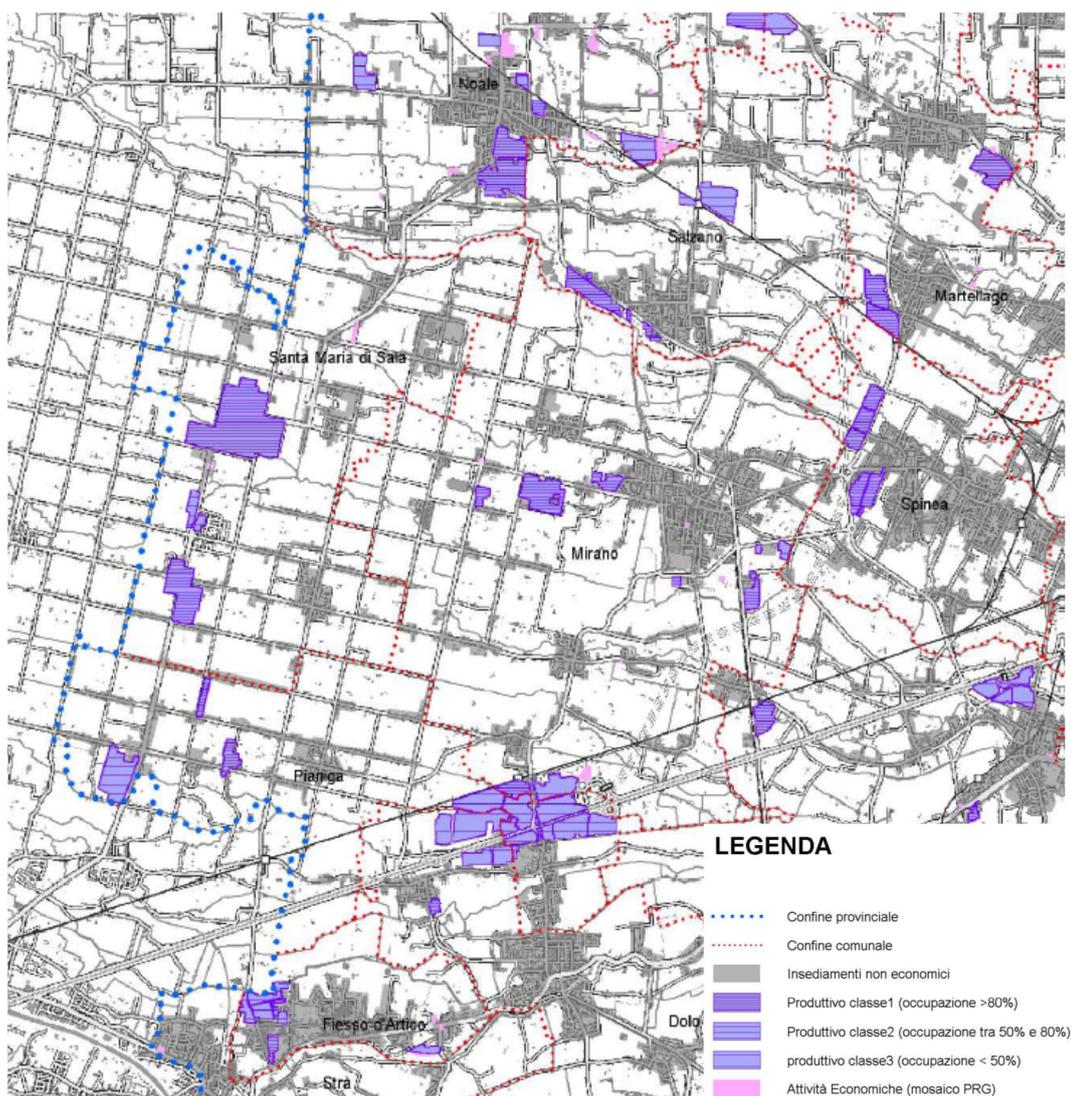


Figura 3-40 Inquadramento delle aree produttive di Mirano e nei comuni limitrofi (fonte: PTCP provincia di Venezia: Assetto produttivo – ricognizione ed analisi)

Attorno al comune sono da rilevare le zone industriali di Santa Maria di Sala e le più piccole di Spinea, Martellago, Salzano e Mira, questi ultimi molto a ridosso del territorio del comune di Mirano.

Nello specifico i comuni di Pianiga, Dolo, Mirano, Mira vengono individuati dal PTCP come polo produttivo di rilievo sovracomunale (art. 50) denominato **polo di Porta Ovest** che rappresenta uno specifico elemento progettuale provinciale. Inoltre tutta l'asse del Passante (Mirano, Spinea, Martellago) rappresenta uno specifico elemento progettuale provinciale per il quale vengono indicati ambiti oggetto di una riqualificazione del tessuto insediativo – produttivo integrato (area da riqualificare – art. 50).

Alcune attività sono localizzate in aree improprie a volte per la dimensione insufficiente e a volte per la collocazione in aree prevalentemente residenziali.

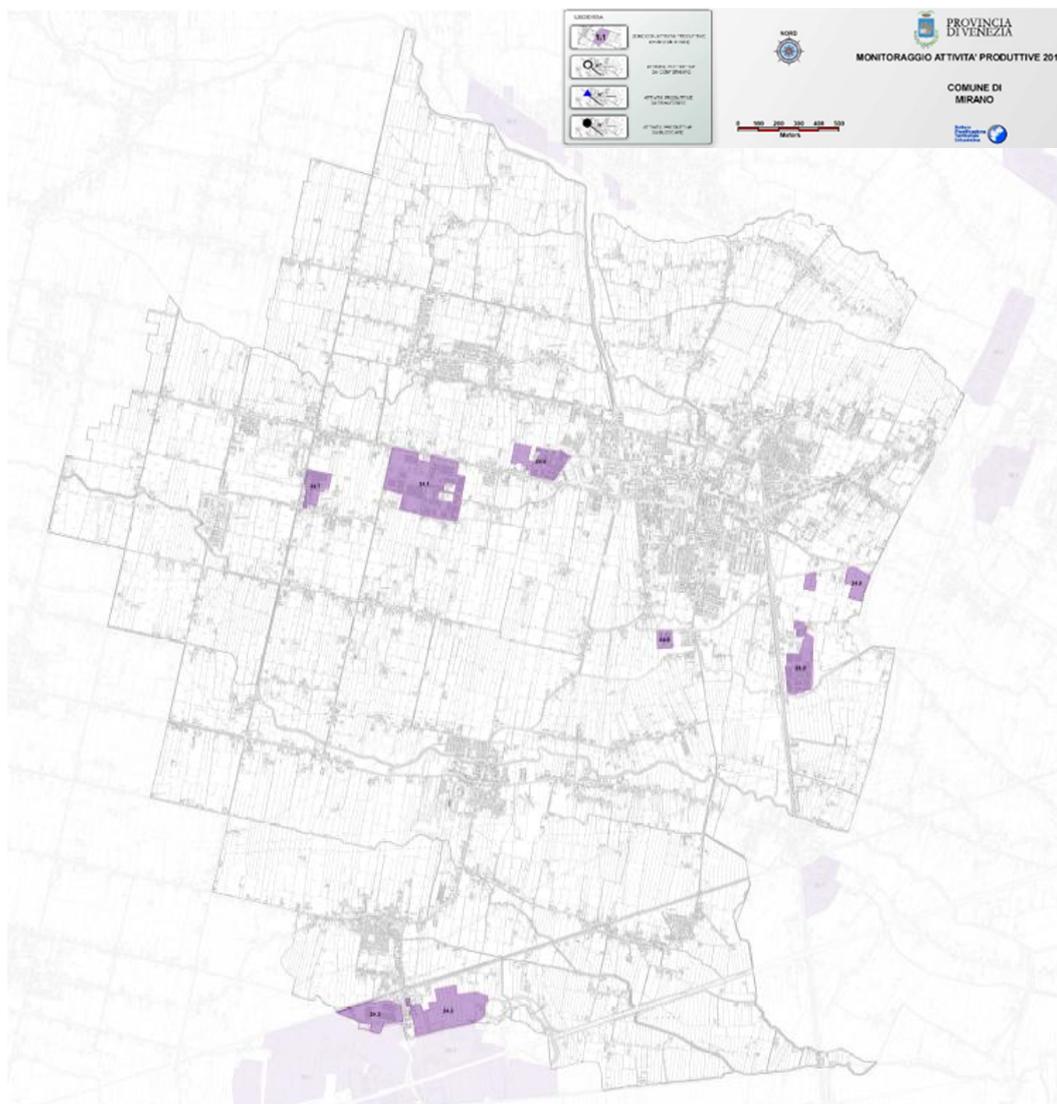


Figura 3-41 Aree produttive del Mirano aggiornate al 2010 (fonte: monitoraggio attività produttive 2010 – Provincia di Venezia)

3.9.4 Allevamenti e agricoltura

Il numero di allevamenti è genericamente in calo in tutta la provincia di Venezia: il comune di Mirano ha subito un costante calo dagli anni '80, coerentemente alle tendenze del settore. Anche le aziende agricole sono risultate in flessione: se gli allevamenti nel comune di Mirano dal 1990 al 2000 hanno subito una flessione del -18,5%, per le aziende agricole c'è stato un decremento minore del -4,1%.

Indicatori Sistar		Mirano
Aziende agricole	anno 2000	1056
Aziende agricole	anno 1990	1101
Aziende agricole	Variation % 2000/1990	-4,1
Aziende con allevamenti	anno 2000	677
Aziende con allevamenti	anno 1990	832
Aziende con allevamenti	Variation % 2000/1990	-18,5
Sup. Agricola Utilizzata (ha)	anno 2000	2656,3
Sup. Agricola Utilizzata (ha)	anno 1990	2843,1
Sup. Agricola Utilizzata (ha)	Variation % 2000/1990	-6,6

Per quanto riguarda le UL in agricoltura a Mirano hanno subito forti riduzioni che variano del 40% circa. Gli addetti hanno registrato un +200% circa.

Indicatori ISTAT (censimenti 1991-2001)		Mirano
UL agricoltura	anno 2001	9
UL agricoltura	anno 1991	15
Addetti UL agricoltura	anno 2000	68
Addetti UL agricoltura	anno 1990	22

Considerando la superficie destinata ad agricoltura, le tendenze sopra esaminate non vengono disattese; riportando la superficie agricola utilizzata e quella destinata a seminativo e a cereali si nota una uniforme riduzione in particolare negli anni '80.

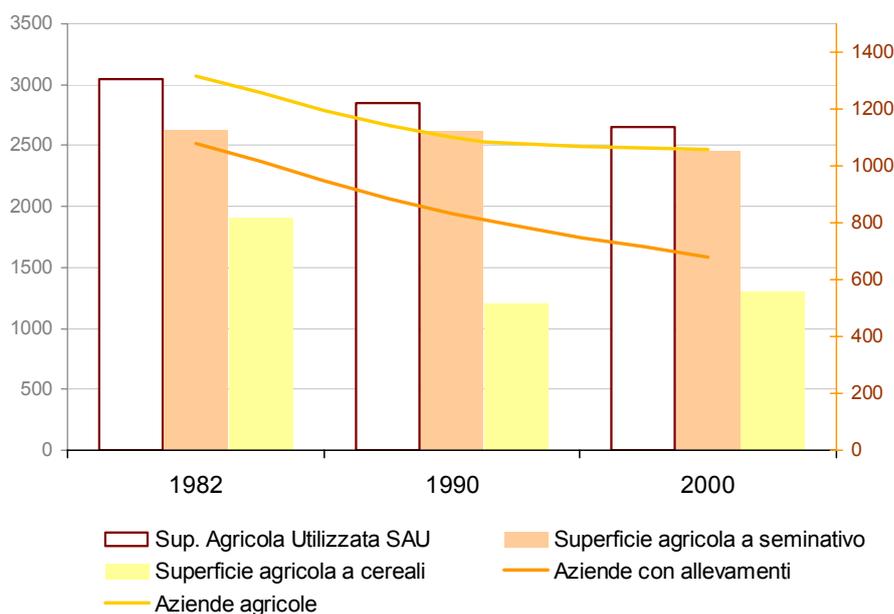


Figura 3-42 Correlazione tra dati relativi all'agricoltura, agli allevamenti e alla superficie agricola (ns. elaborazione su dati del Quadro Conoscitivo della Regione Veneto)

Nel valutare la tendenza del comune all'agricoltura è necessario tenere presente che i dati riportati si riferiscono alle indagini ISTAT per cui l'attribuzione della superficie agricola tiene conto della residenza del proprietario dei terreni non sempre collocati all'interno dello stesso comune. Il settore dell'agricoltura presenta una forte frammentazione e una dimensione media delle aziende molto modesta tuttavia risulta un settore che influisce moltissimo sulla qualità del paesaggio e contribuisce in modo determinante alla conservazione del territorio.

Andando ad esaminare la composizione degli allevamenti nel comune di Mirano, si nota come la il maggior numero di capi siano avicoli, con percentuali più basse per bovini e conigli, tuttavia andando ad esaminare la stima della quantità di azoto contenuto nei reflui zootecnici, distinti per specie, al netto delle perdite di stoccaggio (kg/anno) e SAU comunale (ha) risulta come il maggior contributo sia dato da vacche, manze e vitelloni (che sono responsabili del 93% del carico inquinante).

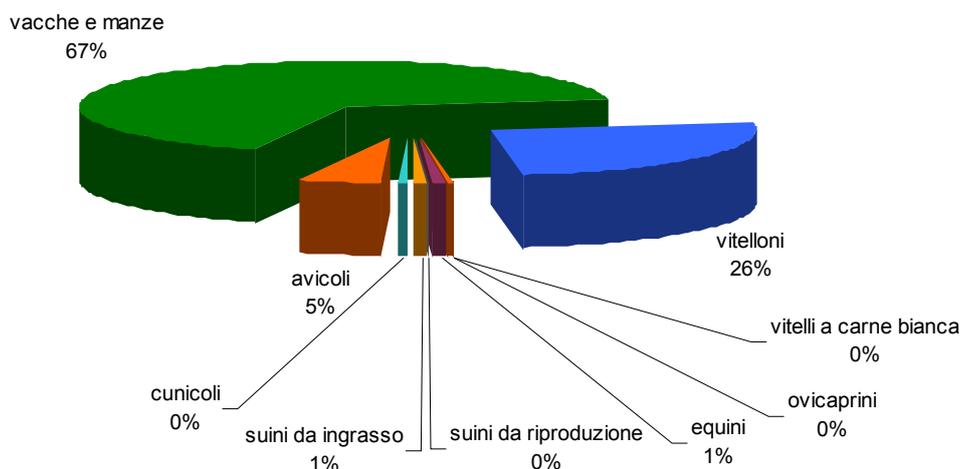


Figura 3-43 Quantità di azoto contenuto nei reflui zootecnici, distinti per specie, al netto delle perdite di stoccaggio (kg/anno) e SAU comunale (ha) - (ns. elaborazione su dati del Quadro Conoscitivo della Regione Veneto)

Si rileva inoltre come all'anno 2000 le aziende destinate all'agricoltura biologica erano 2 con una superficie agricola destinata all'agricoltura biologica di 1,1 ettari.

3.9.5 Il sistema infrastrutturale

Il sistema viario comunale è caratterizzato da una maglia fitta e poco gerarchizzata di strade la cui presenza della centuriazione è ancora molto forte e caratterizza gran parte del sistema viario della parte ovest di cui si evidenzia la pericolosità di alcune strade che, causa l'andamento rettilineo, favoriscono la velocità riducendo la sicurezza degli utenti.

Pur nella scarsa gerarchizzazione si individuano alcuni assi principali in direzione est-ovest:

- via Cavin di Sala che si riporta sulla Miranese e si collega alla provinciale Martellago-Spinea;
- via Caltana (SP n. 30);
- l'asse autostradale Padova-Venezia collegato alla viabilità ordinaria attraverso il casello di Roncoduro e la via Scaltenigo.

In direzione nord-sud:

- via Taglio che prosegue con via Parauro e collega Mirano a Mira e Salzano;
- via Scaltenigo che collega Mirano a Dolo;
- la ferrovia PD-VE con la fermata di Ballò e quella di Mira-Marano che, seppure in comune di Mira, è molto utilizzata dai Miranesi.

Tuttavia è la viabilità di scala regionale che influisce maggiormente sulle dinamiche territoriali concentrate in particolar modo nella parte sud del territorio in particolare per il traffico di attraversamento (autostrada, Passante) che genera un elevato impatto ambientale con ricadute sull'intera rete locale, in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, velocità degli spostamenti, emissioni in atmosfera. Se all'autostrada A4 e il nuovo passante di Mestre che, staccandosi dal casello di Dolo penetra nel Comune e devia verso Spinea si aggiunge la presenza della ferrovia Padova-Venezia si nota la frammentazione causata al territorio, in particolare per la frazione di Vetrego già isolata per quanto riguarda la fruizione dei servizi di scala territoriale. Vista la significatività e la recente realizzazione dell'opera, che inserisce Mirano nel Corridoio 5, verrà preso

specificatamente in analisi nel cap. 3.9.5.4 il tratto del passante sul territorio del comune di Mirano.

Nell'analisi delle modifiche previste dal PTCP, emerge come il *Progetto strategico infrastrutture metropolitane integrate* in riferimento particolare al sistema di trasporto pubblico, preveda la riorganizzazione del sistema nel Miranese tramite collegamento con tram metropolitano da Mestre a Mirano ed un sistema di collegamento ad anello attorno a Mirano e tramite navette da Mirano alla stazione ferroviaria di Salzano e alla strada Noalese (SR515); il sistema tranviario, tenendo conto della progettazione in itinere Mestre-Venezia, viene quindi esteso fino a Mirano prevedendo un'interconnessione diretta con l'aeroporto di Tessera.

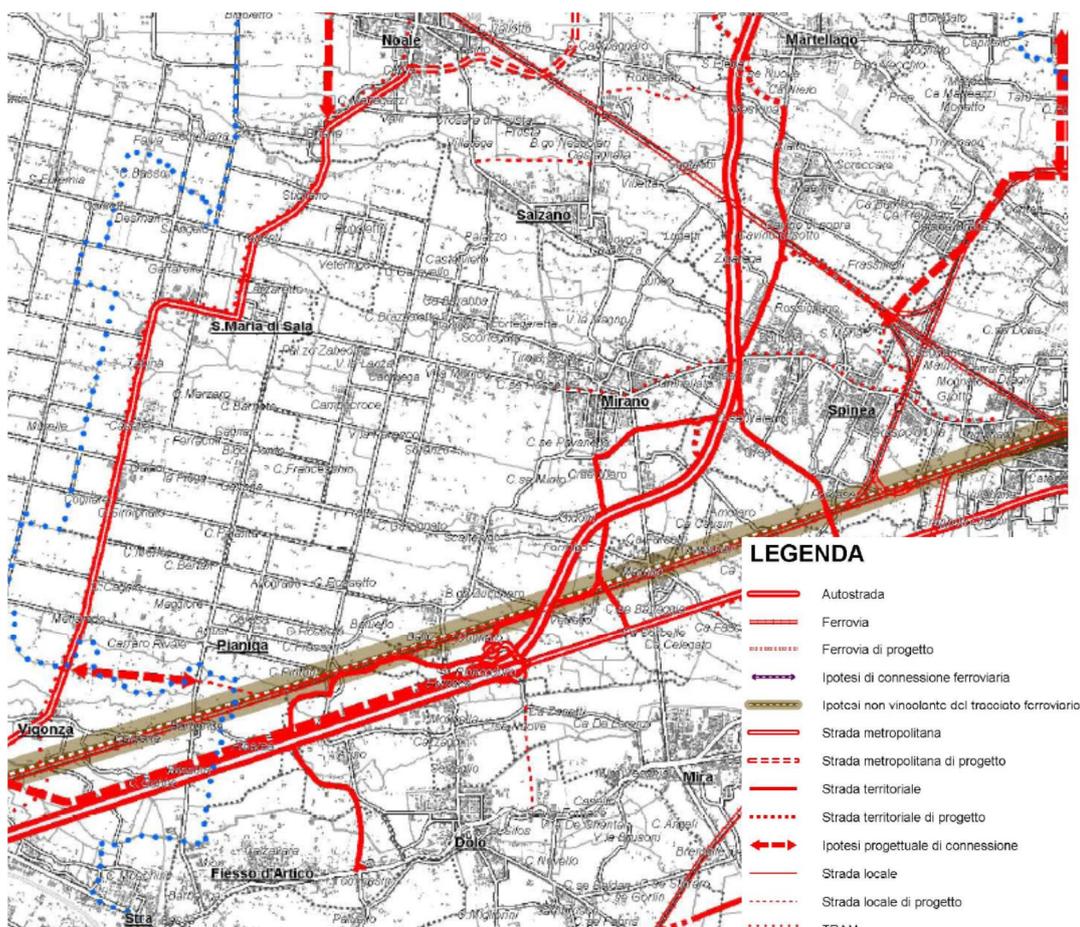


Figura 3-44 Evoluzione del sistema della viabilità per il territorio di Mirano e dei comuni limitrofi (fonte: PTCP della Provincia di Venezia: Tavola del sistema infrastrutturale)

Vi è inoltre da considerare il recente progetto della ROMEA commerciale che può concorrere a far temere incrementi di traffico difficilmente sostenibili dalla rete stradale secondaria in parte già inadeguata alle esigenze di mobilità attuali.

3.9.5.1 I dati sulla modalità sistematica

Il Piano Urbano del Traffico redatto per il comune di Mirano mette in evidenza come i movimenti di scambio tra il Comune di Mirano ed il Comune di Venezia (compreso l'entroterra mestrino) sono tra loro molto confrontabili a dispetto di un'estensione territoriale molto differente: 1200 movimenti da Mirano verso Venezia-Mestre contro 900 movimenti da Venezia-Mestre verso Mirano.

In entrambi i casi si conferma l'utilità del TPL per gli spostamenti casa-scuola che copre circa l'80% di tutti i movimenti pendolari specifici. Il confronto con i dati statistici del censimento 1991 mette inoltre in evidenza la crescita di tutte le principali origini verso Mirano: Venezia-Mestre da 702 unità a 900 unità; Spinea da 509 unità a 1063 unità; Mira da 408 unità a 866 unità e Salzano da 325 unità a 737 unità.

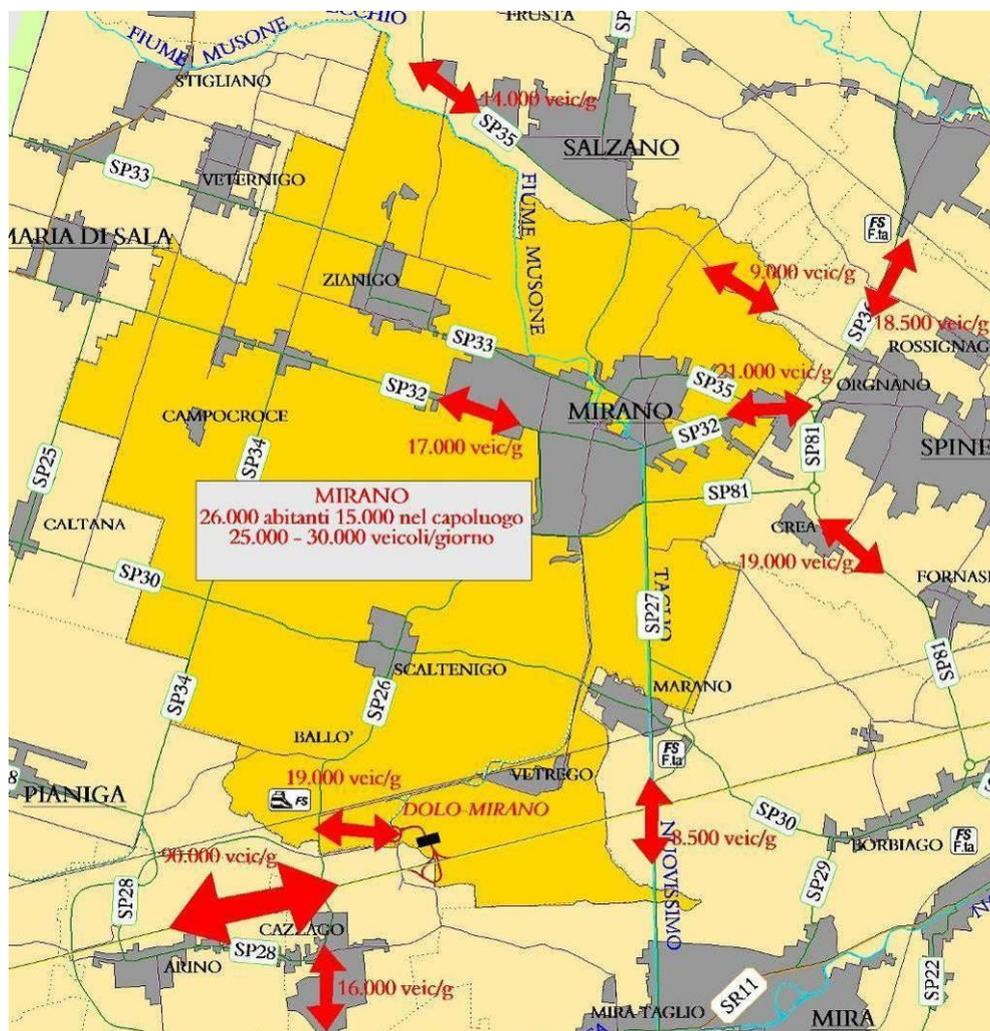


Figura 3-45 Veicoli nelle principali strade del comune di Mirano (fonte: Piano Urbano della Mobilità)

Il traffico di attraversamento puro si può collocare tra un 20% - 30% del totale, quindi la maggior parte dei veicoli si sposta dal luogo di origine per recarsi e sostare a Mirano. Gli spostamenti interni al Comune sono il 6% del totale dei movimenti mentre il 14% sono gli spostamenti dal Comune verso l'esterno.

Mediamente il 46% degli spostamenti avviene per lavoro ed il 33% rappresenta invece la mobilità erratica; percentuale perfettamente in linea con la tendenza italiana (quota oscillante tra il 20 ed il 40% di tutti i movimenti giornalieri), il che dimostra un elemento tendenziale preoccupante: pensare più favorevole l'uso dell'auto privata perché ritenuta più flessibile del mezzo pubblico, in quanto dotata di intrinseche qualità di praticità e versatilità che però vengono meno quando la congestione generale provoca una mobilità densa senza intervalli di spazio.

3.9.5.2 *Trasporto Pubblico Locale*

Il servizio di trasporto pubblico locale vede un buon servizio, concentrato nella viabilità locale di maggiore importanza. La rete di autobus copre quasi la totalità delle aree abitate del territorio e la frequenza delle linee consente un buon utilizzo del mezzo soprattutto per gli spostamenti per studio.

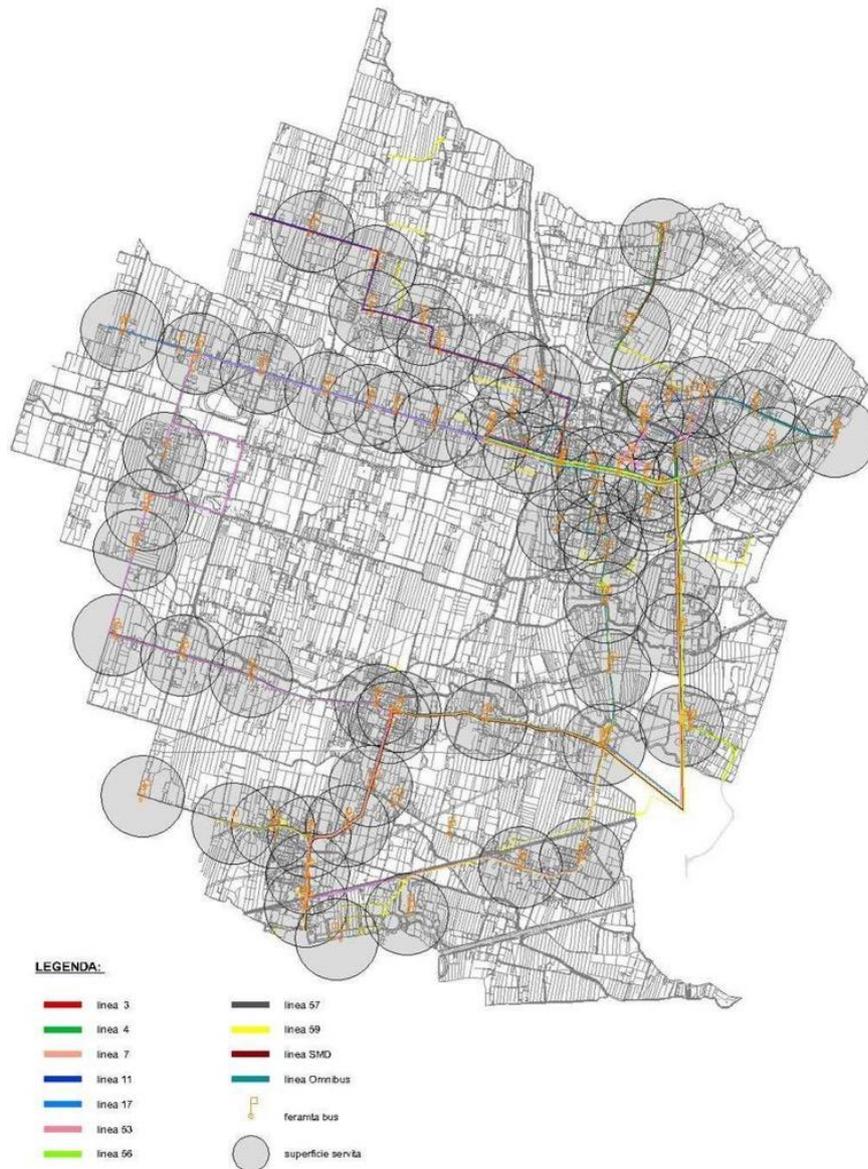


Figura 3-46 Servizio di Trasporto Pubblico Locale per il comune di Mirano (fonte: Piano Urbano della Mobilità)

Ad essi vi è da aggiungere la presenza di tre stazioni ferroviarie, una interna al comune, due prossime ai confini comunali, per accedere al SFMR verso Padova-Venezia e Venezia-Bassano-Trento come riportato nella figura seguente.



Figura 3-47 Rete SFMR per la provincia di Venezia

3.9.5.3 La mobilità ciclopedonale

Nell'ottica provinciale di un ridisegno generale dell'intermodalità e della razionalizzazione degli spostamenti sistematici e non-sistematici, un ruolo fondamentale è assunto dalla mobilità ciclistica.

Lo sviluppo della rete ciclopedonale del comprensorio Miranese vede al primo posto Mirano con 20.905 ml; a seguire Scorzè (16.509 ml); Martellago (13.730 ml); Spinea (7.385 ml); Salzano (6.200 ml); Noale (5.660 ml) e Santa Maria di Sala con 1.710 ml.

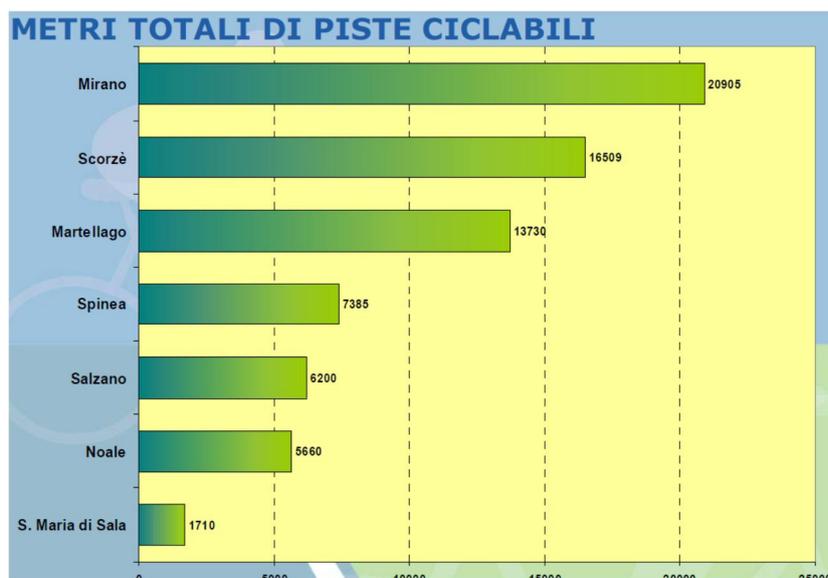


Figura 3-48 Metri totali di piste ciclabili per i comuni del Miranese (fonte: La mobilità ciclistica nel Miranese, Provincia di Venezia, 2005)

Anche rispetto alla suddivisione tipologica si ripete la medesima graduatoria con in testa il Comune di Mirano: 16.450 ml di piste ciclabili in sede propria e 4.455 ml di piste su corsia. Sulla totalità, a Mirano, 6.535 sono i ml di piste ciclabili vere e proprie; mentre 14.370 ml sono i tratti di percorsi ciclopedonali condivisi.

Considerando quale parametro di qualità il “coefficiente di ciclabilità” (dotazione di piste ciclabili in ml per abitante insediato); se il coefficiente medio provinciale si attesta sullo 0,47 ed il coefficiente medio Comprensoriale è dello 0,56, il coefficiente riferito al Comune di Mirano è pari allo 0,794 ed è il più alto.

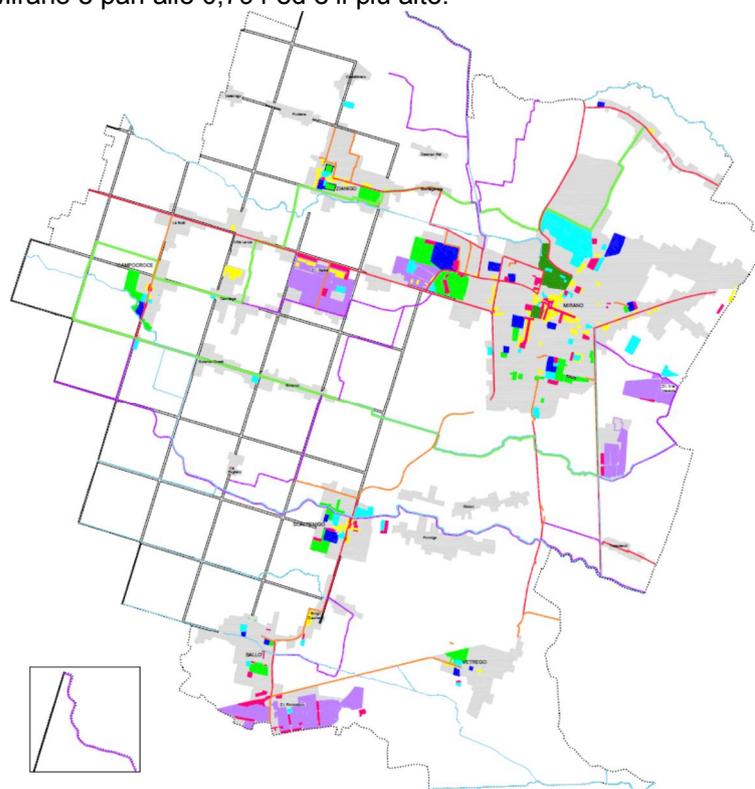


Figura 3-49 Analisi del sistema insediativo e della ciclabilità (fonte: Piano Urbano della Mobilità)

Oltre al completamento delle dorsali di penetrazione lungo la SP32 e Sp35, si avverte la necessità di predisporre dei collegamenti privilegiati con le frazioni e ridurre i punti di rischio e conflittualità sulla rete già realizzata.

3.9.5.4 *Il passante di Mestre nel territorio comunale*

La realizzazione del nuovo passante di Mestre riguarda 12 comuni tra cui Mirano: Pianiga, Mira, Spinea, Salzano, Martellago, Scorzè, Quarto d'Altino, Zero Branco, Mogliano Veneto, Preganziol, Casale sul Sile. La lunghezza del percorso di 32,3 chilometri riguarda il comune di Mirano in particolar modo per l'interconnessione con la A4 Milano-Venezia, fra Dolo e Mirano in località Vetrego e per la nuova barriera sull'A4 Venezia-Padova in località Pianiga/Mirano.

Il Passante inizia all'altezza del sovrappasso esistente sull'A4 della viabilità ordinaria che collega Dolo con Ballò, staccandosi dalla stessa A4 con una curva verso nord. Dopo i primi 826 metri, ricadenti nel comune di Pianga, il tracciato entra nel territorio di Mirano, dove corre per complessivi 4.977 metri, di cui 4.857 nella parte sud-orientale del territorio comunale.

Nel territorio di Mirano si sono registrate le prime interferenze del Passante con la viabilità locale: con via Vetrego e con la linea ferroviaria Venezia-Padova vengono superate con una galleria di 295 metri. Dopo 1.406 metri, il tracciato di progetto scende in trincea, sottopassando in galleria la linea ferroviaria Milano-Venezia e superando al contempo il territorio di Vetrego. Contemporaneamente, per garantire la continuità di via Vetrego in corrispondenza della galleria autostradale sulla ferrovia Milano-Venezia, si è prevista una deviazione della stessa via verso sud, per guadagnare la profondità sufficiente per sottopassare la ferrovia con un sottopasso posto 150 metri ad ovest di quello autostradale.

Superata la ferrovia, l'asse ritorna in superficie, ma subito dopo il tracciato ridiscende infatti in trincea, per attraversare in galleria via Caltana. L'opera (trincea e galleria) si estende complessivamente per 1.308 metri e contemporaneamente il tracciato devia verso est con una curva di raggio pari a 1.355 m, per insinuarsi nel varco esistente tra la zona industriale a sud di Mirano e l'abitato di Marano. Il tracciato risale subito dopo l'attraversamento di via Caltana per raggiungere la superficie grossomodo all'altezza dell'attraversamento di via Porara in cui è stato previsto un cavalcavia di 108 metri, che permette a via Porara di sovrappassare il tracciato autostradale. Dopo aver sottopassato via Porara, il Passante torna definitivamente in superficie, per scavalcare con un ponte il canale Taglio. Nello stesso punto, per risolvere l'interferenza con via Taglio Sinistro, il progetto devia localmente la strada provinciale, facendola scendere prima a piano campagna e poi in leggera trincea, per attraversare la piattaforma autostradale con un manufatto di sottopasso.

Una volta superato il canale Taglio, il tracciato ridiscende progressivamente verso il piano campagna. In rettilineo, il Passante passa nella fascia esistente tra l'ex-discarica Perale e la zona industriale a sud di Mirano. Dopodiché devia verso nord per attestarsi nuovamente in rettilineo, una volta superato il canale Menegon, in corrispondenza dei piazzali nord del casello di Spinea. Al confine tra i comuni di Mirano, Mira e Spinea si registra l'ultima interferenza con via Olmo. In questo frangente il tracciato autostradale è alto sul piano campagna per scavalcare il canale Menegon, per cui l'interferenza tra i due assi stradali viene risolta con la costruzione di un manufatto di sottopasso.

Superata l'area del casello di Spinea il tracciato autostradale prosegue verso nord insinuandosi in un varco esistente tra gli abitati di Mirano e Spinea, correndo sul territorio

di Spinea al confine con il comune di Mirano e rientrando in comune di Mirano per 120 metri.

3.9.6 Sistema insediativo

Con una visione ampia del sistema insediativo possiamo affermare che la metropoli della città diffusa della pianura veneta tende a crescere per “contiguità e addensamento” della struttura determinata fino agli anni ottanta, sia “attorno ai poli” (es. Scorzè, Marcon, Dolo, Mirano) sia lungo le dita e i filamenti, in qualche modo riammagliando la rete o, per usare il lessico dell’Agenzia Europea per l’ambiente, crescendo non come città compatta ma con caratteri compatti, con due diversi effetti contraddittori:

- la tendenza alla saldatura dei piccoli centri tra loro con la perdita degli spazi “liberi” ampi e determinando così relitti rurali;
- il rafforzamento dei poli intermedi e della stessa Terraferma Mestre e Marghera, segnatamente verso Padova (Oriago) e verso Trieste (Favaro e Campalto).

Già dal 1970, la rete insediativa era consolidata con la polarità della cosiddetta Terraferma Veneziana (Mestre e Marghera) e gli assi portanti della cosiddetta cintura: Brentana, Miranese, Terraglio, Castellana, Triestina.

Al 1970 il cosiddetto bilanciare Padova-Venezia era insieme a Mestre-Mirano la parte più forte della città diffusa. Molto interessante, e forse meno riconosciuta, è la consistenza del reticolo esistente al 1970 sulle tracce del cosiddetto graticolato romano, tra Strà e Noale, comprendendo quindi anche il territorio dello stesso comune di Mirano.

Lo studio commissionato dalla Provincia di Venezia denominato SIGMA evidenzia che questa “eredità storica”, riconosciuta come valore da tutelare già 40 anni or sono conosceva forti “compromissioni” dovute allo sviluppo abitativo che iniziava allora il processo diffusivo. Al contrario, nel decennio successivo, spesso considerato quello di maggior sviluppo edilizio e più forte compromissione territoriale, questa maglia non è stata interessata dai grandi rafforzamenti abitativi che, invece, sembrano avvenire oggi, dopo l’ultimo Censimento del 2001.

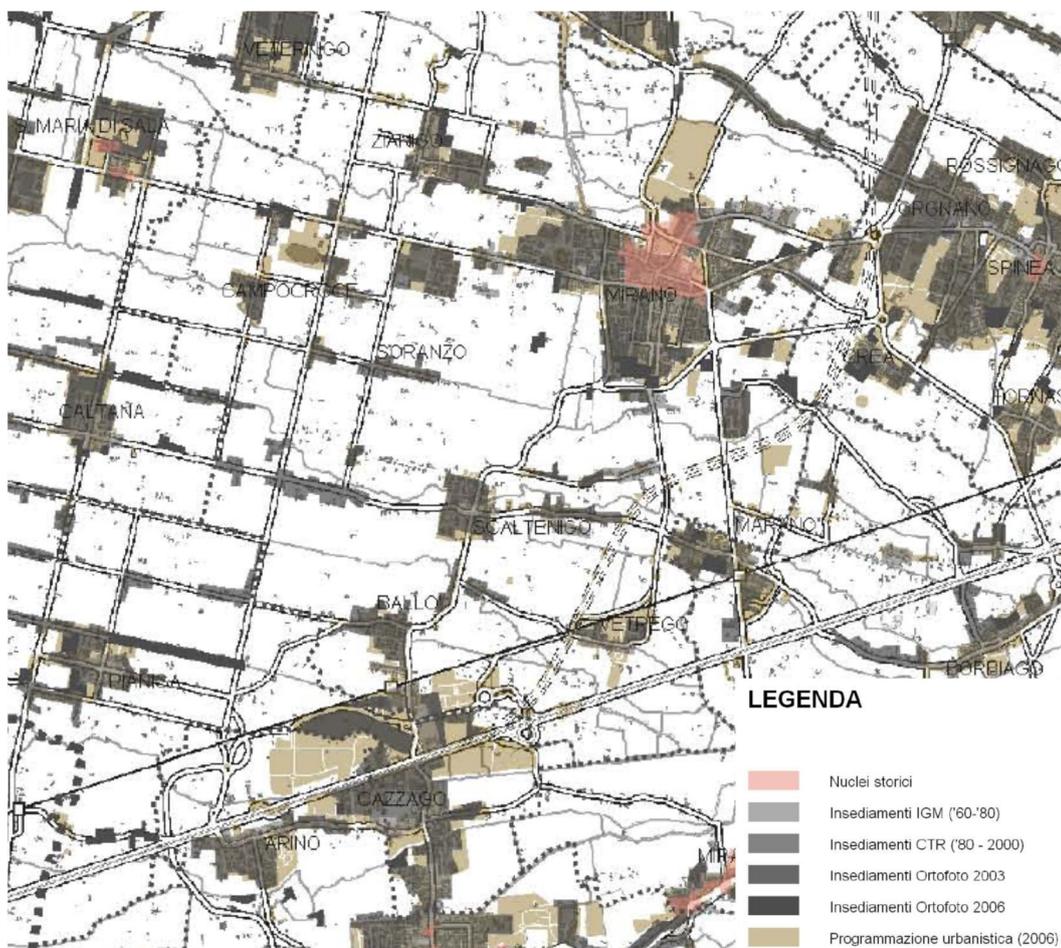
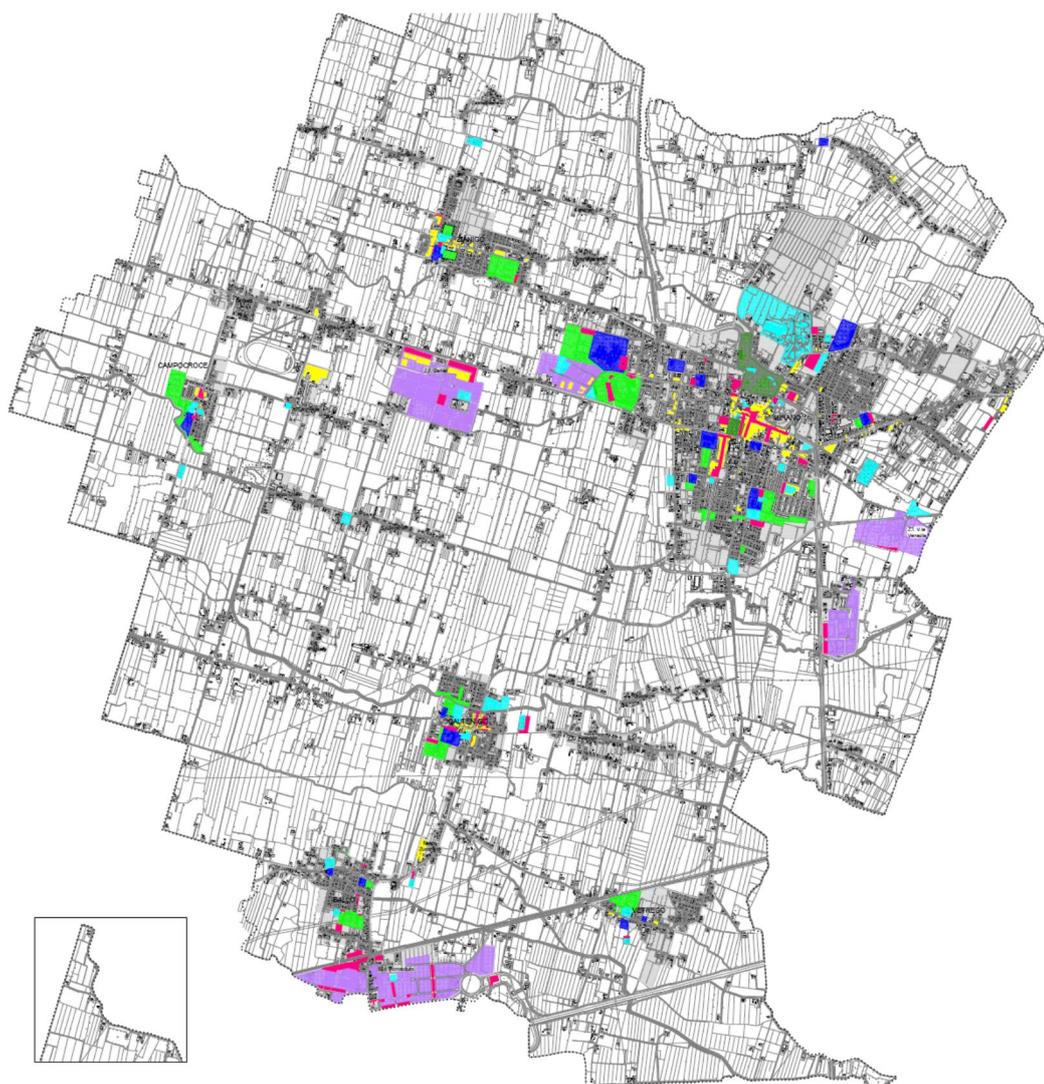


Figura 3-50 Evoluzione del territorio urbanizzato (fonte: PTCP della Provincia di Venezia: Tavola del sistema insediativo contemporaneo)

L'estratto di cartografia del PTCP sopra riportato mette ben in evidenza l'evoluzione del territorio comunale dagli anni '50 in poi. Il centro storico di Mirano che, come già visto era presente in epoca romana, ha svolto la funzione di nucleo aggregante per la nuova edificazione che ha inevitabilmente seguito le linee infrastrutturali della viabilità. Tra i centri minori emerge Scaltenigo, Zianigo, Ballò, Campocroce e Vetrego che sono tutt'ora le frazioni presenti nel territorio comunale e che accentrano le principali programmazioni urbanistiche. Di seguito si considera la varia dislocazione delle aree residenziali, a servizi, commerciali e produttive nel territorio comunale.

**LEGENDA:**

	agglomerati urbani principali		servizi di pubblico interesse
	edifici ad uso commerciale e direzionale		grandi aree a verde attrezzato
	aree produttive		parchi storici e tematici
	attrezzature scolastiche		aree a parcheggio primarie

Figura 3-51 Suddivisione delle varie destinazioni d'uso del suolo (fonte: Piano Urbano della Mobilità)

La variante al P.R.G. riguardante il centro storico in particolare (luglio 1998), è finalizzata a riqualificare e rivitalizzare l'agglomerato urbano più antico di Mirano secondo le seguenti specifiche:

- sviluppare indicazioni sulle modalità di intervento sugli edifici;
- verificare gli stessi gradi di protezione degli edifici storici per garantirne un effettivo recupero;
- rivedere il peso e la configurazione delle attuali edificazioni ammesse, che in alcuni casi comprometterebbero la leggibilità dell'edilizia storica e degli scoperti connessi;

- d) analizzare e dare indicazioni specifiche anche sugli spazi scoperti pubblici e privati come elemento essenziale e complementare -rispetto agli edifici- della riqualificazione, vivibilità e capacità di attrazione del centro storico;
- e) verificare e documentare l'opportunità di ampliare l'attuale ristretto perimetro del centro storico alla sua effettiva consistenza, che comprende anche gli elementi infrastrutturali-nodali e acquei-intrecciati e costitutivi della sua formazione e che ne rappresentano, subito al di fuori del nucleo insediativo più denso, ben identificabili diramazioni lineari.

3.9.7 Il sistema dei servizi

Il PTCP, con particolare riferimento ai servizi pubblici (sanitari, scolastici, sportivi, amministrativi) e alle attrezzature commerciali e per il tempo libero, individua i poli di servizi ed i relativi fattori di centralità, definendo l'esigenza di confermare o rinforzare detti poli nelle seguenti località suddivise in ragione del loro rango, Mirano è inserito nei poli di rango provinciale da confermare (fattori di centralità – art.49).

Si evidenzia una buona dotazione di servizi pubblici a livello comunale non solo nel Capoluogo ma anche in quasi tutte le frazioni e di livello sovracomunale (teatro, ospedale, distretto scolastico, casa di riposo, sede degli Enti erogatori dei servizi pubblici di acquedotto e fognatura, ecc.). Si evidenzia come negli ultimi anni si siano realizzate nuove strutture che hanno aumentato la qualità dei servizi offerti sul territorio come il Teatro di Mirano e la Casa della Musica.

Di seguito si illustrano nello specifico il dettaglio dei servizi scolastici e sanitari.

3.9.7.1 Istruzione e servizi scolastici

Secondo i dati del quadro conoscitivo della Regione Veneto nel 2001 la popolazione residente nel comune di Mirano con età superiore ai 6 anni aveva questa suddivisione rispetto al grado di istruzione: 3% con laurea, il 20% in possesso di un diploma di scuola secondaria superiore, il 32% con licenza media, il 34% con licenza elementare mentre il rimanente l'11% è rappresentato da alfabeti privi di titolo di studio e analfabeti.

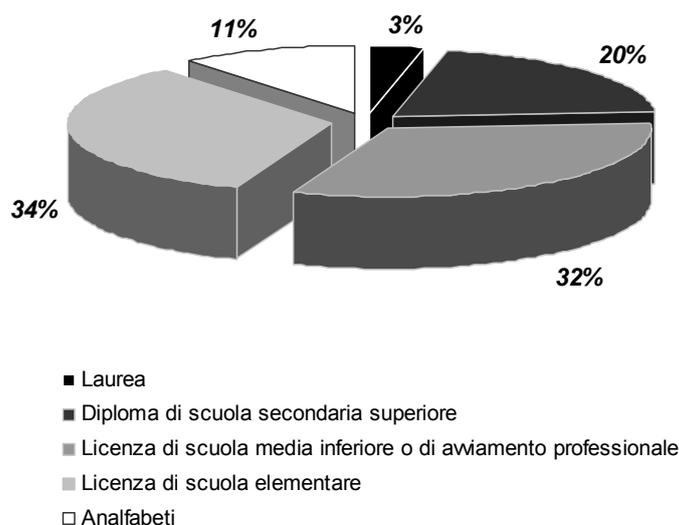


Figura 3-52 composizione della popolazione per grado di istruzione per il comune di Mirano - Anno 2001 (fonte: Quadro Conoscitivo - Regione Veneto)

Il comune di Mirano gode di una buona offerta di servizi scolastici pubblici, ben distribuita per tutte le fasce di età con una minore offerta per le scuole secondarie di primo grado.



Figura 3-53 servizi scolastici nel territorio di Mirano (fonte dati: Ministero dell'Istruzione)

I dati forniti dal ministero dell'Istruzione definiscono solo le scuole pubbliche ma l'offerta formativa beneficia di alcune strutture private che compensano l'offerta dei servizi scolastici dal territorio.

Tabella 3-6 scuole pubbliche e private presenti nel comune di Mirano (fonte: Ministero della pubblica istruzione)

Denominazione	Tipologia di scuola	Località
scuole pubbliche		
8 MARZO	scuola secondaria di II grado ST TEC COMMERCIALE E PER GEOMETRI	MIRANO
ETTORE MAJORANA	istituto di istruzione superiore	MIRANO
ETTORE MAJORANA	scuola secondaria di II grado LICEO CLASSICO	MIRANO
ETTORE MAJORANA	scuola secondaria di II grado LICEO SCIENTIFICO	MIRANO
G. PONTI	istituto di istruzione superiore	MIRANO
G. PONTI	scuola secondaria di II grado IST PROF PER L'AGRICOLTURA E L'AMBIENTE	MIRANO
G. PONTI	scuola secondaria di II grado IST PROF INDUSTRIA E ARTIGIANATO	MIRANO
G. PONTI	scuola secondaria di II grado ISTITUTO TECNICO AGRARIO	MIRANO
LEONARDO DA VINCI	scuola secondaria di I grado	-
MIRANO I CIRCOLO	circolo didattico	MIRANO

MIRANO I CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO I CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO I CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO I CIRCOLO	scuola primaria	LOC. MIRANO
MIRANO I CIRCOLO	scuola primaria	LOC. SCALTENIGO
MIRANO I CIRCOLO	scuola primaria	LOC. BALLO'
MIRANO II CIRCOLO	circolo didattico	MIRANO
MIRANO II CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO II CIRCOLO	scuola dell'infanzia	LOC. ZIANIGO DI MIRA
MIRANO II CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO II CIRCOLO	scuola dell'infanzia	MIRANO
MIRANO II CIRCOLO	scuola primaria	LOC. ZIANIGO DI MIRA
MIRANO II CIRCOLO	scuola primaria	LOC. CAMPOCROCE
MIRANO II CIRCOLO	scuola primaria	LOC. MIRANO
MIRANO II CIRCOLO	scuola primaria	LOC. MIRANO
PRIMO LEVI	scuola secondaria di II grado ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE	MIRANO

scuole private (materne)

MADDALENA DI CANOSSA	scuola dell'infanzia	MIRANO
ZANETTI MENECHINI	scuola dell'infanzia	MIRANO

Nel PTCP vengono indicati i poli di livello provinciali in cui si concentrano istituti superiori e servizi ad essi connessi e Mirano viene classificato come cittadella scolastica (art. 49) affianco ai più grandi centri urbani di Portogruaro, San Donà, Mestre-Bissuola, Chirignago, Dolo, Chioggia e la stessa Venezia.

3.9.7.2 Salute e sanità

L'Unità Locale Socio Sanitaria di riferimento è l'Azienda ULSS n.13 con sede a Mirano a cui afferiscono anche i comuni di Campagna Lupia, Campolongo Maggiore, Camponogara, Dolo, Fiesso d'Artico, Fossò, Martellago, Mira, Noale Pianiga, Salzano, Santa Maria di Sala, Scorzé, Spinea, Strà e Vigonovo.

Sono presenti due Distretti Socio – Sanitari (area nord con sede principale a Spinea e Area Sud con sede principale a Mira) e il Dipartimento di Prevenzione articolato nelle seguenti Unità Operative o Servizi:

- Servizio di Igiene e Sanità Pubblica (sedi a Dolo e Noale);
- Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione (sedi a Dolo e Noale);
- Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di lavoro (sedi a Dolo e Noale);
- Servizi Veterinari – suddiviso in Igiene degli alimenti di origine animale e Sanità Animale ed Igiene delle Produzioni zootecniche – (sede a Mirano);
- Servizio Educazione e Promozione della Salute (sede a Dolo).

Sono presenti, inoltre, i seguenti Servizi Territoriali:

- Dipartimento Salute Mentale (Unità Operative di Dolo e Mirano);
- Dipartimento per le Dipendenze (Ser. T con sede a Dolo e a Mirano e Unità Operativa di Alcolologia).

Mirano è sede di uno dei tre Presidi Ospedalieri dall'AULSS n.13, gli altri sono situati a Dolo e Noale.

Tutti i comuni considerati afferiscono all'ULSS 13 di Mirano, tranne il comune di Massanzago, in provincia di Padova, che fa riferimento all'ULSS 15 dell'Alta Padovana.

Dal 1 gennaio 2017 ai sensi della legge regionale 25 ottobre 2016, n.19 è stata costituita la nuova "azienda ULSS n. 3 serenissima" che accorpa ULSS 12, 13 e 14.

3.9.8 Rifiuti

La gestione dei rifiuti per il comune di Mirano è affidata alla nuova AATO unica Venezia Ambiente e gestita dalla società pubblica VERITAS con le specifiche:

<i>Ente sovracomunale</i>	V.E.R.I.T.A.S. SPA
<i>Abitanti</i>	26.667
<i>Utenze domestiche</i>	9.970
<i>Utenze non domestiche</i>	1.083
<i>Raccolta secco residuo</i>	Stradale Altro
<i>Raccolta frazione umida</i>	Stradale
<i>Frazioni secche riciclabili</i>	Domiciliare Stradale

Numero di utenze che praticano il compostaggio domestico: 2.575

Gli impianti esistenti nel territorio comunale per la gestione dei rifiuti urbani sono:

- 1 ecocentro;
- 1 stazione di travaso;
- 2 impianti di selezione delle frazioni riciclabili;
- 1 impianto di produzione di CDR;
- 1 discarica.

La produzione di rifiuti è andata diminuendo negli anni fino al 2013 per poi avere un leggero aumento fino al 2015, ma conseguentemente è andata aumentando la differenziazione del rifiuto partendo dal 43% nel 2010 arrivando al 71% nel 2015.

Attualmente la raccolta dei rifiuti nel comune di Mirano avviene secondo le seguenti comparti:

- secco non riciclabile (rifiuto residuo);
- umido organico (FORSU);
- carta e cartone;
- multimateriale (vetro, plastica, lattine);
- verde e ramaglie;
- R.U.P. medicinali - pile - contenitori "T" e/o "F";
- stracci e indumenti usati;
- rifiuti ingombranti.

3.9.9 Energia

Data la scarsa disponibilità di dati locali, si è scelto di elaborare i dati relativi al consumo di gas metano, buon indicatore del settore appena menzionato, seguendone l'andamento negli anni più recenti a disposizione.

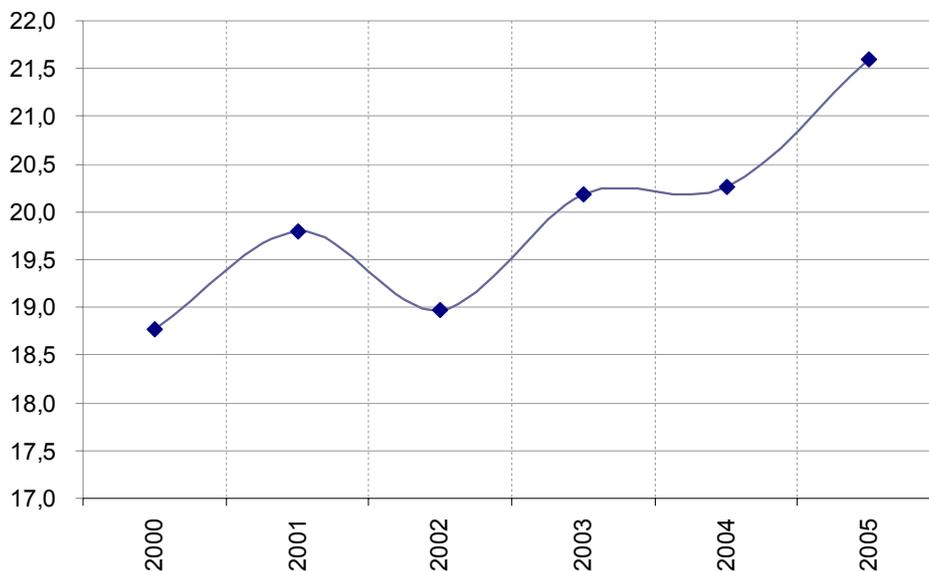


Figura 3-54 Consumi di gas² per gli anni dal 2000 al 2005 dei Punti di riconsegna della rete SNAM rete gas per il comune di Mirano (fonte: quadro conoscitivo Regione Veneto)

E' da rilevare come il comune di Mirano dagli anni 2000 stia progressivamente aumentando i consumi, in linea con il progressivo aumento della popolazione.

² Volumi espressi in milioni di m³/anno a potere calorifico superiore 38,1 MJ/m³.

3.9.10 Turismo

Il PTCP rileva nella tavola del sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici la presenza di un itinerario primario storico lungo la Miranese che connette il graticolato romano con la laguna, un itinerario primario ambientale che dal centro storico di Mirano sale trovando a Salzano un punto di interesse storico e procedendo più a Nord. La presenza di più itinerari secondari è di supporto all'itinerario primario acqueo che dal centro storico dove sono presenti due mulini, scende verso Mira.

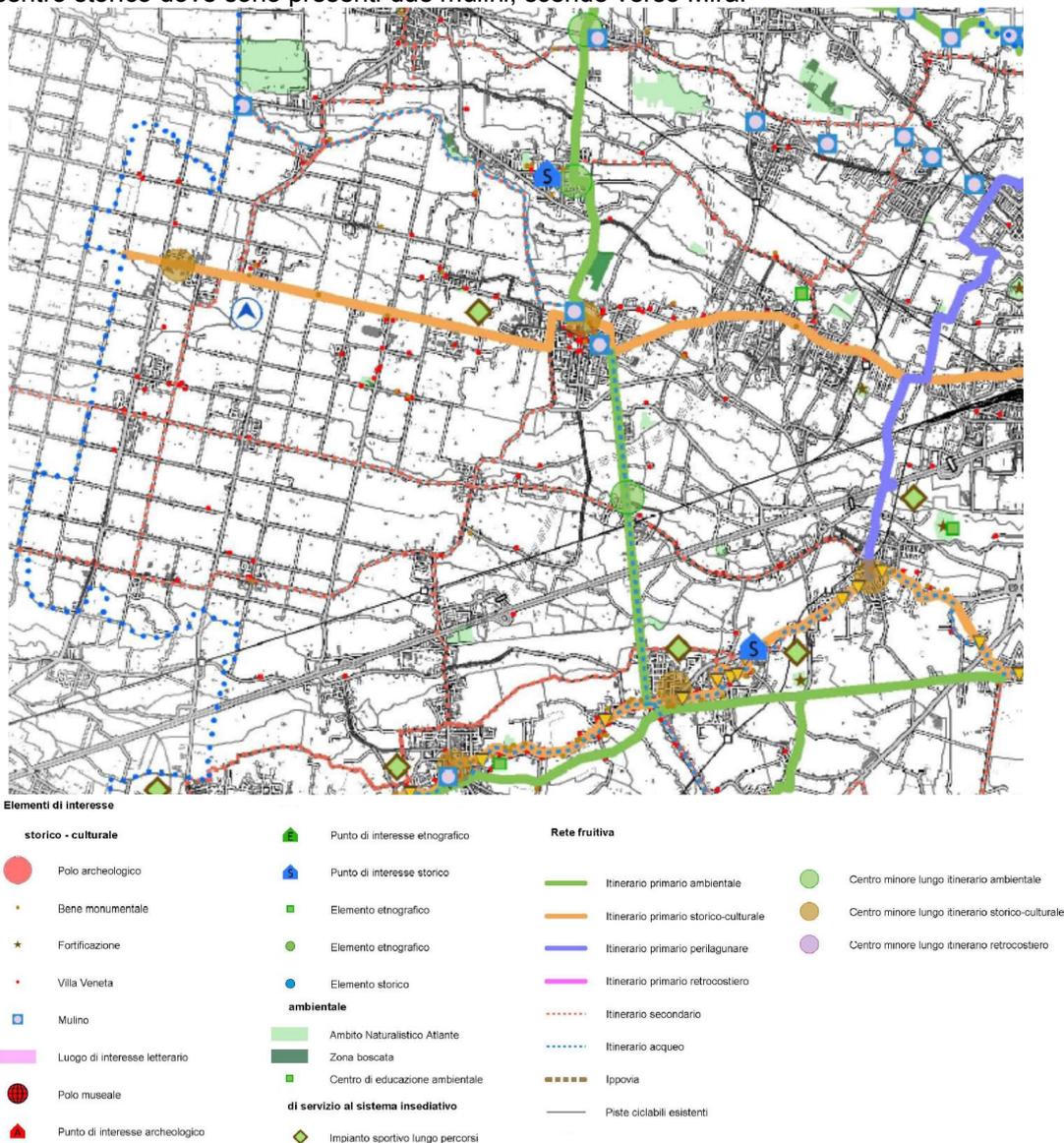


Figura 3-55 Evoluzione del sistema del turismo per il territorio di Mirano nella rete dei comuni limitrofi (fonte: PTCP della Provincia di Venezia: Tavola del sistema degli itinerari ambientali, storico-culturali e turistici)

Il PTCP rileva inoltre tra le strade dei vini e dei prodotti tipici la *strada del radicchio di Treviso e Castelfranco* che interessa i comuni di Scorzè, Noale, Santa Maria di Sala, Mirano, Salzano e Martellago.

3.10 Pianificazione e vincoli

Nel seguente capitolo viene riportato un breve excursus sulla pianificazione sovraordinata e locale vigente nel territorio comunale di Mirano ed inoltre viene riportata una prima ricognizione dei vincoli che gravano sul territorio che sarà poi ripresa nella fase successiva di redazione del PAT.

3.10.1 Pianificazione sovraordinata

Si prendono in considerazione i principali tratti derivanti dalla pianificazione sovraordinata che consentano la comprensione delle dinamiche intercorrenti tra gli scenari futuri previsti dai vari piani, a volte in pieno o parziale recepimento, a volte in integrazione, a volte presentando situazioni di incoerenza.

Il nuovo **Piano Territoriale Regionale di Coordinamento** (PTRC) si pone come quadro di riferimento generale e non intende rappresentare un ulteriore livello di normazione gerarchica e vincolante, quanto invece costituire uno strumento articolato per direttive, su cui impostare in modo coordinato la pianificazione territoriale dei prossimi anni, in raccordo con la pluralità delle azioni locali.

In termini di politiche, si tratta di limitare il ricorso a strumenti regolativi con finalità prevalentemente vincolistiche, elaborando invece politiche attive. Accanto alla salvaguardia dei paesaggi compromessi, è necessario costruire o rigenerare i paesaggi della quotidianità (la casa, la fabbrica, le infrastrutture, il centro commerciale), quelli dell'abbandono (la montagna marginale, gli spazi rurali, i centri storici) e del degrado (le aree produttive dismesse), con particolare attenzione alla loro funzionalità e alla qualità estetico-architettonica.

Riguardo al consumo e degrado delle risorse fisiche, il Piano mette in evidenza come le dinamiche di sviluppo della società veneta in questi ultimi anni abbiano raggiunto, nel loro rapporto con la risorsa territoriale, soglie quantitative veramente elevate tali da non rendere più desiderabile una prosecuzione di tali trend e da imporre di ripensare il futuro dell'assetto insediativo.

Per quanto riguarda la crescita sociale e culturale, il PTRC delinea possibili scenari per disegnare il Terzo Veneto. Nelle piattaforme di Treviso e Vicenza si individuano due specializzazioni di eccellenza, la prima legata a metodi lenti di fruizione del territorio attraverso l'acqua, la natura e il gusto, la seconda legata alla creazione di luoghi dei giovani e dell'armonia. Si individuano inoltre gli interventi strutturali della nuova organizzazione spaziale regionale e le misure volte a potenziare i percorsi ciclopedonali.

Diffuso su tutto il territorio è l'effetto del *Progetto Architettura del Novecento nel Veneto* per cui è vietata la demolizione e l'alterazione significativa dei valori architettonici, costruttivi e tipologici.

Per quel che riguarda la città e l'uso del suolo, si nota come le politiche pubbliche coordinate possiedono un grande effetto moltiplicatore e il PTRC si propone come cornice per l'elaborazione di interventi di ricapitalizzazione delle città, riqualificazione ed ampliamento della loro offerta, rinnovamento della loro organizzazione ed attrazione di risorse.

L'opportunità densa di possibili aperture nei confronti dell'efficacia dei piani è stata rappresentata dal tentativo sistematico in tutto il PTRC di "mettere in rete" vocazioni e risorse naturalistico-ambientali, culturali, produttive, infrastrutturali, turistiche, nella consapevolezza, maturata nel percorso, che solo il superamento dei confini, e un

sistema di concertazione delle scelte, consentono di realizzare azioni di governo del territorio sempre più efficaci rispetto al soddisfacimento delle esigenze della collettività.

Per quanto riguarda lo sviluppo economico, il PTRC tende ad aumentarne la portata e la competitività. Gli interventi proposti includono la valorizzazione dei parchi polifunzionali e commerciali di rango regionale e l'invenzione di nuovi nodi di servizio in grado di affiancare le imprese nelle loro attività produttive. Si vuole poi valorizzare e tutelare i diversi turismi, ridefinendo il legame tra ospitalità ed armatura culturale e ambientale del territorio.

In particolare il PTRC mette in evidenza che le politiche per lo sviluppo del turismo devono fare perno sui valori della cultura, dell'ambiente, delle professionalità e dell'imprenditorialità. Nelle strategie dell'offerta, la scelta politica deve essere quella di puntare sul richiamo delle risorse artistiche, storiche, naturali e agricole del Veneto, promuovendo una lettura del territorio che veda protagonisti i "beni patrimoniali turistici" vale a dire i beni culturali e ambientali in un rapporto di connessione.

L'energia, le risorse e l'ambiente sono direttrici del PTRC che mirano a razionalizzare e migliorarne l'uso, anche per contrastare il cambiamento climatico. Gli interventi proposti comprendono l'uso di risorse rinnovabili per la produzione di energia, il risparmio e la conservazione dell'acqua, la riduzione degli inquinamenti di suolo, aria e acqua ed il riordino dei principali corridoi energetici.

Con riferimento alla mobilità, il PTRC sottolinea come sia necessario governare il rapporto tra le infrastrutture e il sistema insediativo, cogliendo l'opportunità di razionalizzare il territorio urbanizzato sulla base della presenza dei corridoi plurimodali, del Sistema Ferroviario Metropolitan Regionale (SFMR).

Il Piano di Area della Laguna Veneziana (P.A.L.A.V.) comprende i Comuni di: Campagna Lupia, Camponogara, Chioggia, Codevigo, Dolo, Jesolo, Marcon, Martellago, Mira, Mirano, Mogliano Veneto, Musile di Piave, Quarto d'Altino, Salzano, Spinea, Venezia.

In particolare le specifiche che emergono per il comune di Mirano sono le seguenti:

- le aree di riqualificazione ambientale attraverso riforestazione comprendono gli ambiti territoriali, a prevalente destinazione agricola, interessati dai progetti relativi al Bosco del Parauro;
- sotto il profilo del disinquinamento, il Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia interessa anche il territorio di Mirano;
- vengono individuati i parchi e giardini storici o di non comune bellezza;
- vengono individuati i manufatti idraulici d'interesse storico;
- le aree maggiormente interessate dalla presenza di reperti archeologici in superficie

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) approvato nel dicembre 2010, si confronta con scenari complessi di evoluzione tendenziale o programmata, spinta dalle diverse istituzioni di governo e dalle altre forze in campo. Più di altri territori, quello veneziano, per la sua intrinseca fragilità e la sua stessa artificialità e per la rilevanza universale dei valori in gioco, per effetto dei cambiamenti climatici globali è esposto al rischio di drammatici aggravamenti delle condizioni ambientali. Cambiamenti rilevanti si profilano anche negli scenari economico e sociale, con i traumatici

spostamenti dall'industria di base alle nuove forme dell'economia della cultura e della conoscenza, ed ancor più nello scenario infrastrutturale, in relazione al complesso riassetto dei trasporti che sarà innescato dal "passante" di Mestre ma anche all'evoluzione della portualità e della nautica, connesse anche agli sviluppi del turismo.

Il PTCP prende in esame specificatamente questi tre sistemi:

- sistema ambientale;
- sistema insediativo – infrastrutturale;
- sistema del paesaggio.

Il territorio del comprensorio del miranese che comprende storicamente altri sei comuni (Noale, S.Maria di Sala, Salzano, Martellago, Spinea, Scorzè) viene tipicamente trattato in modo omogeneo nella programmazione di settore: anche nel PTCP sono analizzate le caratteristiche peculiari dell'ambito omogeneo del Miranese e ne sono individuate le linee strategiche che non si prendono in considerazione in dettaglio qui in quanto sono stati inseriti rispettivamente nei vari capitoli dello stato dell'ambiente anche riportando le specifiche tavole analitiche elaborate a livello provinciale in cui il comune di Mirano trova specifico collocamento.

Il Piano d'Area denominato **Piano di Area della Laguna e dell'Area Veneziana** (P.A.L.A.V.), adottato con D.G.R. 23 dicembre 1986, n.7091, si estende sul comprensorio di 16 comuni, appartenenti a tre province e costituenti l'area metropolitana centrale della regione Veneto, tra i quali Mirano. Esso è un piano territoriale che alla materia dell'assetto urbanistico aggiunge quella della conservazione ambientale, del restauro ambientale e dello sviluppo sociale, economico e culturale dell'area.

I sistemi in cui è diviso il P.A.L.A.V. sono:

- sistema ambientale lagunare e litoraneo;
- sistema ambientale della terraferma;
- sistema dei beni storico culturali;
- unità del paesaggio agrario;
- sistema insediativo e produttivo;
- sistema relazionale;
- sistema dei corridoi afferenti la SS 309 "Romea" e la SS 14 "Triestina".

In quanto al sistema ambientale della terraferma, particolare cura è posta nel piano al fine di tutelare e proteggere il paesaggio agrario dell'entroterra, caratterizzato da una trama di origine romana (centuriazione) e dalla convergenza di numerosi corsi d'acqua che definiscono penetrazioni di verde agricolo di particolare pregio paesaggistico, anche per la presenza delle numerose ville venete e di altri monumenti diffusi. Tale territorio rientra in un ambito di interesse paesistico-ambientale (art. 21).

Nel sistema dei beni storico culturali viene indicata, all'articolo n. 33, la via Miranese come percorso storico monumentale per i quali i comuni, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, devono delimitare una congrua fascia di territorio posta in fregio ai percorsi stessi e salvaguardarne i complessi di ville, parchi, alberature di fregio e gli elementi morfologici significativi..

Piano delle Acque

Il Piano delle acque è stato adottato con Deliberazione della Giunta Comunale N. 89 del 28/05/2015.

Il piano ha definito tre livelli di criticità in funzione della gravità degli allagamenti che tali anomalie determinano nel sottobacino in esame.

- Il livello 1: "massima criticità" è il più grave, con periodicità di allagamenti o ristagni idrici in ambito urbanizzato elevata (più volte all'anno). Richiede un intervento urgente.
- Il livello 2: "media criticità" è a rischio medio, con punti critici segnalati, da risolvere, per aumentare l'efficienza del ricettore e garantire la sicurezza del territorio con tempo di ritorno di qualche anno.
- Il livello 3: "bassa criticità" è a rischio basso, sostanzialmente funzionante dal punto di vista idraulico.

A seguito dell'analisi dello stato dell'arte e considerando gli interventi recenti o in atto da parte del Consorzio di Bonifica, si è appurato che questi ultimi, pur mitigando il grado di rischio idraulico, non sono sufficienti a scongiurare fenomeni di allagamento del territorio dovuti principalmente a criticità locali o a problemi di manutenzione.

Si ritiene pertanto necessario procedere con la realizzazione di interventi sulla rete minore privata e comunale, atti alla risoluzione delle problematiche riscontrate.

Sono stati ipotizzati due livelli di intervento:

- Interventi a carattere d'emergenza: rappresenta il livello base di azioni da intraprendere per ripristinare le condizioni minime di deflusso idrico. Mediamente consistono in idropulizia di condotte, attraversamenti e espurgo di fossati, ma senza opere strutturali.
- Interventi a carattere strutturale: rappresenta il livello immediatamente successivo e di sistema. Consente di risolvere le criticità individuate legate al dimensionamento delle opere idrauliche attuali. In questa ottica occorre procedere con studi di dettaglio e progettazioni ai sensi della normativa dei lavori pubblici e di settore.

Si precisa che tutti gli interventi a carattere strutturale (risezionamenti di fossati, tubazioni e attraversamenti) dovranno prevedere appositi manufatti idraulici sia in corrispondenza del ricettore consortile che dell'intersezione coi fossi privati per poterne controllare le portate consentendo il maggior invaso possibile nel reticolo minore.

Oltre agli interventi strutturali per la sistemazione delle reti idriche, di fondamentale importanza riveste il ruolo della gestione e manutenzione delle affossature private, comunali e provinciali.

Una corretta pulizia dei corsi d'acqua minori aumenta infatti notevolmente i volumi di invaso disponibili, alleggerendo così la rete idrografica di valle e scongiurando pericoli di esondazione in caso di eventi pluviometrici particolarmente intensi.

Si sottolinea che il piano delle acque è stato propedeutico alla redazione del PAT e pertanto le scelte fatte riprendono già quanto indicato dal piano delle acque.

Riguardo alla **Pianificazione Territoriale Comunale**, la strumentazione urbanistica del Comune di Mirano è stata predisposta nelle sue linee fondamentali con il P.R.G. del 1976. Ad essa sono state apportate successivamente numerose varianti. In particolare:

- la variante al PRG per i piani particolareggiati delle frazioni e i nuclei (1984);
- la variante al PRG per Mirano capoluogo (1986);
- la variante al PRG per il territorio esterno (1989).

Nel tempo si sono succedute diverse varianti parziali (per es. la variante per le zone industriali) e, di volta in volta, varianti alle AIU (Aree di Intervento Unitario) che hanno riguardato sia il loro perimetro che la viabilità che, infine, l'organizzazione volumetrica.

Il Comune di Mirano si è poi dotato di due strumenti urbanistici di cui si riportano gli estremi di adozione e approvazione:

- Variante per il Centro Storico: DCC n. 77 del 25.07.2000 integrata con DCC 100 del 29.09.2000 e DGR 1151 del 18.04.2003 e DGR 2179 del 16.07.2004;
- Variante per il Territorio Esterno: DCC 111 del 10.10.2000 [riadozione] e DGR 1152 del 18.04.2003 e DGR 2180 del 16.07.2004.

Figura 3-56 Piano Regolatore Generale del comune di Mirano

3.10.2 Vincoli

Il territorio del comune di Mirano è gravato da vincoli derivanti da normativa nazionale e da pianificazione a livello superiore quali PTRC e PTCP.

Allo scopo di definire una visione unitaria del territorio dal punto di vista vincolistico sono stati definiti i vincoli di carattere culturale, paesaggistico, geologico e sono stati definiti quali sono i generatori di vincoli.

Di seguito si riporta l'estratto della tavola 01 dei vincoli del PAT.

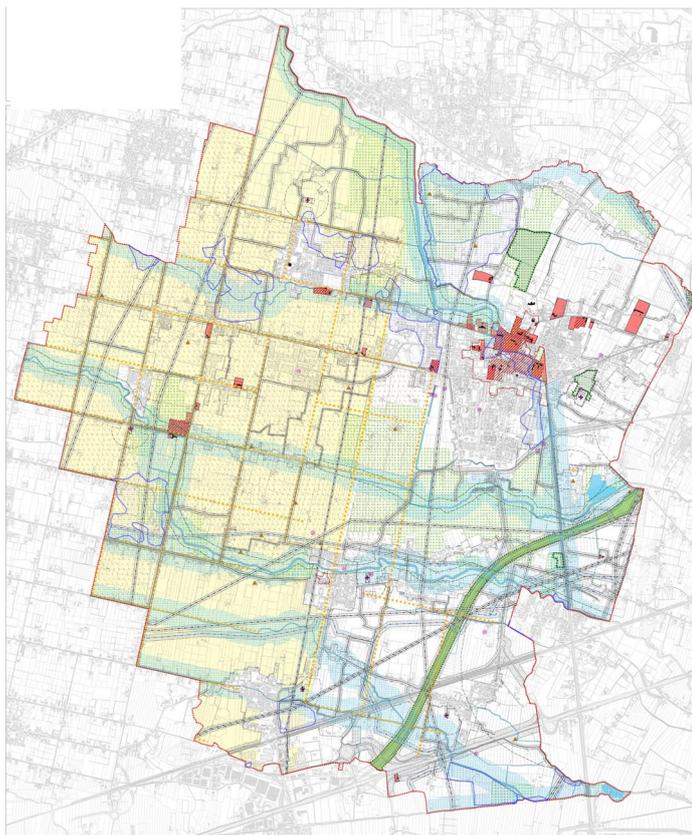


Figura 3-57 Estratto della Tavola 01 Vincoli e pianificazione territoriale (fonte: elaborati PAT)

4. OBIETTIVI DEL DOCUMENTO PRELIMINARE

Il Comune di Mirano ha intrapreso l'iter finalizzato alla redazione e all'approvazione del Piano di Assetto del Territorio – P.A.T. - ai sensi della L.R. 11/2004, come descritto nel seguito:

- Con delibera di Giunta Comunale n. 85 del 06.05.2010, il Comune di Mirano ha provveduto all'elaborazione del documento preliminare, del rapporto ambientale preliminare e della proposta di accordo di pianificazione tra Comune di Mirano, Provincia e Regione.
- In data 31.05.2010 il Comune ha provveduto ad inoltrare la documentazione relativa al Documento Preliminare e al Rapporto Ambientale Preliminare ai competenti uffici regionali e provinciali per acquisire i relativi pareri in materia urbanistica e ambientale al fine della successiva approvazione del documento preliminare e del rapporto ambientale preliminare.
- La Regione Veneto, Direzione Urbanistica, ha richiesto alcune limitate modifiche al testo del Documento Preliminare elaborato con D.G.C. n. 85/2010 per integrarlo e chiarire alcuni aspetti, senza tuttavia modificarne nella sostanza il contenuto.
- In data 26.07.2010, la Regione Veneto, Direzione Valutazione Progetti e Investimenti, ha trasmesso il parere n. 50 del 15 luglio 2010 con il quale la Commissione VAS ha espresso indirizzi e prescrizioni da ottemperare nella redazione del Rapporto Ambientale del Comune di Mirano.
- Con delibera di Giunta Provinciale n. 2010/97 in data 21.07.2010, la Provincia ha condiviso il parere favorevole espresso sul Documento Preliminare del PAT di Mirano dal Comitato Tecnico Provinciale sia ai fini della partecipazione all'attività di concertazione sul Documento Preliminare al PAT, sia ai fini dell'approvazione dell'accordo di pianificazione per la predisposizione del PAT.
- Con delibera di Giunta Comunale n. 159 del 09.09.2010 il Comune di Mirano ha approvato il documento preliminare nel testo come modificato ed integrato dalla Direzione Urbanistica Regionale competente, il rapporto ambientale preliminare e la proposta di accordo di pianificazione con Provincia e Regione per la formazione del PAT, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 11/04.
- In data 28.09.2010 è stato sottoscritto l'Accordo di Pianificazione tra Comune di Mirano, Provincia e Regione.
- La Commissione Regionale VAS - Valutazione Progetti ed Investimenti con parere n. 50 del 15.07.2010 ha approvato con prescrizioni il rapporto ambientale preliminare.

Di seguito si riporta una breve sintesi degli obiettivi principali del documento preliminare che sono suddivisi in:

- sistema ambientale storico e paesaggistico;
- sistema insediativo;
- sistema economico e produttivo;
- sistema relazionale.

Nella tabella successiva si riporta nella colonna di sinistra quanto riportato dal Documento Preliminare e in colonna di destra li si correla con i criteri di sostenibilità appena visti.

**Criteria Fondi
Strutturali****SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO**

- ridurre il rischio idraulico
- limitare uso di suolo agricolo
- sviluppare la rete ecologica e la biodiversità
- salvaguardare il paesaggio rurale
- mantenere le pause visive e i coni visuali
- valorizzare il graticolato romano
- valorizzare le produzioni agricole tipiche
- mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi
- promuovere il trasferimento delle attività improprie
- creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti
- partecipare al progetto “green ways” / Muson
- creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson
- favorire processi di rinaturalizzazione
- valorizzare i corsi d’acqua
- valorizzare gli itinerari di interesse storico
- valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici
- salvaguardia e valorizzazione dei centri storici
- valorizzare e tutelare boschi di pianura

3, 4, 6, 7, 8**SISTEMA INSEDIATIVO**

- potenziare i servizi a scala sovracomunale
- migliorare la qualità degli spazi pubblici
- potenziare le aree a standard
- tutelare gli utenti deboli
- mantenere la residenza e servizi nelle frazioni
- favorire la sostenibilità degli insediamenti
- favorire la riconversione delle aree dismesse
- adeguare le infrastrutture
- soddisfare la domanda abitativa

1, 7, 10**SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO**

- valorizzare le produzioni agricole locali
- promuovere il trasferimento di attività improprie
- promuovere un sistema integrato di offerta turistica

5, 7, 10**SISTEMA RELAZIONALE**

- definire un sistema infrastrutturale di area vasta
- ridurre gli incidenti
- ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana
- sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico
- valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico

7, 8

5. ANALISI DI COERENZA

Di seguito si riportano le sintesi relative alle analisi svolte sia in sede di PAT che di VAS riguardanti la coerenza esterna del Piano.

5.1 Coerenza Esterna

Per effettuare l'analisi di coerenza degli obiettivi del piano con i principi generali di sostenibilità ambientale, ad ogni obiettivo previsto dal PAT, vengono attribuite le azioni strategiche che il piano stesso prevede per il raggiungimento degli obiettivi. È stata valutata quindi la coerenza degli obiettivi rispetto alle indicazioni dei piani e programmi sovraordinati (PTRC, PTCP, piani di settore, ecc.) e ai principi generali di sostenibilità.

L'iter seguito per la redazione del PAT è stato conforme alla procedura ordinaria dell'articolo 14 della LR n.11/04 producendo particolari elaborati per verificare nello specifico la coerenza con gli strumenti di pianificazione sovraordinata.

Rispetto alle previsioni urbanistiche dei comuni contermini non si evidenziano azioni specifiche che riscontrino conflittualità, sia riguardanti Mirano nei confronti di altri comuni che esterna per ciò che concerne gli altri comuni nei confronti di Mirano. Si sottolinea, al contrario, come il PAT abbia favorito integrazioni con gli altri comuni.

La coerenza esterna è valutata anche come coerenza con i progetti e le azioni dei comuni limitrofi e con piani e progetti sovraordinati. Per la valutazione di questi fattori si sono elaborate tre matrici che confronto gli obiettivi di Piano e gli obiettivi della pianificazione sovraordinata.

Nella valutazione della coerenza sono state considerate le seguenti classi:



l'obiettivo del PAT risulta pienamente coerente con l'obiettivo della programmazione sovraordinata, persegue analoghe finalità e ne costituisce un recepimento a livello locale (COERENZA E RECEPIMENTO)



l'obiettivo del PAT risulta coerente con l'obiettivo della programmazione sovraordinata (COERENZA)



l'obiettivo del PAT risulta indifferente con l'obiettivo della programmazione sovraordinata, in quanto non persegue finalità ad esso correlate (INDIFFERENZA)



l'obiettivo del PAT non risulta in diretto contrasto con l'obiettivo della programmazione sovraordinata, tuttavia lo stesso presenta possibili elementi di criticità in relazione alle azioni che da questo potrebbero svilupparsi e che dovranno essere considerate nelle successive fasi di valutazione del Piano (COERENZA DA VERIFICARE)



l'obiettivo del PAT presenta finalità che risultano in contrasto con quelle definite dall'obiettivo della programmazione sovraordinata (INCOERENZA)

L'analisi effettuata ha permesso di verificare un buon livello di coerenza tra gli orientamenti del PAT, espressi all'interno del Documento Preliminare, e gli obiettivi dei Piani Sovraordinati e di settore (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, etc.): gli obiettivi derivanti dalla pianificazione sovraordinata e di settore sono individuabili elementi di coerenza con gli obiettivi individuati per il PAT in particolare per quanto attiene al sistema infrastrutturale e al sistema ambientale; non sono state rilevate incoerenze.

Di seguito si riportano le matrici di valutazione della coerenza esterna divisi per la strumentazione urbanistica analizzata.

Coerenza con il PTRC

		PTRC											
		Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo	Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso	Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità	Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica	Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche	Salvaguardare la continuità ecosistemica	Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura	Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti	Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili	Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici	Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti	stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico												
	limitare uso di suolo agricolo												
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità												
	salvaguardare il paesaggio rurale												
	mantenere le pause visive e i coni visuali												
	valorizzare il graticolato romano												
	valorizzare le produzioni agricole tipiche												
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi												
	promuovere il trasferimento delle attività improprie												
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti												
	partecipare al progetto "green ways" / Muson												
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson												
	favorire processi di rinaturalizzazione												
	valorizzare i corsi d'acqua												
valorizzare gli itinerari di interesse storico													
valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici													
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici													
valorizzare e tutelare boschi di pianura													
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale												
	migliorare la qualità degli spazi pubblici												
	potenziare le aree a standard												
	tutelare gli utenti deboli												
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni												
	favorire la sostenibilità degli insediamenti												
	favorire la riconversione delle aree dismesse												
adeguare le infrastrutture													
soddisfare la domanda abitativa													
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	valorizzare le produzioni agricole locali												
	promuovere il trasferimento di attività improprie												
	promuovere un sistema integrato di offerta turistica												
SISTEMA RELAZIONALE	definire un sistema infrastrutturale di area vasta												
	ridurre gli incidenti												
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana												
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico												
valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico													

Coerenza con il PTRC

		PTRC										
		razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità nelle diverse tipologie di trasporto	migliorare l'accessibilità alla città e al territorio	sviluppare il sistema logistico regionale	valorizzare la mobilità slow	migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere della ricerca e della innovazione	promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari	promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete	favorire azioni di supporto alle politiche sociali	promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio	rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale	migliorare l'abitare nelle città
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico											
	limitare uso di suolo agricolo											
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità											
	salvaguardare il paesaggio rurale											
	mantenere le pause visive e i coni visuali											
	valorizzare il graticolato romano											
	valorizzare le produzioni agricole tipiche											
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi											
	promuovere il trasferimento delle attività improprie											
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti											
	partecipare al progetto "green ways" / Muson											
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson											
	favorire processi di rinaturalizzazione											
	valorizzare i corsi d'acqua											
valorizzare gli itinerari di interesse storico												
valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici												
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici												
valorizzare e tutelare boschi di pianura												
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale											
	migliorare la qualità degli spazi pubblici											
	potenziare le aree a standard											
	tutelare gli utenti deboli											
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni											
	favorire la sostenibilità degli insediamenti											
	favorire la riconversione delle aree dismesse											
	adeguare le infrastrutture											
soddisfare la domanda abitativa												
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	valorizzare le produzioni agricole locali											
	promuovere il trasferimento di attività improprie											
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	promuovere un sistema integrato di offerta turistica											
	definire un sistema infrastrutturale di area vasta											
SISTEMA RELAZIONALE	ridurre gli incidenti											
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana											
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico											
	valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico											

Coerenza con il PTCP di Venezia

		PTCP								
		Valorizzare e riqualificare il sistema insediativo limitando il processo di diffusione e recuperando fattori di identità paesaggistica locale	Promuovere e rafforzare il sistema territoriale come sistema policentrico, minimizzando gli spostamenti obbligati per lavoro o servizio	Garantire una mobilità efficiente segnalmente riferita al trasporto pubblico, per una distribuzione dei servizi che ne riduca la necessità e un sistema infrastrutturale adeguato e differenziato che elimini il traffico di transito delle reti locali	Promuovere la difesa degli spazi agricoli e l'evoluzione culturale verso produzioni di qualità sostenibile, connesse con la tipicità e i contesti, integrate agli altri settori dello sviluppo locale e della difesa ambientale	Attivare politiche per un territorio sicuro, considerando la Provincia un laboratorio per soluzioni sperimentali di ripristino delle condizioni di sicurezza ambientale anche a fronte delle prospettive connesse al climate change	Proseguire nella valorizzazione della qualità ambientale attraverso una diffusa permeabilità del territorio e la costruzione di efficaci reti ecologiche nei tratti di massima frammentazione e interferenza antropica	Tutelare il sistema lagunare con politiche di potenziamento e qualificazione ambientale delle aree di confine, del bacino sciolante e delle relazioni con il sistema urbano coinvolto	Valorizzare il sistema turistico e avviare una gestione integrata del sistema costiero, ridisegnando l'attività e i luoghi turistici come parte del sistema insediativo e produttivo locale, e non come funzione indipendente e distinta	Promuovere il sistema economico provinciale, valorizzando il legame tra territorio e produzione attraverso i distretti produttivi e la riqualificazione di Porto Marghera, con una politica di pieno utilizzo e ottimizzazione delle aree esistenti e di adeguamento
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico									
	limitare uso di suolo agricolo									
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità									
	salvaguardare il paesaggio rurale									
	mantenere le pause visive e i coni visuali									
	valorizzare il graticolato romano									
	valorizzare le produzioni agricole tipiche									
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi									
	promuovere il trasferimento delle attività improprie									
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti									
	partecipare al progetto "green ways" / Muson									
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson									
	favorire processi di rinaturalizzazione									
	valorizzare i corsi d'acqua									
	valorizzare gli itinerari di interesse storico									
valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici										
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici										
valorizzare e tutelare boschi di pianura										
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale									
	migliorare la qualità degli spazi pubblici									
	potenziare le aree a standard									
	tutelare gli utenti deboli									
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni									
	favorire la sostenibilità degli insediamenti									
	favorire la riconversione delle aree dismesse									
	adeguare le infrastrutture									
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	soddisfare la domanda abitativa									
	valorizzare le produzioni agricole locali									
SISTEMA RELAZIONALE	promuovere il trasferimento di attività improprie									
	promuovere un sistema integrato di offerta turistica									
	definire un sistema infrastrutturale di area vasta									
	ridurre gli incidenti									
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana									
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico									
	valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico									

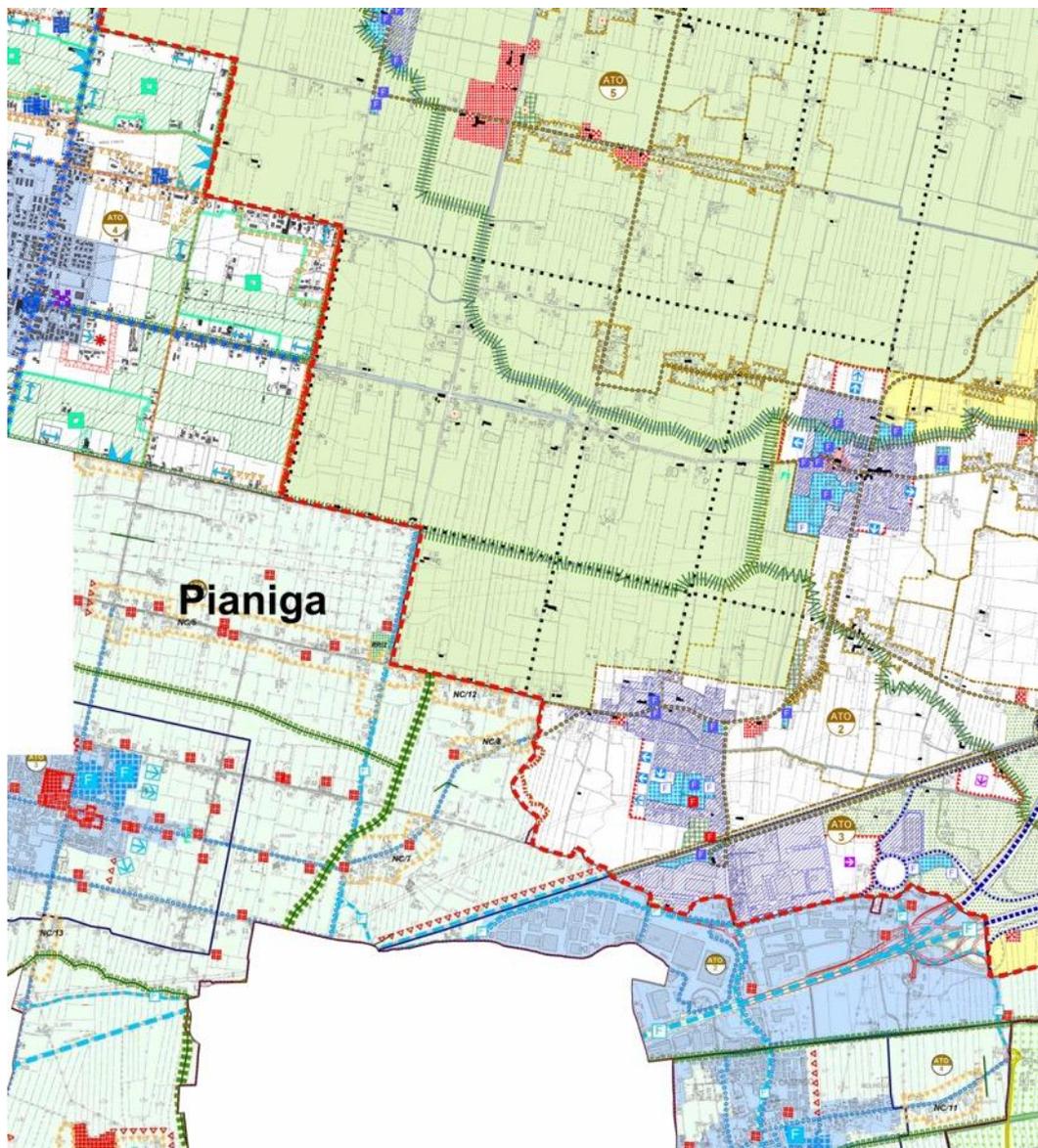
Coerenza con la pianificazione di settore

		PRTRA	PTA	PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI DEL VENETO	
		Miglioramento/risoluzione delle problematiche connesse all'inquinamento atmosferico	protezione delle acque superficiali e sotterranee	colmare il gap infrastrutturale che penalizza il Veneto e il Nord- Est nelle sue relazioni transalpine con l'Europa, con ciò valorizzando anche il ruolo della costa più settentrionale del Mediterraneo, il litorale alto adriatico;	mettere in rete il sistema dei servizi alla mobilità intra-regionale - di persone e di merci - secondo standard più elevati di efficienza e di connettività, paragonabili alle regioni centro europee con cui esiste un rapporto di collaborazione.
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico				
	limitare uso di suolo agricolo				
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità				
	salvaguardare il paesaggio rurale				
	mantenere le pause visive e i coni visuali				
	valorizzare il graticolato romano				
	valorizzare le produzioni agricole tipiche				
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi				
	promuovere il trasferimento delle attività improprie				
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti				
	partecipare al progetto "green ways" / Muson				
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson				
	favorire processi di rinaturalizzazione				
	valorizzare i corsi d'acqua				
valorizzare gli itinerari di interesse storico					
valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici					
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici					
valorizzare e tutelare boschi di pianura					
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale				
	migliorare la qualità degli spazi pubblici				
	potenziare le aree a standard				
	tutelare gli utenti deboli				
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni				
	favorire la sostenibilità degli insediamenti				
	favorire la riconversione delle aree dismesse				
	adeguare le infrastrutture				
soddisfare la domanda abitativa					
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	valorizzare le produzioni agricole locali				
	promuovere il trasferimento di attività improprie				
	promuovere un sistema integrato di offerta turistica				
SISTEMA RELAZIONALE	definire un sistema infrastrutturale di area vasta				
	ridurre gli incidenti				
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana				
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico				
	valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico				

Coerenza del PAT del Comune di Mirano con gli strumenti di pianificazione dei comuni contermini

PAT del Comune di Pianiga

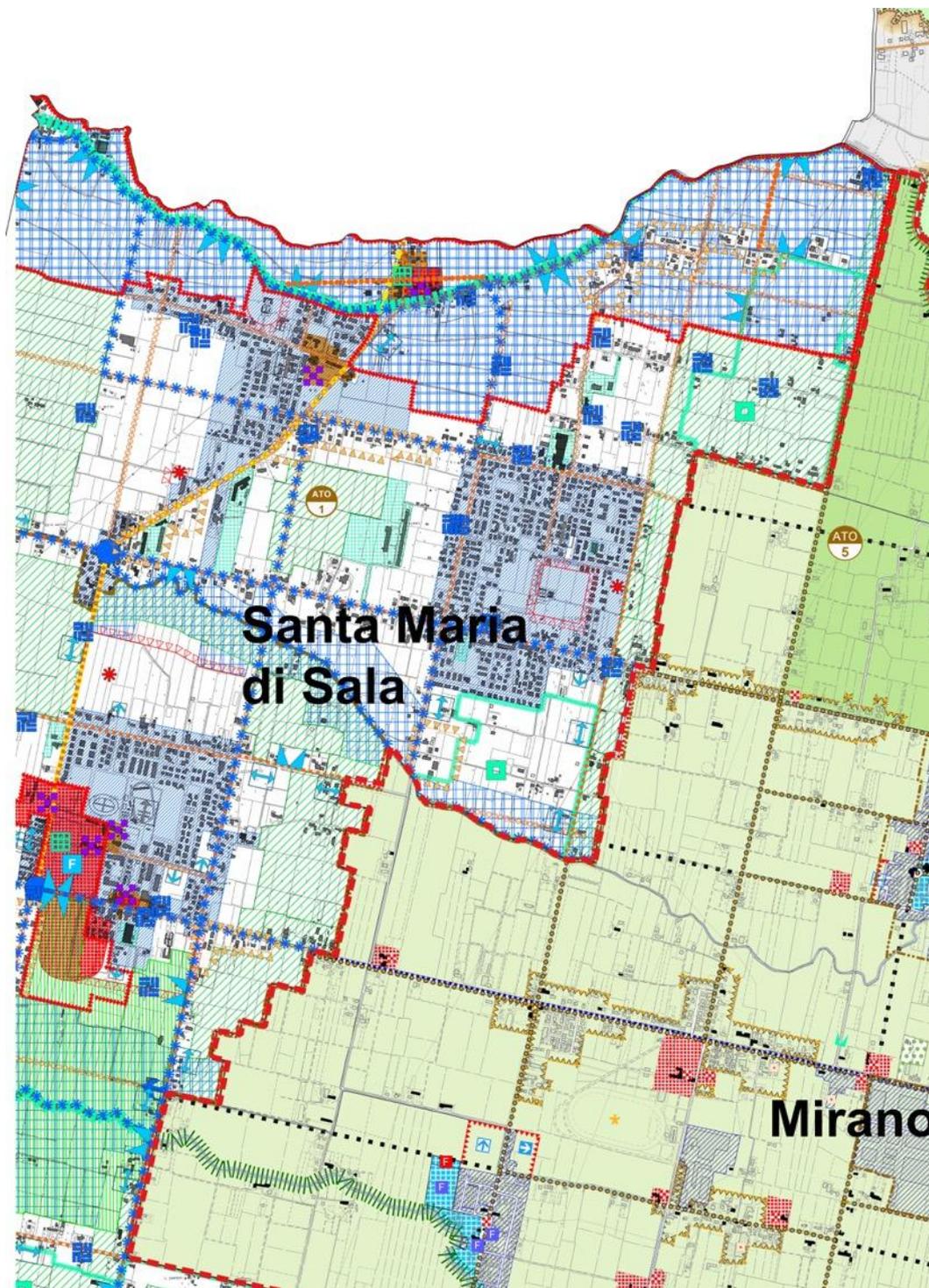
Ratificato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 1651 del 22 giugno 2010



Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Pianiga in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico.

PAT del Comune di Santa Maria di Sala

Approvato con D.G.P. n. 104/2011 e Conferenza di Servizi del 06.09.2011



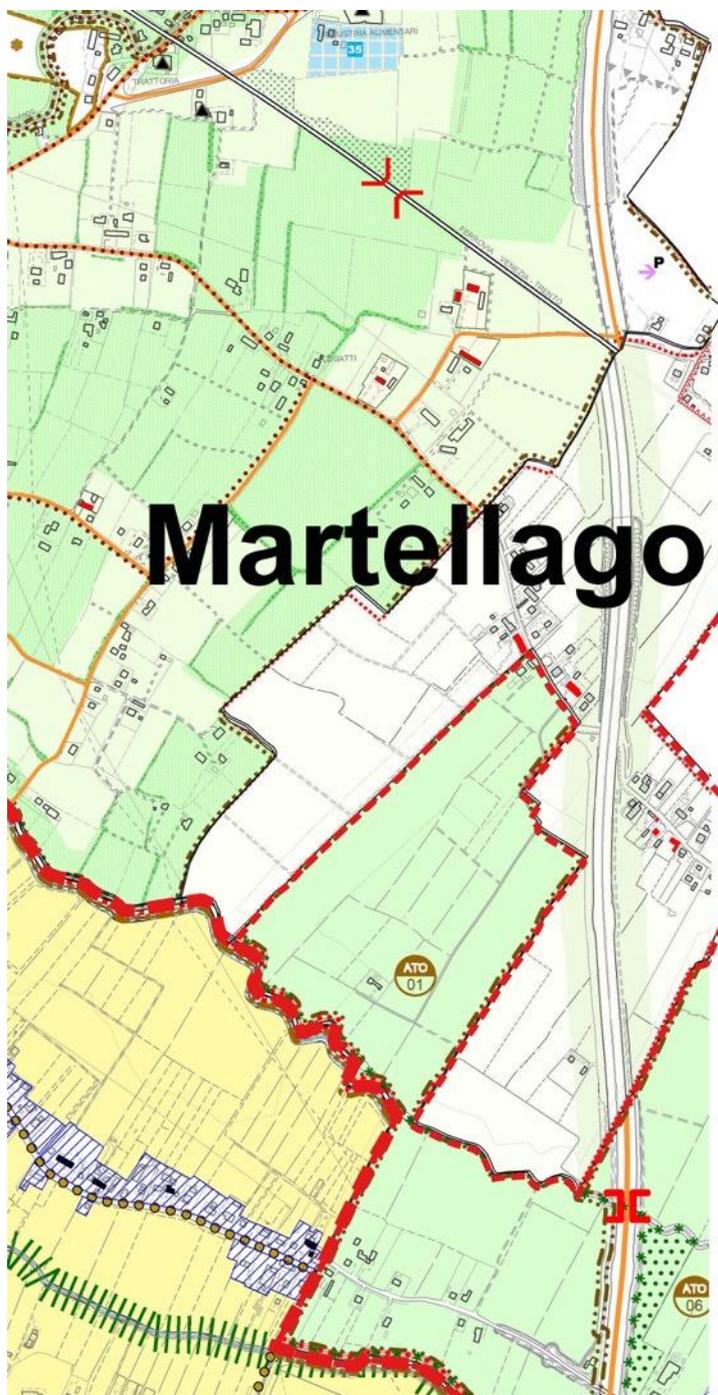
Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Santa Maria di Sala in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico. Trova continuità anche il sistema della rete ecologica.

PAT del Comune di Salzano
Approvato il 28.07.2016



Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Salzano in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico.

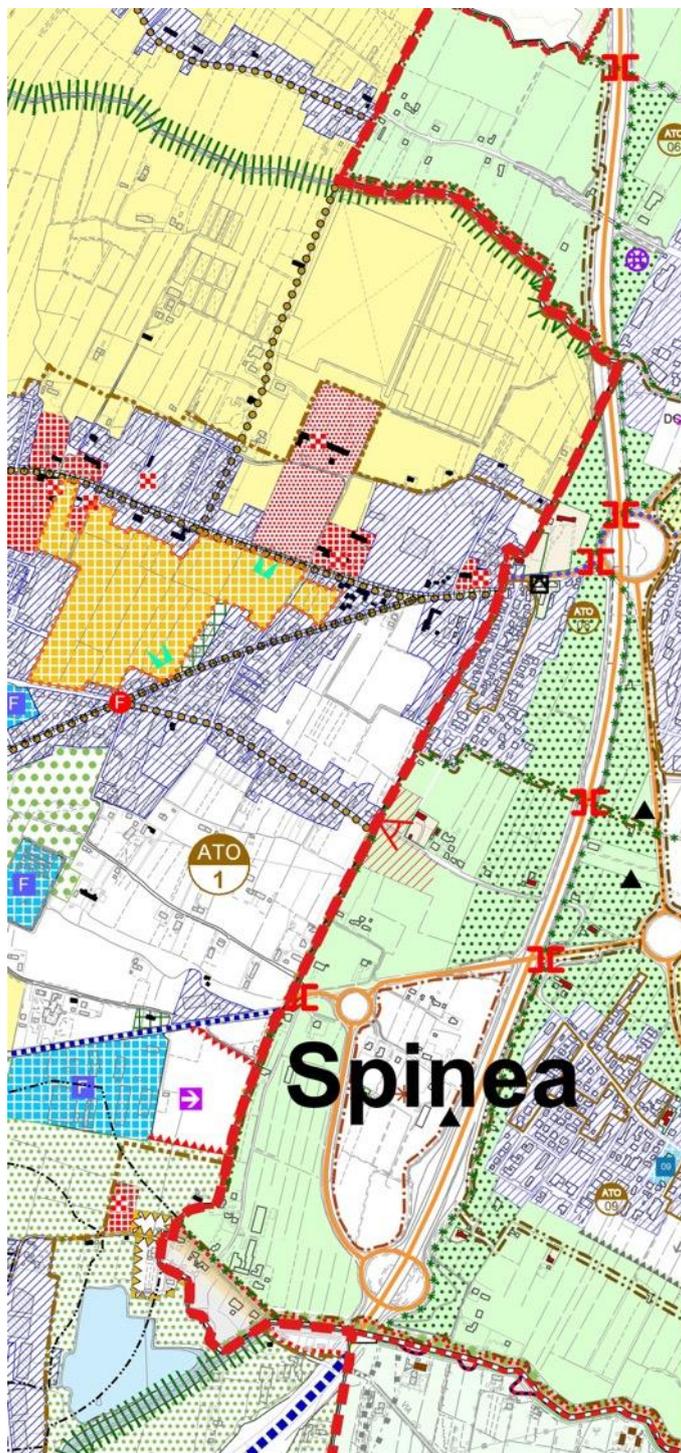
PAT del Comune di Martellago
Deliberazione di Giunta Provinciale n. 96/2012



Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Martellago in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico.

PAT del Comune di Spinea

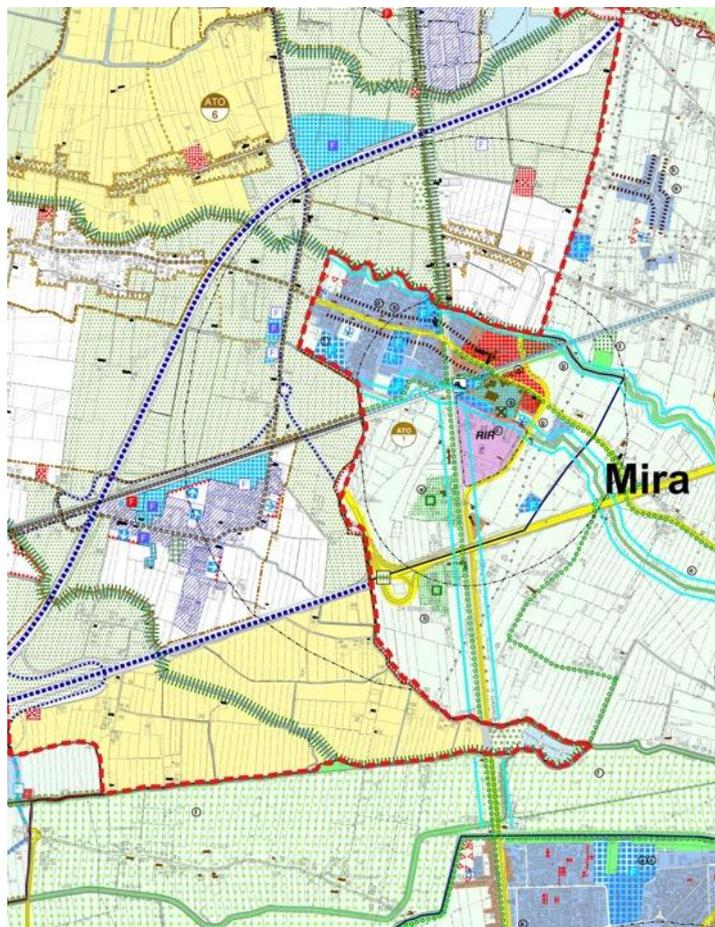
Approvato nella Conferenza di Servizi del 17/12/2012, ratificato con delibera della Giunta provinciale n. 2 del 09/01/2013 e pubblicata nel BUR n. 10 del 25/01/2013



Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Spinea in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico. Inoltre le scelte relative al sistema infrastrutturale trovano continuità tra i due comuni.

PAT del Comune di Mira

Adottato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 22 del 03/03/2016



Le scelte del PAT di Mirano trovano continuità anche con quanto previsto nel PAT di Mira in particolare in merito alle azioni del sistema ambientale, storica e paesaggistico. Inoltre le scelte relative al sistema infrastrutturale trovano continuità tra i due comuni.

6. LA FASE DI CONSULTAZIONE

6.1 Il processo di consultazione e partecipazione

Il Comune ha fatto proprio fin dal primo confronto pubblico sul Documento Preliminare e il Rapporto Ambientale Preliminare, il principio della partecipazione alla formazione dei piani urbanistici previsto dalla nuova legge urbanistica, riassunto nel presente elaborato.

Con delibera di Giunta Comunale n. 97 del 18.05.2010 è stato definito il metodo per la partecipazione sul documento preliminare e sul rapporto ambientale preliminare del PAT di Mirano stabilendo le categorie di soggetti da coinvolgere e le modalità di attuazione della partecipazione.

Con delibere di Giunta Comunale n. 85 del 06.05.2010 e n. 159 del 09.09.2010 si è dato avvio della procedura di concertazione e partecipazione ai sensi degli artt. 5 e 15 della L.R. 11/04 per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Con Delibera di Giunta Comunale n. 86 del 17/05/2011 è stata approvata la “Relazione sugli esiti della partecipazione relativa al Documento Preliminare e al Rapporto Ambientale Preliminare del Piano di Assetto del Territorio comunale (ai sensi dell’art. 5 della L.R. n. 11/04)” con la quale si dà avvio alla redazione degli elaborati del PAT e del Rapporto Ambientale, tenendo conto dei contributi di partecipazione e di concertazione pervenuti e prendeva atto che la fase della partecipazione e della consultazione in materia ambientale avrebbe potuto proseguire durante tutto l’iter di elaborazione del piano tramite ulteriori incontri con i soggetti interessati.

L’iter del piano si è poi fermato nell’anno 2011 a causa delle dimissioni della Amministrazione in carica per poi riprendere successivamente nel 2013 a seguito delle nuove elezioni.

Nel 2013 con DGC 115/2013 l’Amministrazione Comunale ha ritenuto di dover riaprire la fase di partecipazione relativa al Documento Preliminare e Al Rapporto Ambientale Preliminare del Piano di Assetto del Territorio Comunale poiché era trascorso lungo tempo da quando si era avviato l’iter del piano, sono mutate le condizioni economiche e sociali e sono intervenute novità normative (adozione 1° VARIANTE al PTRC adottato) che modificano in modo consistente l’orientamento dell’urbanistica regionale. Pertanto la fase di partecipazione ha ripreso con il programma di lavoro “La piazza delle Idee”.

Il progetto “Piazza delle Idee” si è svolto secondo una serie di incontri pubblici tematici ai quali hanno partecipato associazioni e cittadini che hanno portato poi a una relazione conclusiva denominata CARTA DEI VALORI de “La piazza delle idee”, presentata al prot. comunale n. 10950 del 04/03/2014 che ha aiutato poi a costruire gli scenari di piano e gli elaborati di piano.

Tutte le informazioni relative alla partecipazione sono contenute nella relazione di fine consultazione approvata con Deliberazione della Giunta Comunale N. 37 del 07/03/2014 ed allegata agli elaborati di piano.

Nel mese di luglio 2016 è stata presentata alla popolazione in un incontro pubblico tutta la documentazione relativa al PAT pubblicando successivamente sul sito web del Comune tutta la documentazione quale:

- PAT - Presentazione incontri giugno-luglio 2016
- Tavola 1
- Tavola 2
- Tavola 3

- Tavola 4
- Stato attuazione PRG
- Norme tecniche
- Obiettivi, azioni, dimensionamento
- Elaborazione di sintesi

7. GLI SCENARI ALTERNATIVI

Gli scenari futuri esaminati nella VAS presentano ipotesi per diversi futuri assetto del territorio, quali potrebbero derivare dalla variazione di alcune scelte all'interno del PAT e considerano le varie azioni di seguito esaminate. Oltre a cosa nel concreto differenzia i vari scenari, si intendono prendere in considerazione alternative di visioni strategiche della città, idee di fondo da cui derivano scelte successive che vengono strutturate nel PAT e definite nei futuri Piani degli Interventi.

Nel presente Rapporto Ambientale si considerano scenari alternativi di piano costruiti prendendo in considerazione le proposte riguardanti i vari sistemi che sono stati discussi negli incontri di consultazione, le proposte dall'Amministrazione Comunale, l'analisi delle criticità del territorio e le indicazioni della pianificazione superiore.

Gli scenari di riferimento per il PAT di Mirano, prendono in considerazione diverse strategie territoriali e assicurano uno sviluppo ambientale, economico, sociale e territoriale. La localizzazione territoriale delle azioni del piano, deriva da una attenta analisi territoriale che mette in risalto con il metodo overlay maps³ i caratteri peculiari ambientali e paesaggistici.

La restituzione su mappe sintetiche dei fattori suscettibili di impatto consente di determinare la distribuzione spaziale ed i livelli di intensità degli impatti e di valutare il grado di compatibilità dello sviluppo proposto con lo stato di conservazione delle risorse, la loro sensibilità e vulnerabilità, e gli usi attuali e potenziali (ovvero l'attitudine dell'ambiente ai diversi usi).

Come richiesto dalla direttiva europea (42/01/CE) e dal codice dell'ambiente (D.Lgs.152/2006 e smi) devono essere definite delle ragionevoli alternative da adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano.

Pertanto sono state costruite, discusse e portate a valutazione due alternative di piano che sono state così denominate:

- Alternativa zero;
- Scenario di Piano.

³ Il metodo dell'overlay maps fu messo a punto da I. Mc Harg (1969), con lo scopo di effettuare una valutazione preliminare dei piani e dei progetti mediante la sovrapposizione di carte tematiche di analisi e di valutazione attraverso fasi successive in modo da far emergere le informazioni che interessano.

7.1 Descrizione degli scenari di piano

7.1.1 Alternativa 0

L'analisi delle diverse componenti ambientali, unitamente alla sua valutazione sintetica effettuata mediante l'individuazione di indicatori strutturati secondo il modello DPSIR, ed infine l'analisi del Quadro di Riferimento Programmatico permettono di avere un quadro sufficientemente esaustivo dei fattori di criticità/vulnerabilità presenti sul territorio e degli elementi di pregio da tutelare; in base alle conoscenze acquisite in fase di analisi è inoltre possibile individuare la probabile evoluzione del territorio in relazione alle dinamiche in atto, in assenza di progetto di Piano (ovvero descrivere lo Scenario Zero di riferimento).

Questo fornisce ai progettisti e ai tecnici incaricati della VAS una base di partenza su cui costruire e valutare le trasformazioni territoriali.

L'ipotesi "Zero", il "non fare", assume infatti il ruolo di "grandezza di confronto".

L' "opzione zero" secondo quanto previsto dalla Direttiva 42/2001/CE, prevede l'analisi della possibile evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza di qualsiasi intervento previsto dal P.A.T. sul territorio, dando solo attuazione a quanto ancora inattuato del P.R.G. vigente e quanto previsto dalla pianificazione superiore vigente.

L'alternativa 0 rappresenta l'attuazione del PRG vigente che prevede il rafforzamento insediativo residenziale del capoluogo di Mirano con il completamento di alcuni piani attuativi e il consolidamento delle frazioni di Zianigo, Scaltenigo, Ballò, Vetrego e Campocroce. Il carico residenziale residuo da PRG corrisponde a 224.340 m³.

Inoltre, con tale scenario prevede il completamento dell'area produttiva della zona industriale di Roncoduro e il completamento dell'area produttiva a confine con Spinea.

Inoltre è previsto il completamento del sistema dei servizi previsti nel capoluogo e in tutte le frazioni.

In merito agli interventi infrastrutturali viabilistici, l'alternativa 0 considera la realizzazione del TRAM, intervento previsto dal PTCP ed inserito nel PAT con i due percorsi alternativi.

Di seguito si riporta la sintesi delle azioni relative all'opzione 0, che saranno utilizzate in seguito per la valutazione degli effetti.

Sistema insediativo		
Res. 1	Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)	PRG
Serv. 1	Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)	PRG
Sistema economico produttivo		
Prod. 1	Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni del PRG (art. 27)	PRG
Sistema relazionale		
Infra. 1	Tram metropolitano (art. 35)	PTCP

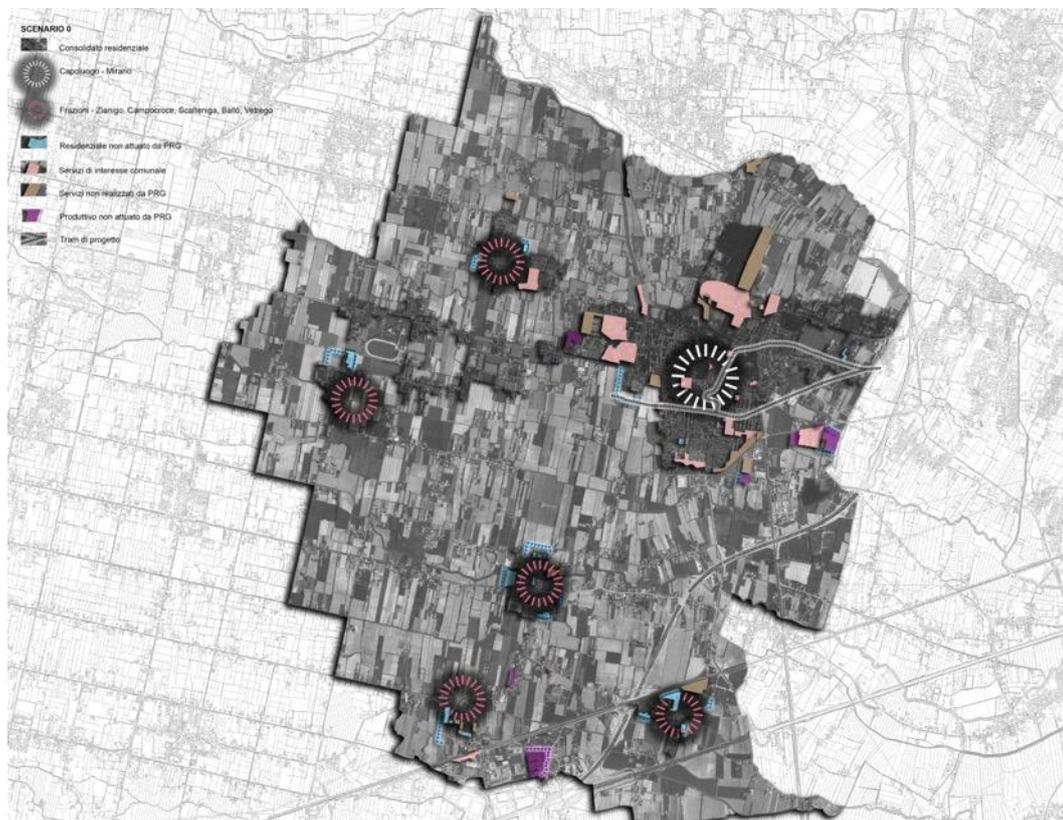


Figura 7-1 Scenari di piano: Alternativa 0

7.1.2 Lo scenario di piano

7.1.2.1 I condizionamenti territoriali

Lo scenario è stato elaborato parallelamente all'analisi territoriale, studio nel quale sono state studiate le dinamiche (socio-economiche e demografiche) in atto nel comune di Mirano. Quest'ultime sono state poste a confronto con il contesto territoriale più ampio (12 comuni contermini), per identificare il ruolo e i condizionamenti che il territorio subisce o impone, dovuti ai processi strutturali in atto e che determinano gli equilibri e le dinamiche nell'assetto attuale.

La lettura dei dati e dei valori emersi, per il cui approfondimento si rimanda allo specifico allegato, hanno pertanto contribuito alla definizione delle scelte strategiche per la costruzione degli scenari.

A seconda delle diverse scale alle quali si esamina il territorio emergono specificità e caratteristiche che ne definiscono la complessità.

In primo luogo, svincolandosi dai confini locali, si può leggere la città di Mirano in un contesto territoriale che porta a far emergere relazioni di più ampio respiro e considerazioni di necessaria individuazione. La collocazione di Mirano nella rete infrastrutturale evidenzia la numerosità delle connessioni e delle interrelazioni che possono essere attivate e sfruttate nell'ottica della valorizzazione del territorio in contesto regionale.

Appena lo "sguardo d'analisi" va a restringersi sul vasto territorio metropolitano, emergono significative immagini riguardanti lo sviluppo urbano che da un lato raccontano un processo storico, dall'altro possono e/o devono influenzare le tendenze future. Diversamente dalle altre città della cintura di Mestre, Mirano ha mantenuto una propria identità urbana-formale non sviluppandosi "a ridosso" del comune capoluogo, ma preservando una fascia libera periurbana (prevalentemente agricola con segni di residenza) che lo differenzia dagli altri comuni di cintura. Il Comune subisce, altresì, l'antropica cesura causata dal passante di Mestre.

Considerando le specificità del contesto urbano del capoluogo, la città di Mirano evidenzia un insieme di tessuti e relazioni che si integrano con servizi e funzioni del territorio, mettendone in evidenza da un lato gli elementi di coerenza e dall'altro quelli di contraddittorietà, primi tra tutti la cesura significativa determinata dall'asse infrastrutturale tra il centro economico-sociale a nord e lo sviluppo urbano più recente a sud.

In relazione ai movimenti demografici riscontrati, il Comune di Mirano, ha mostrato per le diverse componenti considerate dinamiche differenti.

La popolazione è cresciuta del 2%, una percentuale assai esigua se confrontata con i valori riscontrati a S. Maria di Sala (34%); questo può essere giustificabile principalmente per due motivi: il saldo naturale sempre negativo per l'intero periodo di analisi ed un saldo sociale piuttosto altalenante con modesta crescita a partire dall'anno 2006.

Un altro indicatore significativo considerato è quello riferito alla componente familiare nella quale Mirano, come nel quadro nazionale, vede diminuire i componenti medi ed aumentare il numero di famiglie (aumento dei nuclei mono-personali).

Inoltre, la struttura della popolazione, riconoscibile con la cosiddetta "piramide delle età", denota la consueta forma "spanciata" (come nel resto del contesto nazionale) in corrispondenza delle classi di età comprese tra 30 e 50 anni (quelle maggiormente impiegate nella forza lavoro), situazione che in futuro potrebbe delineare un'importante flessione della forza lavoro presente.

Tali dati, se a prima vista sembrano penalizzare il territorio di Mirano rispetto a quello dei comuni limitrofi, dall'altro evidenziano la sua singolarità comunale: Mirano, a

differenza di altre realtà contermini, che sono saldamente “legate” alla conurbazione mestrina, ha mantenuto una propria indipendenza ed identità che ha determinato un arricchimento territoriale, avvalorato anche dai valori piuttosto elevati degli immobili (Mirano evidenzia il valore medio più alto tra i comuni oggetto di analisi).

Il Comune offre una dotazione di servizi a scala locale e sovra locale (ospedale e scuole secondarie) che lo rendono un forte attrattore rispetto a molteplici comuni, non solo quelli contermini indagati, e lo pone in competizione con realtà di dimensioni maggiori.

Il progetto, analizzate le serie storiche e le dinamiche in atto, nel definire politiche urbane che partendo da azioni volte alla riorganizzazione urbana attraverso progetti puntuali di riabilitazione urbana ha attivato strumenti urbanistici specifici che dovranno trovare coerenza ed applicazione prima nel PAT e poi nel PI.

Il Piano, per tali motivi, intende salvaguardare le qualità territoriali proponendo una edificazione di qualità che mantenga alti standard di vivibilità senza stravolgere equilibri economico-territoriali solidi, confermando i trend di crescita dell'ultimo decennio.

Le scelte strutturali attivate, pertanto, prevedono, oltre al completamento delle aree programmate dal PAT e alla riqualificazione di brani urbani centrali, anche l'attivazione di nuove espansioni di tipo residenziale.

Relativamente al sistema produttivo, il comune di Mirano è classificato dal PTCP in classe 2, ossia avente un'occupazione compresa tra il 50% e l'80%. Le Unità Locali (UL) di industria commercio e servizi hanno fatto registrare, tra il 1991 ed il 2001 (censimenti ISTAT), un incremento sia per il loro numero sia per gli addetti, in un contesto di analisi fortemente contraddittorio (con altri comuni che hanno aumentato le UL, ma diminuito gli addetti o viceversa).

Il Piano non stravolge quanto già previsto dal PRG vigente. Pone come obiettivo il completamento di quelle aree produttive non ancora realizzate ma programmate dal PRG e rafforza il comparto con la realizzazione di una nuova area nella frazione di Vetrego. Questo ambito, collocato a sud del territorio comunale, è posto al crocevia delle maggiori infrastrutture per la mobilità esistenti nel territorio (passante, autostrada A4 e ferrovia) e, quindi, in posizione strategica rispetto alle reti medie e lunghe. Proprio la localizzazione dell'area può favorire l'applicazione di strumenti della nuova disciplina urbanistica, assecondando specifiche e puntuali richieste di trasformazione, senza programmare ulteriore consumo di suolo. Nello specifico è un obiettivo dell'Amministrazione Comunale proporre la realizzazione di un parcheggio scambiatore adiacente, attraverso forme di perequazione.

Il settore legato all'agricoltura, contrariamente a quanto registrato per il sistema produttivo, ha mostrato trend negativi sia per la numerosità delle aziende agricole sia per gli allevamenti.

Le UL hanno registrato trends differenziati in cui Mirano si attesta su valori molto negativi con (-40%) e positivi per quanto riguarda gli addetti (209%).

Anche la Superficie Agricola Utilizzabile (SAU) ha subito una importante contrazione in tutto l'ambito di analisi (Mirano riduzione di circa 190 ha), eccezion fatta per Mira.

La salvaguardia del territorio rurale è un punto cardine del Piano; mantenere in essere le colture di pregio (DOP e IGP) ha una valenza duplice: culturale, come conservazione della memoria storica delle cultivar e delle relative modalità di pratiche agricole, e di mantenimento del presidio sul territorio. Tale “comando”, oltre alle diverse politiche

settoriali che dovranno essere attuate, sarà interpretato nel Piano con una limitazione dell'edificazione diffusa, contenendo la nuova costruzione nei perimetri definiti dal PRG vigente, dando risposta alle puntuali ed emergenti esigenze familiari, senza intaccare le aree agricole o interferire con le aziende agricole vitali.

Per la sua struttura urbana storica, la presenza di parchi e ville di interesse e la vicinanza a Venezia e alla Riviera del Brenta, a Mirano si rileva un tasso di turisticità sopra la media dei comuni analizzati (6,4 contro una media di 4,2).

Il Piano pone il patrimonio artistico e architettonico e la sua salvaguardia al centro delle politiche di valorizzazione territoriale; la presenza delle Ville Venete e dei relativi parchi, di edifici rurali e della centuriazione romana, sono dei volani importanti per l'economia turistica, ma soprattutto per la conservazione del paesaggio. La possibilità di connettere le molteplici emergenze storiche con percorsi ciclopedonali, ippovie, etc., e prevedere delle strutture ricettive (es. vecchie case coloniche da recuperare) che mettano a disposizione ristorazione e alloggio per facilitare la fruizione territoriale, divengono azioni volte al mantenimento della qualità ambientale e paesaggistica, nonché di fruizione territoriale.

Mirano è un nodo dell'insediamento policentrico della cintura mestrina e, quindi, la dotazione infrastrutturale è un elemento di grande importanza territoriale; oltre alle strade locali e Provinciali che la collegano a Mestre ed altre realtà limitrofe, la presenza dell'autostrada A4 con il suo casello ed il Passante di Mestre (a sud), ne hanno rafforzato il ruolo, la capacità attrattiva e l'accesso alle "reti lunghe".

Il ruolo centrale di Mirano si riscontra, inoltre, dai dati relativi alla mobilità sistemica. Il comune attrae traffico in entrata sia per motivi di lavoro sia per motivi di studio anche da comuni di dimensioni maggiori (Venezia, Mira e Spinea). È un Comune autonomo relativamente all'accesso ai servizi: attrae spostamenti perché, come già accennato, ne offre una dotazione sopra la media e genera spostamenti in uscita per le funzioni che gli vengono a mancare.

Il Piano, relativamente alle infrastrutture per la mobilità, pone la centralità delle proprie azioni non su "grandi opere" (sono già presenti la A4, il passante di Mestre e la ferrovia) ma sulla riqualificazione e riorganizzazione della viabilità locale.

La connessione delle diverse parti della città diventa, pertanto, una azione strategica fondamentale per la rivitalizzazione del centro e la ridefinizione degli assetti urbani. Tale azione dovrà tradursi in una ridefinizione del sistema di circolazione e della sosta che, congiuntamente alla definizione di alcuni progetti specifici all'interno dello spazio urbano, dovranno garantire la necessaria porosità e permeabilità dei tessuti urbani centrali, favorendo la rivitalizzazione del comparto commerciale.

7.1.2.2 La descrizione dello scenario di piano

Lo scenario è stato costruito secondo gli obiettivi del PAT e secondo quanto emerso nelle fasi di partecipazione e strutturato secondo i sistemi previsti dal Documento Preliminare.

Il sistema insediativo

Lo scenario considera il completamento delle previsioni del Piano Regolatore Generale sia per quanto riguarda il sistema residenziale che quello produttivo e dei

servizi andando a completare tutti quei lotti interclusi e quelle previsioni di piani attuativi che già insistono sul territorio.

Si prevedono azioni di espansione del residenziale in modo omogeneo sia per il capoluogo (Mirano) sia per le frazioni (Scaltenigo, Ballò, Vetrego, Campocroce e Zianigo). Le eventuali espansioni potranno accedere alle pratiche urbanistiche che si riferiscono ai criteri della perequazione.

Sono previsti degli interventi di riqualificazione e riconversione ossia parti del territorio che interessate da processi di dismissione, trasformazione o evoluzione dell'assetto fisico e funzionale attuale caratterizzate da presenze incongrue e disordine insediativo

La vasta area compresa tra via Miranese e via Villafranca rappresenta una risorsa ambientale da preservare e valorizzare. L'amministrazione importante assegnare un ruolo a tale area in quanto la mancanza di scelte può favorire una progressiva erosione degli spazi liberi prossimi all'edificato e una perdita dei valori presenti in parte già avvenuta con la scomparsa di elementi caratterizzanti il paesaggio rurale (siepi, tratturi, vegetazione). La esigenza di dotare di Mirano di un parco fruibile dalla popolazione emersa durante la fase partecipativa ha quindi suggerito di scegliere quest'area per l'attuazione di un programma complesso che prevede di coniugare la prevalente funzione rurale con quella delle attività legale al tempo libero. Tale area si ipotizza possono essere inserite anche limitate funzioni residenziali non solo in un'ottica compensativa ma per sperimentare moduli abitativi e insediativi innovativi caratterizzati dalla socialità e dal basso impatto ambientale. Il parco agrourbano avrà anche un ruolo connettivo importante tra varie parti di città e migliorare la dotazione di aree a standard per i quartieri residenziali posti a est di Mirano.

Altro progetto di valorizzazione e recupero attraverso un programma complesso riguarda la parte storica dell'ospedale.

Tra le azioni considerate a quella relativa all'edificazione diffusa viene affidato un duplice obiettivo: recuperare il patrimonio edilizio esistente, per rafforzare la componente residenziale dando risposta alla domanda insediativa e rafforzare il presidio sul territorio. Oltre alla nuova residenza, sono state individuate azioni di recupero e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente.

Per quanto riguarda i servizi il comune di Mirano rappresenta un centro di servizi a scala intercomunale; l'offerta di servizi è stata arricchita negli ultimi anni con il Teatro, la Casa della Musica, l'ampliamento dell'ospedale, l'ampliamento della casa di riposo, la costruzione della nuova palestra. A livello comunale e di quartiere la dotazione di servizi, già soddisfacente, è stata potenziata con il centro civico, il restauro del municipio, l'auditorium presso la scuola elementare Azzolini, i servizi per gli impianti sportivi di Scaltenigo e Campocroce, l'ampliamento dei cimiteri di Zianigo, Scaltenigo e Mirano, la nuova piazza di Ballò.

Lo scenario prevede la riorganizzazione delle strutture per la massimizzazione dei servizi e valorizzazione Centri Sportivi

La dimensione dei tre centri, Ballò, Scaltenigo e Vetreno non consente il raggiungimento di soglie ottimali per la gestione e dotazione di servizi pubblici e privati che di conseguenza vanno riorganizzati a scala territoriale corrispondente all'ambito, pur garantendo una dotazione minima per ogni frazione. Si evidenzia la potenzialità degli impianti sportivi di Scaltenigo (Pattinodromo) e Ballo che attraverso una possibile connessione ciclabile in ambito rurale posta possono costituire un unico Centro Sportivo di rilievo di interesse comunale e sovra comunale.

Il **sistema economico produttivo** nel territorio è caratterizzato dalla presenza di due zone produttive a ovest del centro di Mirano dislocate una a sud e una a nord di via Cavin di Sala, una zona produttiva a sud del centro di Mirano in via Taglio ed una zona produttiva a sud del comune in località Ballò oltre la ferrovia in aderenza ai comuni adiacenti ed una serie di attività produttive sparse nel territorio.

Lo scenario prevede il completamento delle zone produttive presenti nel territorio, con la sola nuova espansione a nord della ferrovia in prossimità di Vetrego allo scopo di individuare nuovi spazi per accogliere lo spostamento delle attività produttive fuori zona attualmente insistenti nel comune. Tali attività produttive fuori zona rappresentano quegli elementi di degrado del territorio che devono essere riconvertiti e riqualificati.

Il **sistema relazionale** rappresenta uno degli elementi maggiormente critici e discussi nella fase di consultazione, come si potrà vedere nell'elaborato specifico della consultazione.

Il territorio miranese è caratterizzato a sud dal passaggio dell'autostrada e del passante di Mestre, dalla SP32 che attraversa il territorio da est a ovest lungo gli assi del graticolato collegando Mirano con Caltana, S. Maria di Sala e Veternigo, la viabilità che attraversa il territorio in direzione nord-sud collegando Mirano con Dolo, Mira e Salzano e la SP81-Viale Venezia che costituisce la tangenziale sud del capoluogo che collega Mirano con Spinea.

Il territorio è interessato da flussi di traffico elevati in particolar modo nella SP32 che attraversa il territorio in direzione est-ovest interessando anche il passaggio del centro storico. Si prevedono interventi di riqualificazione della viabilità esistente in particolare su via della Vittoria, via Dante. La riqualificazione di via della Vittoria come viabilità fortemente urbana a bassa velocità, con ridisegno della carreggiata ad andamento sinusoidale funzionale a ridurre la velocità, se migliorerebbe le relazioni pedonali e ciclabili interne comporterebbe uno spostamento di quota parte del traffico, quello di puro attraversamento, su viale Venezia. Si tratta pertanto di valutare se viale Venezia sarà in grado di accogliere traffico aggiuntivo rispetto ai flussi attuali. Pertanto come indicato dal Documento Preliminare si prevede la riqualificazione della viabilità esistente attraverso la realizzazione di un sistema di rotatorie e di interventi per la messa in sicurezza della viabilità allo scopo di permettere la ricucitura del centro storico.

Inoltre lo scenario prevede una nuova strada per migliorare l'accesso al polo scolastico e sportivo posto a ovest del capoluogo e la connessione tra la frazione di Zianigo e via Cavin di Casa allo scopo di depotenziare la strada Scortegara.

È previsto un intervento di realizzazione di un nuovo parcheggio a servizio dell'SFMR tra Ballò e Scalternigo.

Si recepisce l'intervento del TRAM ram per i collegamenti con Mestre- Venezia come previsto dal PTCP. La prosecuzione pertanto del tram di Mestre sino a Mirano si ritiene possa costituire, dal punto di vista del trasporto pubblico, una forte riqualificazione del servizio capace di modificare in modo significativo sia l'attuale ripartizione modale della mobilità che costituire un contributo essenziale all'alleggerimento del traffico veicolare nel Centro Storico di Mirano.

Gli itinerari di accesso tramviario al centro di Mirano possono essere tre:

1. Arrivo al centro da nord con la tramvia che serve l'Ospedale e realizza una connessione diretta tra questi due poli, Centro e Ospedale
2. Arrivo da via Barche: connessione diretta secondo il tracciato storico e più rettilineo
3. Arrivo attraverso via della Vittoria, ristrutturata in funzione di un traffico moderato.

Per il **sistema storico paesaggistico**, si prevedono azioni di tutela e valorizzazione del patrimonio storico ambientale, la realizzazione di due parchi “Parco Fluviale del Muson” e “Parco del Graticolato” e la realizzazione di nuovi percorsi ciclabili.

Per quanto riguarda la Valorizzazione e recupero del patrimonio storico si prevede il recupero delle Ville Venete e di altri edifici di pregio, la creazione di percorsi ciclo-pedonali, la salvaguardia dei con visuali.

La tutela e valorizzazione del sistema ambientale prevede l'individuazione dei corridoi ecologici e la loro implementazione sulla base di quanto individuato dal PTCP della Provincia di Venezia e del nuovo PTRC, le quali svolgeranno un ruolo di coordinamento anche nel confronto con i comuni contermini sulle varie tematiche ambientali da trattare a livello sovracomunale. Per le aree verdi comunali si prevede la messa in rete dei parchi pubblici e le aree verdi in generale, i Centri Storici (Capoluogo e Scaltenigo) e i luoghi dei servizi, mediante il mantenimento dei percorsi già esistenti e la creazione di nuovi, privilegiando la difesa del paesaggio.

Il territorio del Comune di Mirano è ricompreso per gran parte nella Centuriazione di Padova nord-est denominata “Graticolato Romano”.

Il Graticolato Romano comprende una superficie territoriale di circa 200 Km² e interessa la Provincia di Padova e la Città Metropolitana di Venezia comprendendo i comuni di Mirano, Pianiga, Santa Maria di Sala, Massanzago, Vigonza, Villanova di Camposanpiero, Borgorizzo, Cadoneghe, Campodarsego, San Giorgio delle Pertiche, Santa Giustina in Colle e Camposampiero. Si prevede in riferimento anche all'accordo con i comuni interessati, le province di Venezia e di Padova e la Regione Veneto, di valorizzare il Parco Culturale del Graticolato non prevedendo nuove espansioni di tipo produttivo e commerciale e limitando le espansioni residenziali di Campocroce e Zianigo che sono rimprese nell'area del Parco Culturale per garantire un maggior controllo delle modalità e qualità di intervento.

Altro elemento caratterizzante l'ambiente e il paesaggio di Mirano è il corso d'acqua Muson che è il più importante dei corsi d'acqua posti tra il Piave e il Brenta e nasce presso S. Martino di Lupari. Il Muson è particolarmente importante inoltre in quanto attraversa il centro storico di Mirano e qualifica assieme al sistema dei giardini storici la città come “città verde” definendo dei percorsi di rilevante interesse paesaggistico.

Nello scenario si prevede la rifunzionalizzazione ambientale del sistema fluviale al fine di salvaguardare gli elementi ad elevata naturalità e di incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione delle zone maggiormente contaminate e degradate attraverso la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona evitando interventi di artificializzazione del letto e delle sponde.

La creazione del Parco Fuviale potrebbe recuperare connessioni storicamente consolidate e possibili relazioni a nord con Salzano, Noale e Camposampiero e a sud con la Riviera del Brenta attualmente non valorizzate, utili sia alla mobilità ed anche al sistema ambientale e del tempo libero.

In merito ai percorsi ciclabili il territorio è caratterizzato dalla presenza di percorsi frammentati. La realizzazione dei percorsi ciclo-pedonali protetti all'interno dell'ambito della centuriazione e del loro collegamento con il Muson, che diventerebbe così l'ossatura portante di tutto un sistema della mobilità alternativa e ricreativa per Mirano.

Il principale intervento previsto per i percorsi ciclabili è il completamento della rete ciclabile che collega i tre centri, Ballò Vetrego e Scaltenigo, per rendere possibile una migliore fruizione e utilizzo dei servizi presenti nei tre centri e una loro integrazione e

complementarietà. Diversi tratti delle piste ciclabili indicate dal PAT sono esistenti e devono essere meglio raccordate e messe in sicurezza.

Di seguito si riporta la sintesi delle azioni relative all'alternativa di piano, che saranno utilizzate in seguito per la valutazione degli effetti.

Sistema ambientale storico e paesaggistico		
Amb. 1	Parco Fluviale del Muson (art. 37) Parco del Graticolato (art. 37)	PAT
Amb. 2	Valorizzazione e recupero del patrimonio storico (art. 36) - Pertinenze scoperte da tutelare; - Complessi monumentali; - Ville Venete; - Centri storici.	PAT
Amb. 3	Tutela e valorizzazione del sistema ambientale (art. 37) - corridoi ecologici; - stepping stone; - buffer zone.	PAT

Sistema insediativo		
Res. 1	Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)	PRG
Res. 2	Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)	PAT
Res. 3	Zone di riqualificazione e riconversione (art. 34)	PAT
Res. 4	Programmi complessi (art. 32): - A. Parco Agroubano (art. 33): - B. Riconversine della parte storica dell'ospedale (art. 32)	PAT
Res. 5	Edificazione diffusa (art. 28)	PAT
Serv. 1	Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)	PRG

Sistema economico produttivo		
Prod. 1	Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni del PRG (art. 27)	PRG
Prod. 2	Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47)	PAT

Sistema relazionale		
Infra. 1	Tram metropolitano (art. 35)	PTCP
Infra. 2	Infrastrutture secondarie - nuova connessione (art. 35)	PAT
Infra. 3	Piste ciclabili e mobilità lenta (art. 35)	PAT
Infra. 4	Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (art. 35)	PAT

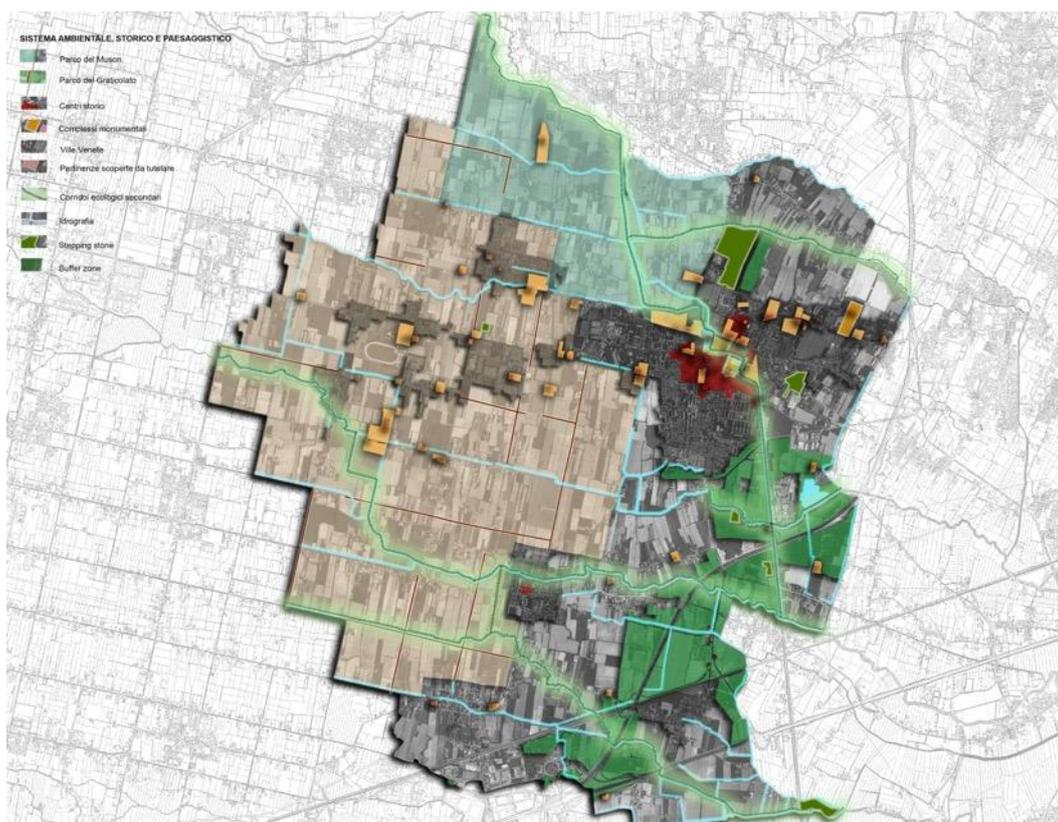


FIGURA 7-2. Scenario di Piano. Sistema ambientale storico e paesaggistico

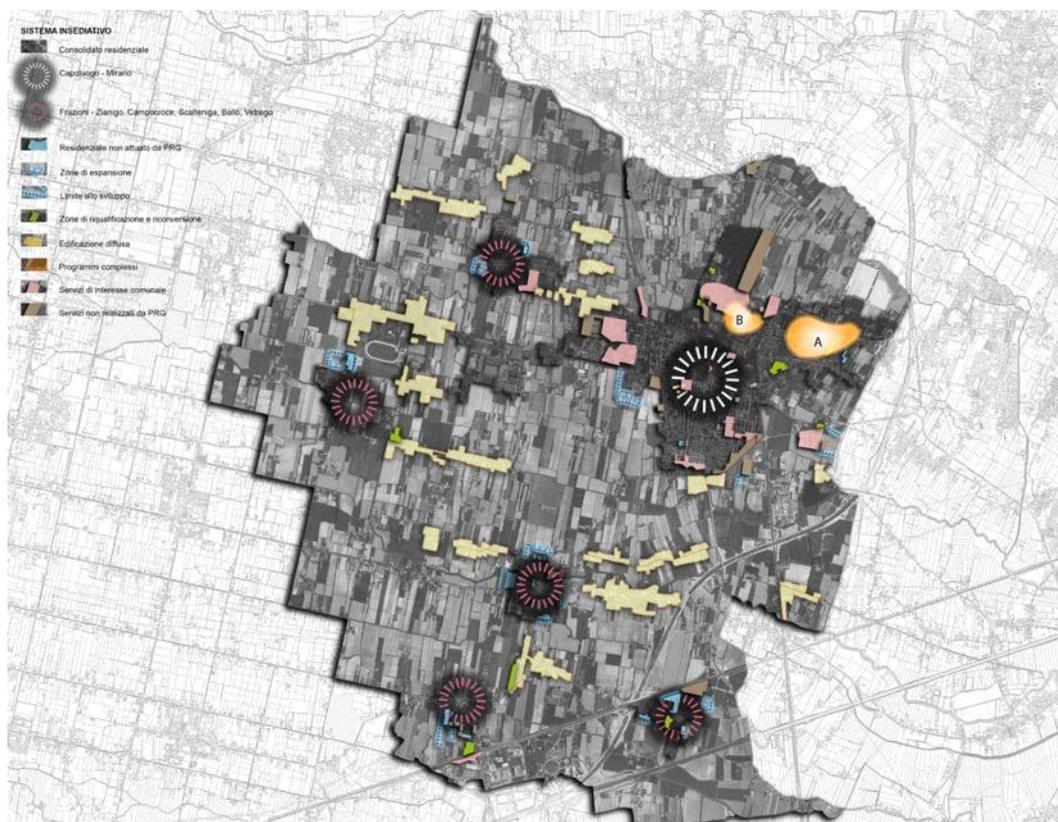


FIGURA 7-3. Scenario di Piano. Sistema insediativo

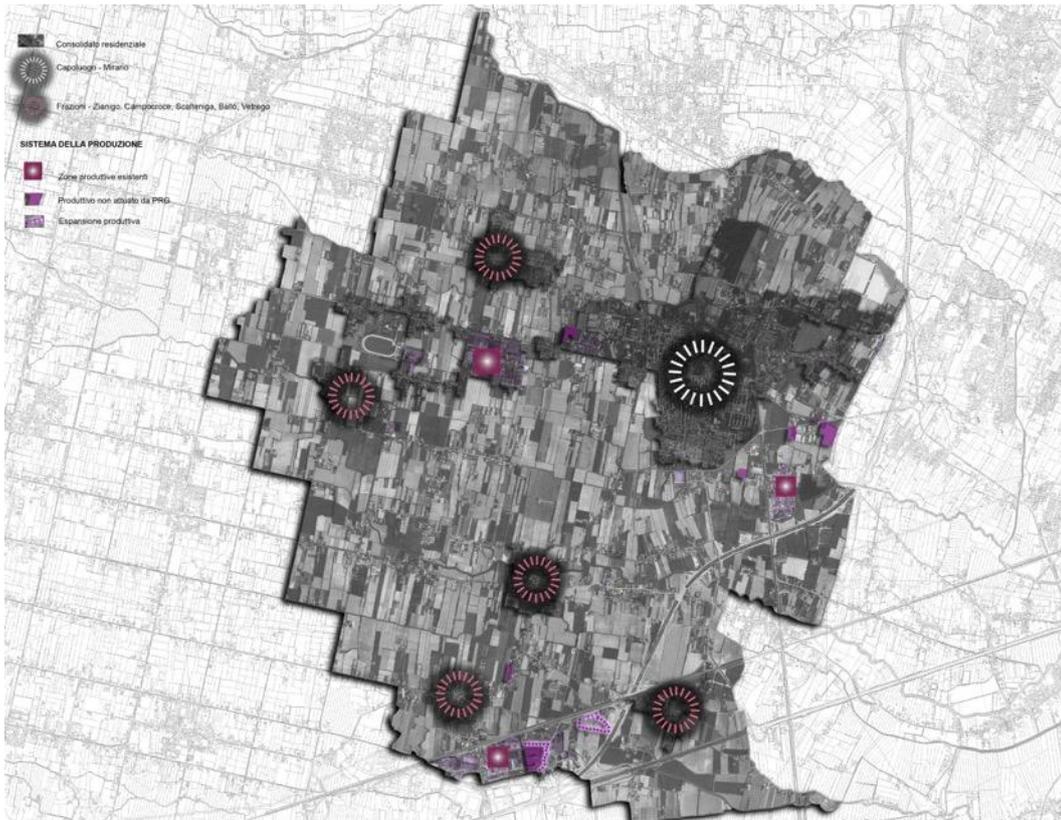


FIGURA 7-4. Scenario di Piano. Sistema economico produttivo



FIGURA 7-5. Scenario di Piano. Sistema relazionale

8. GLI AMBITI DI ANALISI DELLA VAS

Impostare l'analisi e lo studio degli effetti su più parti di territorio è uno sforzo analitico che permette di studiare le modifiche che il piano apporta ambito per ambito declinando congruentemente azioni correttive (mitigazioni e compensazioni) e linee d'indirizzo (futuro piano degli interventi, indicazioni sulla sostenibilità delle aree...). La suddivisione del territorio consente poi di eseguire accorpamenti per aree di interesse o, ovviamente, per tutto il territorio in considerazione (come ad esempio avviene nella valutazione degli scenari con gli effetti cumulativi).

Gli ambiti di analisi della VAS sono stati definiti considerando inizialmente l'analisi dei tessuti urbani in funzione della loro complessità ed articolazione e successivamente la lettura del territorio in base alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche.

Gli ambiti sono stati perciò definiti in funzione di un'organizzazione urbanistico-edilizia, della caratterizzazione paesaggistico-ambientale ed in base alle risorse identitarie proprie dei luoghi.

Gli ambiti di analisi pertanto coincidono con l'unione degli ATO individuati dal PAT allo scopo di avere una visione d'insieme delle strategie per cogliere i dinamismi dei sistemi dello spazio urbano secondo la localizzazione delle azioni definite dal PAT.

Gli ambiti di analisi della VAS sono:

- Ambito 1: è rappresentato dall'unione dell'ATO 1 Mirano capoluogo e Zianigo e dell'ATO 4 la zona rurale e dei parchi;
- Ambito 2: è rappresentato dall'unione dell'ATO 2 le frazioni di Scaltenigo, Ballò e Vetrego, l'ATO 3 la zona industriale di Roncoduro e l'ATO 6 la zona rurale interessata dalle infrastrutture;
- Ambito 3 unico ambito coincidente con l'ATO 5 la zona rurale dell'agro centuriato romano.

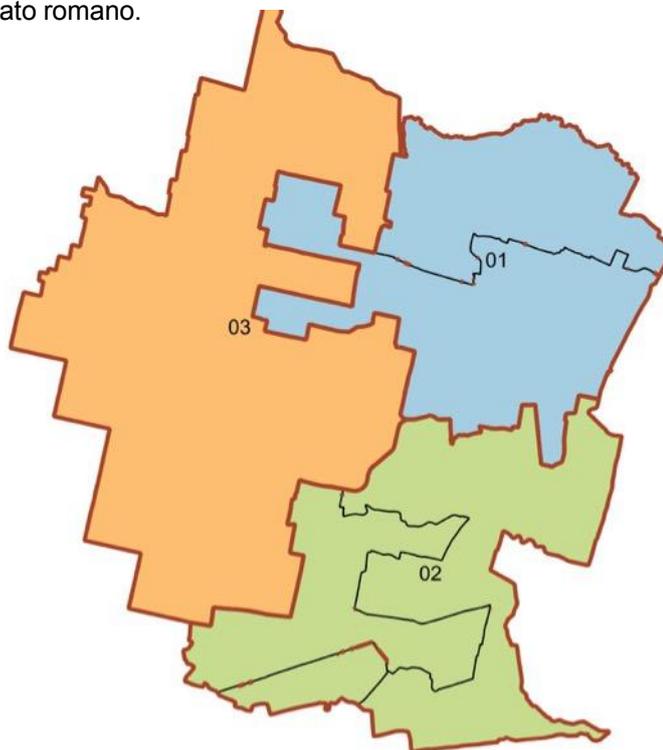


Figura 8-1 Ambiti di Analisi della VAS

9. IL DIMENSIONAMENTO DEL PAT

9.1 Il dimensionamento

Si riporta di seguito il dimensionamento redatto per il PAT del Comune di Mirano e successivamente viene riportata la suddivisione per Ambito di Analisi differenziando quanto deriva dal PRG vigente e quanto previsto dal PAT.

CONTESTO	CAPACITA RESIDUA	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ.	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI	NUOVI LOTTI	ATTERRAGGI	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE
C2 PRG VIGENTE	224.340					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA		3.200	10.000	27.000	0	-12.000
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA		5.700	0	16.900	0	0
SVILUPPO INSEDIATIVO		35.500	0	0	9.300	0
RIQUALIFICAZIONE /F5/ PROGRAMMI COMPLESSI		14.800	0	0	0	-8.300
ZONA AGRICOLA		0	0	0	0	-9.500
TOTALE	224.340	59.200	10.000	43.900	9.300	-29.800

NUOVI VOLUMI PAT	103.100	59.200	43.900
-------------------------	----------------	---------------	---------------

VERIFICA SAU E SAT

Superficie Territoriale	45.698.593 mq
-------------------------	---------------

SAU	30.830.405 mq
rapporto SAU / Superficie Territoriale *	67 %

SAU già trasformata con PRG	956.875 mq
SAT SUPERFICIE AGRICOLA TRASFORMABILE MASSIMA	400.795 mq

* maggiore di 61,3% (indice trasformabilità 1,3%)

SAT per ATO

ATO 1	100.000 mq
ATO 2	50.000 mq
ATO 3	45.000 mq
ATO 4	5.000 mq
ATO 5	40.000 mq
ATO 6	10.000 mq
TOTALE MASSIMA SAT PAT	250.000 mq

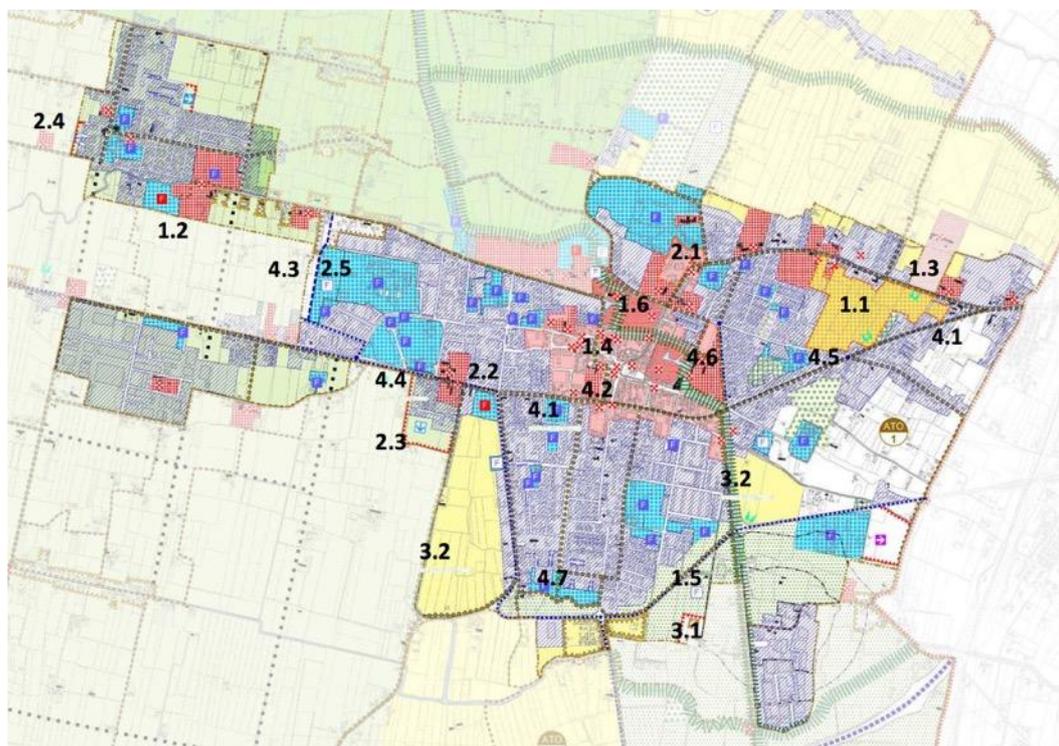
Figura 9-1 Dimensionamento complessivo del PAT

9.2 Il dimensionamento suddiviso per Ambiti di Analisi

Di seguito si riporta il dimensionamento strutturato secondo gli ambiti di analisi.

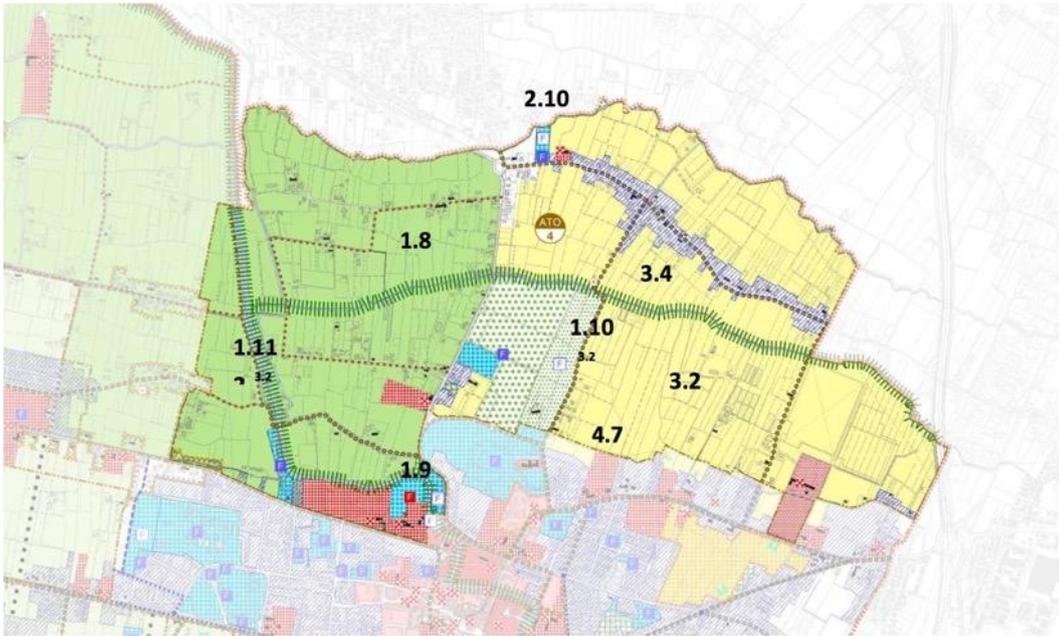
Ambito di Analisi 1

unione dell'ATO 1 Mirano capoluogo e Zianigo e dell'ATO 4 la zona rurale e dei parchi



ATO 1 MIRANO CAPOLUOGO E ZIANIGO

AMBITO	CAPACITA RESIDUA	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ.	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI	NUOVI LOTTI	ATTERRAGGI	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE
PUA CENTRO STORICO PRG VIGENTE	40.206					
C2 PRG VIGENTE	65.810					
TOTALE	106.016					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA			1.500	4.000		1.500
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA		5.700		9.200		
SVILUPPO INSEDIATIVO		10.800				
RIQUALIFICAZIONE /F5/ PROGRAMMI COMPLESSI		12.500				2.000
TOTALE	106.016	29.000	1.500	13.200	0	3.500
NUOVI VOLUMI PAT	42.200	29.000		13.200		

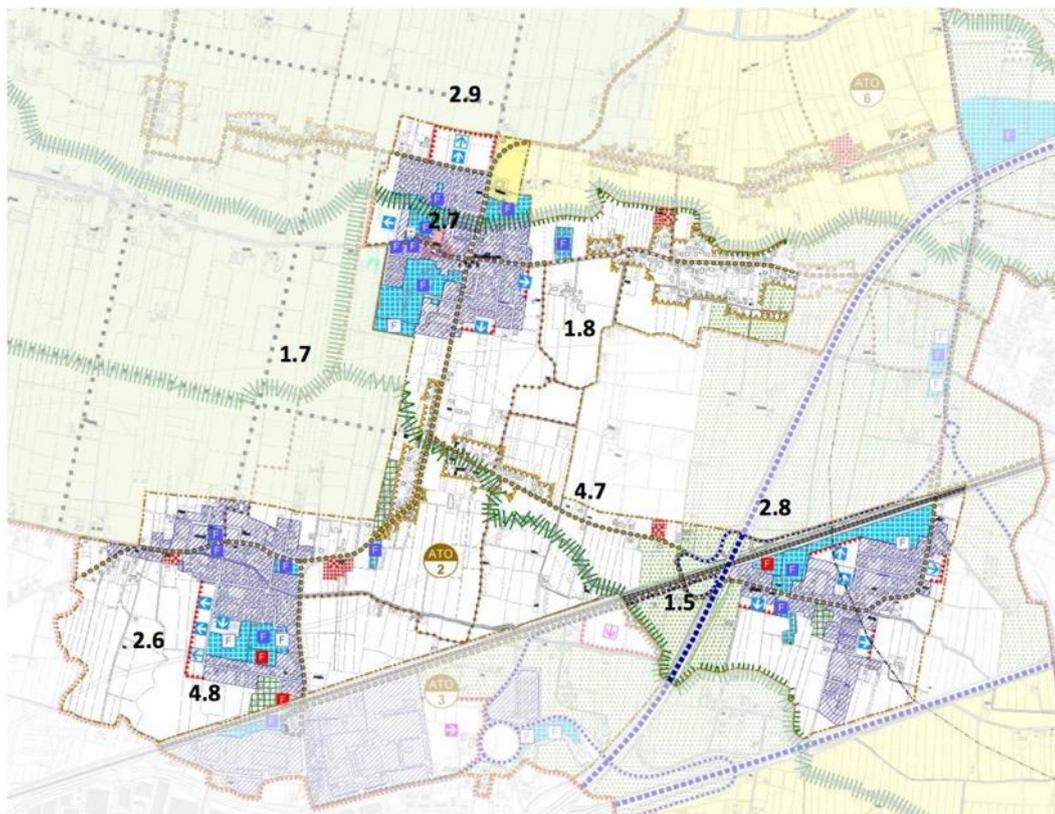


ATO 4 ZONA RURALE NORD EST LUNEO

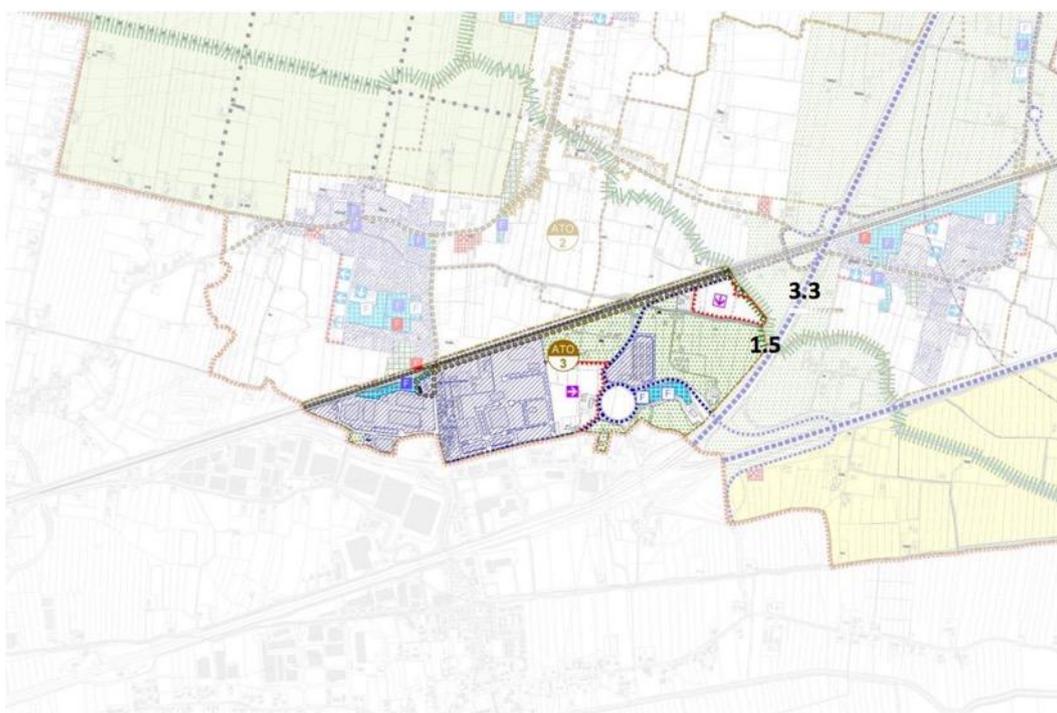
CONTESTO	CAPACITA' RESIDUA	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ.	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI	NUOVI LOTTI	ATTERRAGGI	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE
		mc	mc	mc	mc	mc
C2 PRG VIGENTE						
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA						
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA				2.400		
SVILUPPO INSEDIATIVO						
RIQUALIFICAZIONE /F ROSSA/ PROGRAMMI COMPLESSI		1.500				
TOTALE	0	1.500	0	2.400	0	0
NUOVI VOLUMI PAT	3.900	1.500		2.400		

Ambito di Analisi 2:

unione dell'ATO 2 le frazioni di Scaltenigo, Ballò e Vetrego, l'ATO 3 la zona industriale di Roncoduro e l'ATO 6 la zona rurale interessata dalle infrastrutture

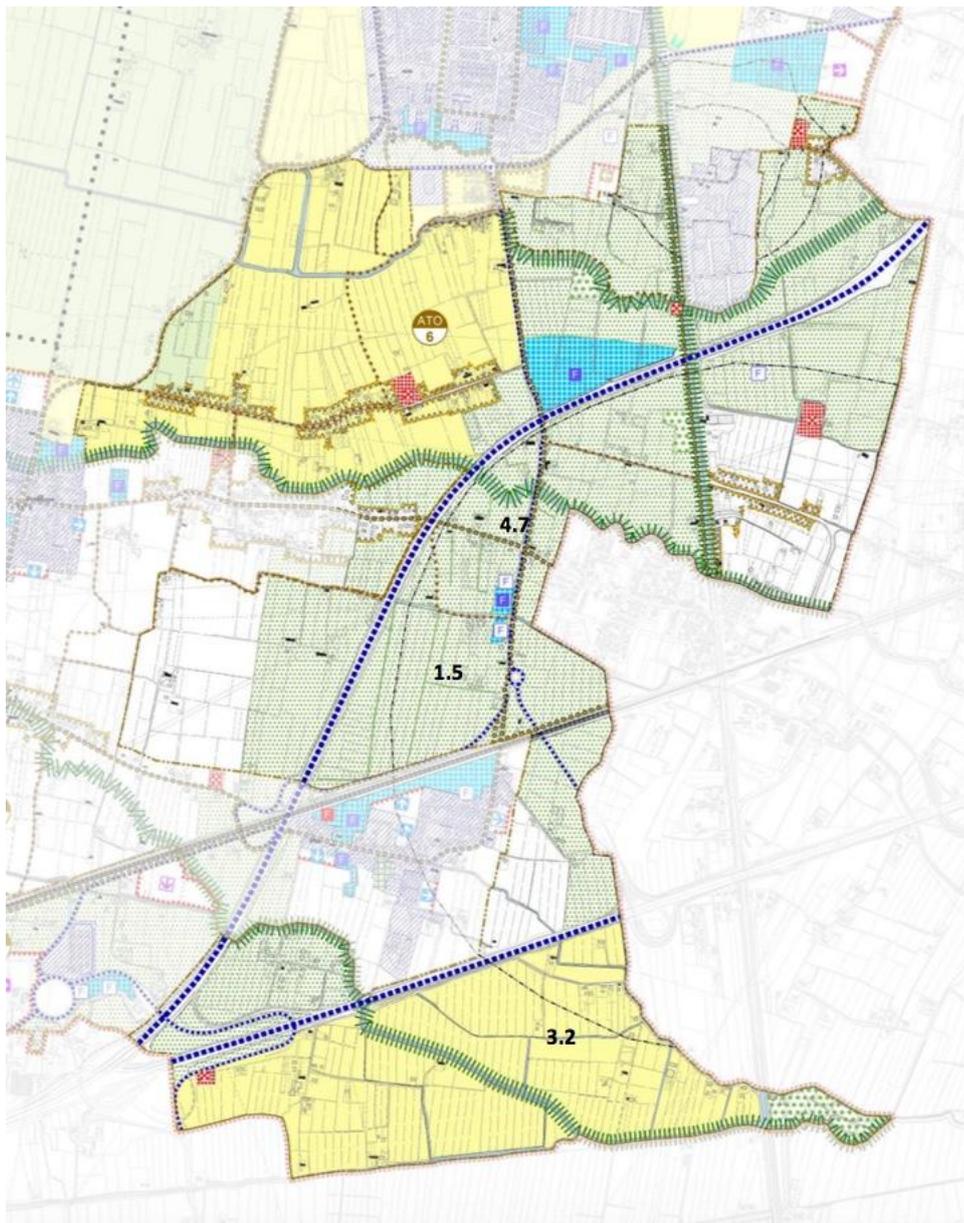
**ATO 2 SCALTENIGO BALLO VETREGO**

CONTESTO	CAPACITA' RESIDUA	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ.	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI	NUOVI LOTTI	ATTERRAGGI	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE
	mc	mc	mc	mc	mc	mc
C2 PRG VIGENTE	99.862					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA				9.800		
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA				5.300		
SVILUPPO INSEDIATIVO		17.200			1.800	
RIQUALIFICAZIONE /F ROSSA/ PROGRAMMI COMPLESSI		800				-1.300
TOTALE	99.862	18.000	0	15.100	1.800	-1.300
NUOVI VOLUMI PAT	33.100	18.000		15.100		



ATO 3 ZONA INDUSTRIALE RONCODURO

CONTESTO	CAPACITA' RESIDUA	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ.	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI	NUOVI LOTTI Mq	ATTERRAGGI Mq	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE
D1.2 PRG VIGENTE	mq					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA						
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA						
SVILUPPO INSEDIATIVO				8.300	8.300	
RIQUALIFICAZIONE /F ROSSA/ PROGRAMMI COMPLESSI						
TOTALE		0	0	8.300	8.300	0
NUOVA SUPERFICIE COPERTA PAT	0	0	8.300			

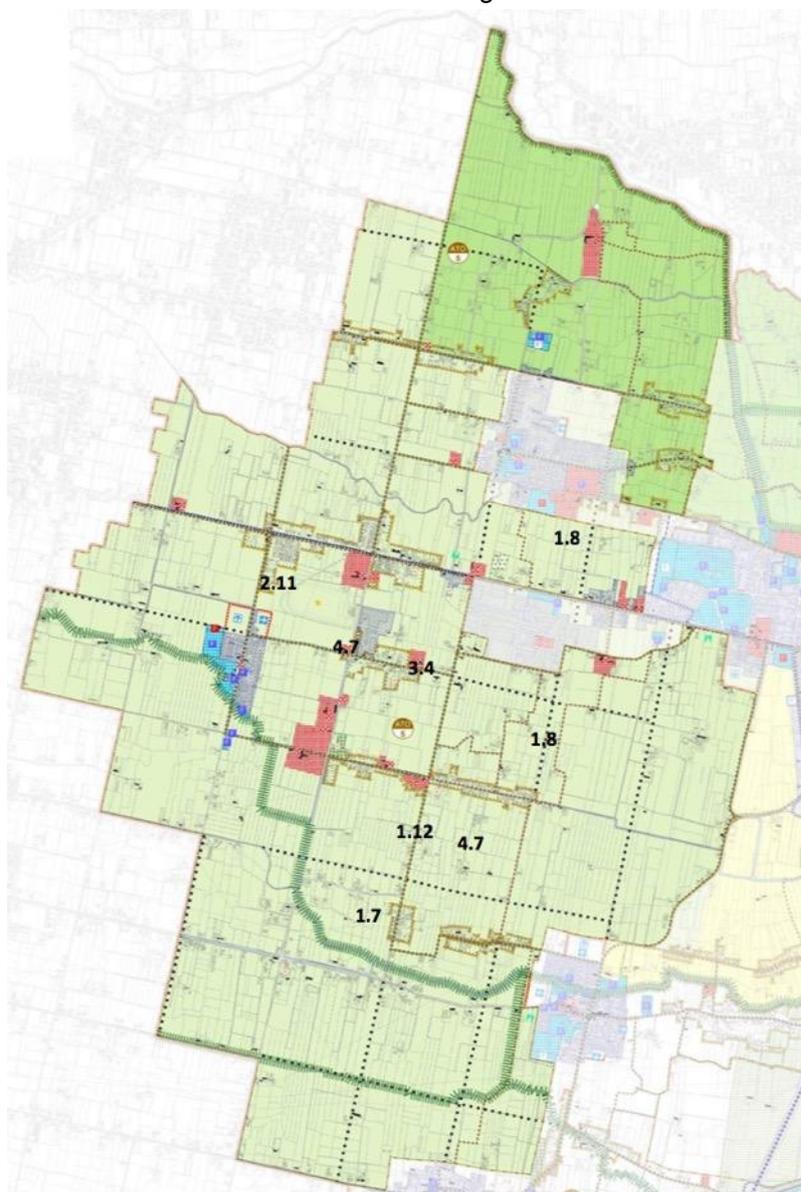


ATO 6 ZONA INFRASTRUTTURE

CONTESTO	CAPACITA' RESIDUA mc	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ. mc	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI mc	NUOVI LOTTI mc	ATTERRAGGI mc	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE mc
C2 PRG VIGENTE	0					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA				6.400		
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA						
SVILUPPO INSEDIATIVO						
RIQUALIFICAZIONE /F ROSSA/ PROGRAMMI COMPLESSI						
TOTALE	0	0	0	6.400	0	0
NUOVI VOLUMI PAT	6.400	0		6.400		

Ambito 3

ambito coincidente con l'ATO 5 la zona rurale dell'agro centuriato romano



ATO 5 AGROCENTURIATO E CAMPOCROCE

CONTESTO	CAPACITA' RESIDUA mc	TIPOLOGIA				
		CREDITI / PEREQUAZ. mc	TRASFORM. VOLUMI ESISTENTI mc	NUOVI LOTTI mc	ATTERRAGGI mc	DEMOLIZ OPERE INCONGRUE mc
C2 PRG VIGENTE	18.462					
ZONE A EDIFICAZIONE DIFFUSA		3.200	8.500	6.800		-10.500
AREE URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA			1.600	1.600		-1.600
SVILUPPO INSEDIATIVO		7.500			7.500	
RIQUALIFICAZIONE /F ROSSA / PROGRAMMI COMPLESSI						-5.000
ZONA AGRICOLA						-9.500
TOTALE	18.462	10.700	10.100	8.400	7.500	-26.600
NUOVI VOLUMI PAT	19.100	10.700		8.400		

10. ANALISI DEGLI EFFETTI DELLE AZIONI DI PIANO

10.1 La valutazione degli aspetti socio-economici

Tra le varie componenti ambientali esaminate, si può considerare separatamente la matrice “economia e società” che, coniugandosi nei suoi 18 fattori ambientali descritti dalle schede DPSIR fino ai cumuli finali degli scenari, fornisce indicazioni sulle utilità economiche e sociali che il piano produce e può orientare la valutazione degli obiettivi di sostenibilità economica e sociale del PAT.

Dei risultati riconducibili a questa matrice si distinguono effetti positivi ed effetti negativi poiché gli effetti positivi che indicano il perseguimento degli obiettivi economici e sociali del piano meritano una trattazione a parte in quanto vanno ad esprimere le esternalità positive del Piano.

10.1.1 Le “esternalità positive”

In generale una esternalità si manifesta quando l’attività di produzione o di consumo di un soggetto influenza, negativamente o positivamente, il benessere di un altro soggetto, senza che quest’ ultimo riceva una compensazione (nel caso di impatto negativo) o paghi un prezzo (nel caso di impatto positivo) pari al costo o al beneficio sopportato/ricevuto.

Due elementi caratterizzano quindi le esternalità:

- Interdipendenza (delle attività economiche individuali)
- Assenza di un mercato (assenza di uno scambio volontario; assenza di prezzi regolatori degli scambi)

Nel campo della pianificazione, come nel campo economico/produttivo, si possono definire:

- **Esternalità NEGATIVE:** quando all’azione/attività di un soggetto sono associati effetti negativi nei confronti di altri soggetti e il soggetto responsabile degli impatti non corrisponde al danneggiato un prezzo pari al costo subito, anche per l’impossibilità di quantificarne il costo o di individuare il soggetto responsabile
- **Esternalità POSITIVE:** quando all’azione/attività di un soggetto sono associati effetti positivi nei confronti di altri soggetti e questi ultimi non pagano un prezzo pari ai benefici ricevuti ovvero quando le esternalità risultanti sono obiettivi perseguiti per il benessere collettivo (il cui ipotetico “costo” è latente nella contribuzione ordinaria)

Per quanto riguarda la sostenibilità economica del PAT dalle NTA si possono ricavare indicazioni specifiche:

- il potenziamento del sistema turistico;
- la realizzazione di percorsi turistici e di mobilità lenta;
- la riqualificazione delle aree degradate o inutilizzate;
- la localizzazione di funzioni commerciali, direzionali e servizi;
- l’ampliamento del sistema insediativo residenziale;
- potenziamento delle infrastrutture viarie
- la riqualifica del territorio attraverso lo spostamento delle attività produttive fuori zone in ambiti congrui per la destinazione;

- tutela e la valorizzazione del parco agricolo.

Il PAT assume adeguati obiettivi di sviluppo socio-economico come riportato nel seguito nella valutazione delle singole azioni di piano.

10.2 Azioni nel sistema ambientale, storico e paesaggistico

Il PAT individua degli ambiti da destinare a risorse naturali comunali derivanti dalla limitata alterazione antropica e per i valori ambientali e storico testimoniali che le caratterizzano, costituendo un elemento centrale del progetto di tutela e di riequilibrio dell'ecosistema comunale.

Tali aree costituiscono, nel loro insieme, un sistema unitario di tutela e valorizzazione ambientale, ecologica e storico-documentale, e contribuiscono in modo determinante al miglioramento della qualità urbana e del territorio.

Le azioni del sistema ambientale sono considerate nello scenario di piano secondo le indicazioni derivanti dagli strumenti di pianificazione sovraordinata riadattate in modo coerente con il territorio di Mirano.

10.2.1 Amb. 1 Parco Fluviale del Muson (art. 37) e Parco del Graticolato (art. 37)

Il parco fluviale del Muson e del Graticolato rappresentano i progetti strategici del territorio comunale ed assumo ancora maggiore rilievo se inseriti in programmi coerenti a più vasta scala e se trovano connessioni con progetti analoghi programmati dai comuni limitrofi.

Il progetto è rivolto innanzitutto alla rifunzionalizzazione ambientale del sistema fluviale al fine di salvaguardare gli elementi ad elevata naturalità ed incoraggiare la vivificazione e la rinaturalizzazione delle zone maggiormente contaminate e degradate attraverso la ricostituzione della vegetazione ripariale autoctona evitando interventi di artificializzazione del letto e delle sponde. L'interesse naturalistico e il valore ecologico del "corridoio" peraltro limitrofo al Bosco del Parauro, si accompagna al valore paesaggistico dell'elemento che si snoda lungo tratti di campagna con presenza di siepi campestri ed edifici rurali di interesse storico-documentale ritenuti dal PAT di "buona integrità".

L'insieme delle norme e delle previsioni si pone innanzitutto pertanto l'obiettivo di limitare la compromissione del contesto con nuove edificazioni o infrastrutturazioni ma al contempo riconosce le potenzialità del contesto e dell'elemento in termini di possibile fruizione legata al tempo libero e allo sviluppo turistico locale.

Il Parco Fluviale del Muson potrebbe pertanto definire un percorso verde che unisce il centro storico e i giardini storici alla campagna di grande interesse e capacità attrattiva.

Il Parco potrebbe essere connesso alla rete regionale e nazionale attraverso l'itinerario previsto sempre dal Master Plan Regionale denominato D10 di circa 30 Km che collega Camposampiero a Mira e si snoda lungo il Muson e quindi si connette con la pista regionale C2 "Treviso – Ostiglia" collocandolo come parte integrante di un network di più ampia scala.

Il percorso comprende inoltre numerose testimonianze relative allo sfruttamento dell'acqua come risorsa vitale per l'attività produttiva, tra tutte principalmente i Mulini di Sotto e di Sopra che diventano elementi parte integrante e caratterizzante il percorso..

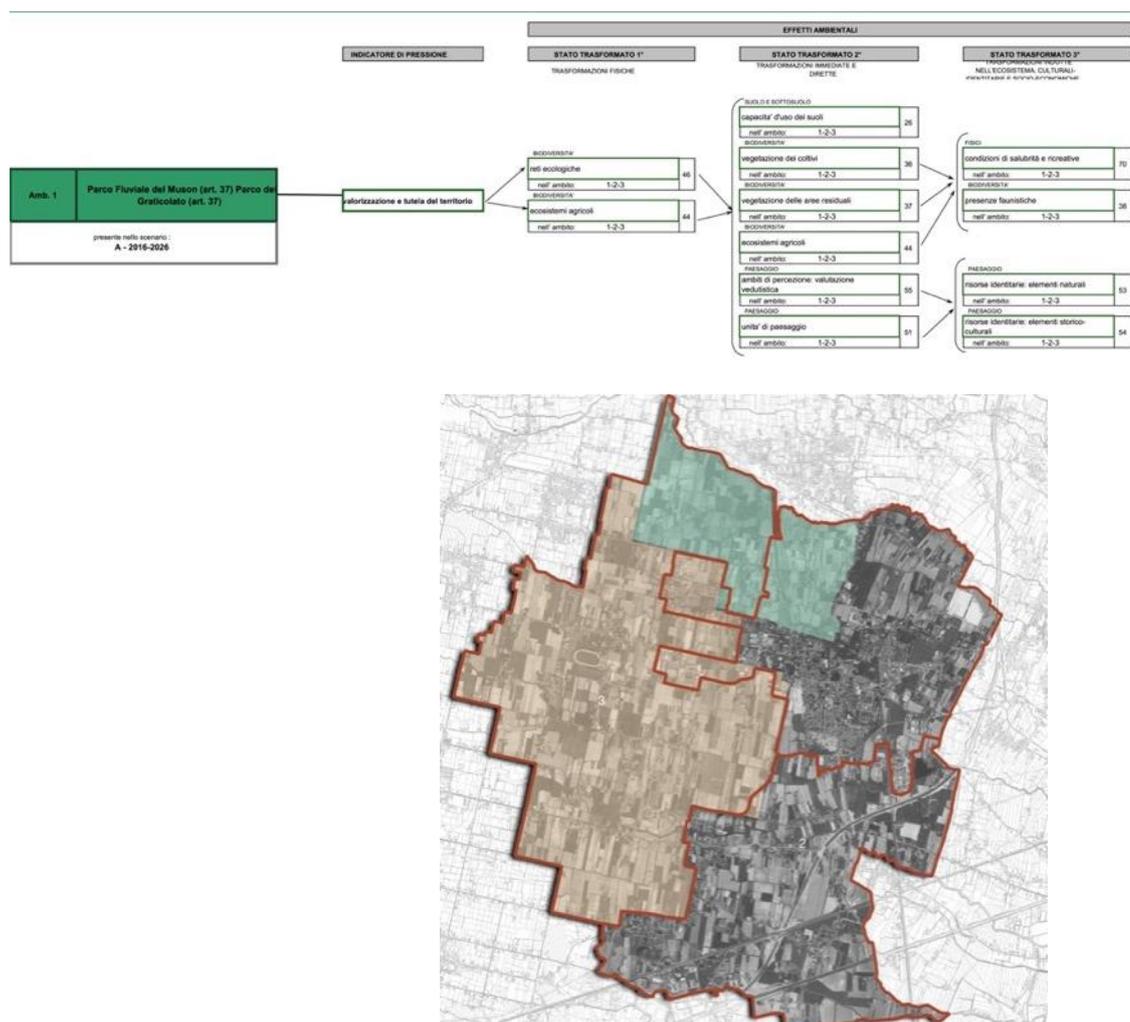


Figura 10-1. Struttura ad albero e individuazione cartografia dell'azione "Amb.1"

Tale azione prevede la tutela e valorizzazione del territorio in particolare dell'assetto naturalistico-ambientale e dei paesaggi agrari presenti nel territorio quali il graticolato e il Muson. L'evoluzione del territorio in questi anni non risulta aver profondamente cambiato le caratteristiche e i relitti di naturalità esistente, ma ha comunque evidenziato una dinamicità che è stata e va comunque approfondita per poter valutare quelle che sono le potenzialità di ripristino e valorizzazione delle risorse biologico-ambientali. Anche a livello comunale è dunque necessario compiere azioni concrete e mirate, soprattutto in un territorio eterogeneo e ricco come quello di Mirano. Tale azione interessa tutto il territorio fisicamente gli ambiti 1 e 3 ma ha ripercussione su tutto il territorio.

Più puntualmente la tutela e valorizzazione del territorio portano ad un miglioramento dei comparti di biodiversità presenti nell'area comunale: a partire dal corridoio ecologico primario i corridoi di connessione minori mettono in rete le diverse aree andando a rafforzare i nuclei ed i corridoi di connessione, ampliando e valorizzando la rete naturale ed ecosistemica presente.

L'input positivo per le matrici naturali e la conservazione della biodiversità porta una conseguente valorizzazione e tutela del paesaggio, intesa come risorsa unitaria che influisce sia nella percezione del territorio e delle sue trasformazioni, influenzando sulle

condizioni di salubrità globali, sia nell'identificazione delle risorse identitarie naturalistiche e storiche della popolazione.

Tale azione, dall'analisi della matrice è positiva in termini di impronta ambientale.

10.2.2 Amb 2 Valorizzazione e recupero del patrimonio storico (art. 36): Pertinenze scoperte da tutelare, Complessi monumentali, Ville Venete, Centri storici.

Il paesaggio della pianura è caratterizzato dai segni della centuriazione romana con i caratteristici elementi rettilinei (viabilità, canali di scolo, divisione di proprietà) sopravvissuti all'evoluzione territoriale e spesso fattori fondativi nell'urbanizzazione successiva, quanto meno fino al XX secolo, quando la pressione antropica della crescita urbana e delle infrastrutture hanno cancellato molte delle tracce sparse nella campagna agricola. Trattasi quindi di un paesaggio caratterizzante la forma e l'identità stessa di molte parti d'Italia e d'Europa, aspetto che ne amplifica l'interesse e il valore.

Nel territorio di Mirano si riconosce chiaramente l'area del graticolato, soggetta oggi alle disposizioni del Codice del Beni Culturali, il D.Lgs 42/04, che all'art. 142 lettera m), inoltre si riconosce una edificazione sparsa di interessante valore storico e culturale, numerosi centri, sviluppatisi intorno a polarità preesistenti e di più antica tradizione come Campocroce. Questo tipo di paesaggio lega elementi naturali e antropici che producono un ambito territoriale storico - culturale frutto di una evoluzione storica di circa duemila anni che custodisce tradizioni secolari oltre che qualità naturalistico-ecologiche rilevanti e per questo meritevole di conservazione e valorizzazione.

Trattasi inoltre di un sistema storico-culturale stratificato in cui sono compresenti elementi di interesse storico documentale riferiti ad epoche successive come il sistema delle Ville Venete che si sono sovrapposte e adattate all'impianto precedente. Un territorio quindi in cui sono presenti ville con giardini, barchesse, case coloniche, case bracciantili, masserie, barchi, chiese, capitelli, ponti e manufatti idraulici, percorsi che definiscono un territorio ricco di potenzialità anche dal punto di vista turistico e capaci di generare dinamiche in grado di riqualificare parti che nel prossimo futuro potrebbero scomparire.

Il contesto paesaggistico è quello dei campi chiusi con sistemazioni a cavino ovvero un ambiente agrario con forte presenza di filari e siepi, alberature e vegetazione ripariale che ne esplicitano l'importanza anche dal punto di vista ambientale e naturalistico.

Particolarità di Mirano è la presenza nel centro storico di diversi giardini storici anche pubblici che circondano ville venete alcune con importanti funzioni pubbliche.

Verificata la presenza su territorio di questi elementi storici culturali di valore si prevedono azioni progettuali di mantenimento, di ripristino e di valorizzazione degli elementi morfologici sopra evidenziati, sia tramite il recupero e riuso dei tracciati e dei manufatti sia tramite nuovi inserimenti rispettosi della trama reticolare originaria e finalizzati alla sua lettura e riconoscibilità.

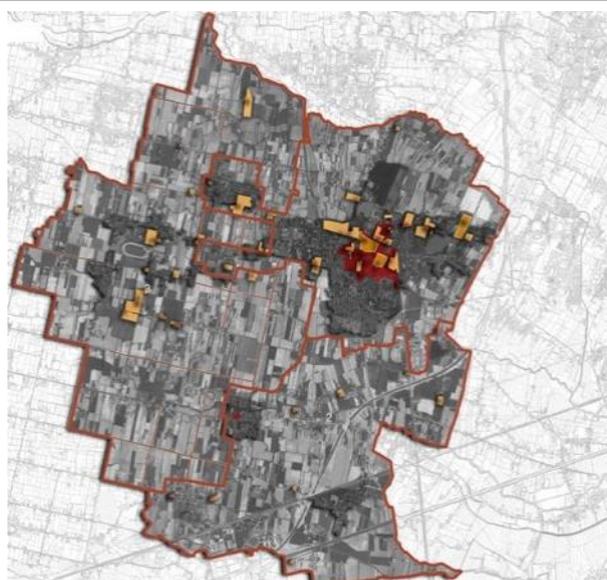
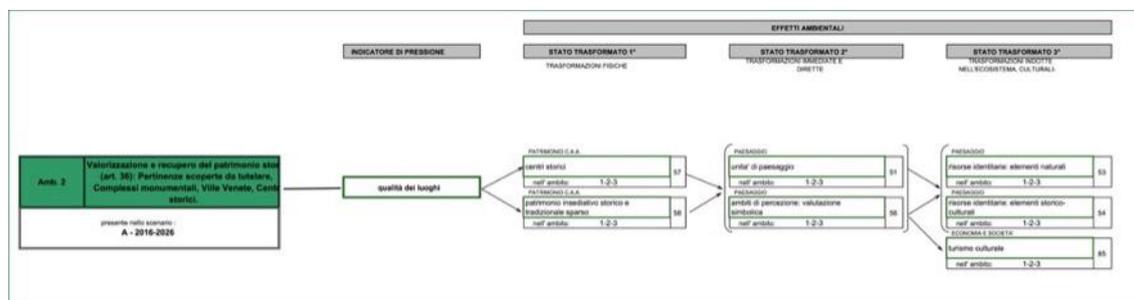


Figura 10-2. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Amb.2"

Questa azione interessa principalmente il territorio dell'ambito 1 e 3 per la presenza più importante di elementi del sistema storico naturalistico, ed in parte minore per l'ambito 2.

Tale azione mira a valorizzare il patrimonio insediativo storico sparso e i centri storici presenti sul territorio. È un'azione che genera effetti positivi in termini di paesaggio con la valorizzazione del patrimonio storico e anche di quello naturale che gli fa da cornice.

Sono interventi che hanno ripercussioni positive sul turismo poiché generano elementi di attrazione da inserire nella rete turistica del veneziano

10.2.3 Amb 3 Tutela e valorizzazione del sistema ambientale (art. 37): corridoi ecologici, stepping stone, buffer zone.

Il progetto della rete ecologica prevede la realizzazione di corridoi ecologici, stepping stone e buffer zone da realizzare sul tessuto naturale che caratterizza il territorio miranese.

Gli elementi principali pertanto sono siepioni, doppi filari, fasce, boschetti che vanno a terminare lungo la campagna, il reticolo idrografico e la trama vegetale dei campi.

Tutti gli elementi della rete ecologica prendono a riferimento quanto indicato dalla pianificazione superiore ed è stata riadatta alla scala locale considerando anche la progettazione dei comuni contermini.

Particolare rilievo è dato dal progetto delle Buffer Zone nell'ambito di analisi 2 corrispondente all'ATO 6 caratterizzato dalla presenza di grandi infrastrutture viarie, in particolare modo del "Passante", che hanno determinato un rilevante impatto ambientale. Nell'ambito sono compresi zone rurali di buona integrità e interesse paesaggistico e il corso del Taglio di Mirano cui si è sovrapposto una infrastruttura che non deve divenire il segno strutturante di un tessuto preesistente diversamente ordinato. Al fine di mitigare l'impatto ambientale di quest'opera e salvaguardare il paesaggio rurale attraversato il PAT ha previsto la realizzazione di una Buffer zone che è ritenuto progetto strategico per migliorare il contesto ambientale territoriale.

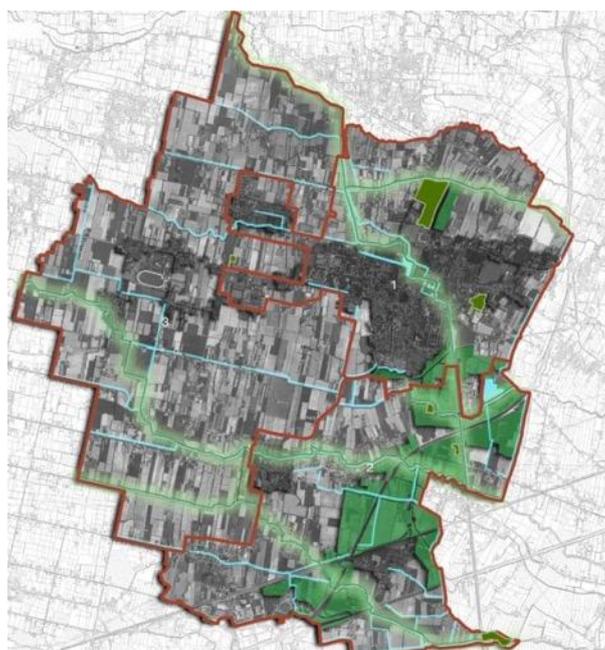
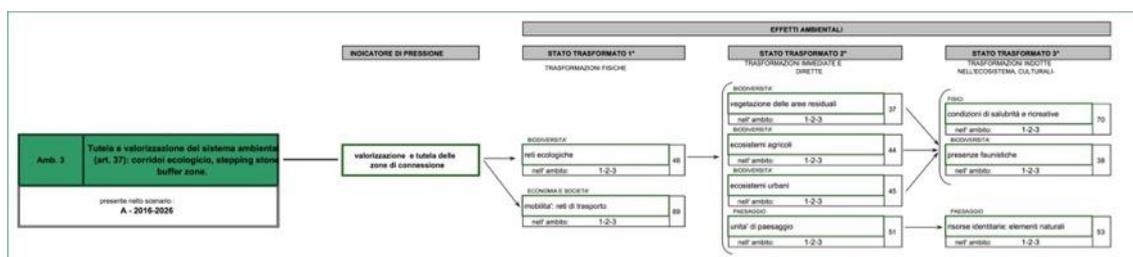


Figura 10-3. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Amb.3"

Le nuove connessioni prevedono principalmente la valorizzazione delle zone cuscinetto e i corridoi ecologici individuabili nelle aree verdi variamente tutelate nel territorio comunale e nel tessuto agricolo rurale. Questo comporta favorire i nuclei di connessione e le aree boscate incentivando la vegetazione delle aree residuali, si agevola così il permanere delle presenze faunistiche e si migliorano le condizioni di salubrità generali.

Ne risente positivamente anche il paesaggio che migliora l'unità residua e si consolida dal punto di vista delle risorse naturali.

La realizzazione delle Buffer zone promuoverà la connessione delle aree verdi presenti nel territorio, mitigherà gli effetti di carattere ambientale e di frammentazione del paesaggio generato dalle infrastrutture presenti.

Infatti, la frattura del tessuto paesistico, le polveri disperse e l'inquinamento del suolo e delle colture, dovute alle infrastrutture si possono mitigare mettendo da dimora coltivazioni no-food (biomasse a cicli brevi, bio-combustibili, ecc.) con lo scopo di ricostruire un margine stradale in grado di assorbire gli inquinanti, senza richiamare la fauna selvatica in zone di pericolo. Si può evitare così anche l'alterazione del paesaggio rurale dovuta alla diffusione di questi tipi di impianto nelle aree agricole di pregio. Con un opportuno inserimento di siepi e filari, è inoltre possibile la ricostruzione del disegno di paesaggio, in modo tale da mitigare lo squarcio prodotto dalla linearità e dall'orientamento della strada.

10.3 Azioni nel sistema insediativo

Di seguito si riporta la descrizione degli effetti per le azioni del sistema insediativo residenziale e dei servizi.

Il P.A.T, costituendo un programma di lungo respiro temporale, valuta l'auspicabile ipotesi di un recupero demografico e quindi di un mutamento delle esigenze abitative rispetto a quelle correnti, assumendo inoltre l'obiettivo di salvaguardare la reversibilità delle trasformazioni in atto sul patrimonio edilizio esistente.

La differenza nelle strategie tra l'alternativa 0 e lo scenario di piano, ancora una volta, insiste su diverse dimensioni di sviluppo, in uno si recepisce la sola programmazione del PRG non ancora realizzato, mentre nello scenario di piano si ipotizza una crescita della popolazione con l'aggiunta di una volumetria di residenziale distribuita tra nuovo sviluppo, riqualificazione dell'esistente, realizzazione di programmi complessi, edificazione diffusa.

Figura 10-4. Tabella delle azioni del sistema insediativo

Azioni / sistemi	impegno economico	rilevanza strategica e funzionale	coerenza con i criteri di sostenibilità	Impronta Ecologica	scala (media aritmetica)
------------------	-------------------	-----------------------------------	---	--------------------	--------------------------

Res. 1	Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)	4	6	3	5	4	4,50
Res. 2	Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)	5	3	5	5	6	4,75
Res. 3	Zone di riqualificazione e riconversione (art. 34)	6	9	6	6	5	6,50
Res. 4	Programmi complessi (art. 32): - A. Parco Agrourbano - B. Riconversione della parte storica dell'ospedale	7	8	8	7	4	6,75
Res. 5	Edificazione diffusa (art. 29)	8	3	4	5	5	4,25
Serv. 1	Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)	9	4	4	5	7	5,00

10.3.1 Res 1 Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)

Il P.A.T. recepisce le indicazioni del P.R.G. confermando le espansioni residenziali non ancora realizzate o convenzionate. Queste si estendono negli ambiti del capoluogo, nella frazione di Zianigo, Campocroce, Scaltenigo e Ballò,

Secondo le indicazioni del dimensionamento del PAT il volume non ancora attuato è pari a 224.340 m³ distribuiti indicativamente in ambito 1 come il 47%, in ambito 2 come il 45% e in ambito 3 come l'8%. Tale azione è presente nell'alternativa 0 e nello scenario di piano.

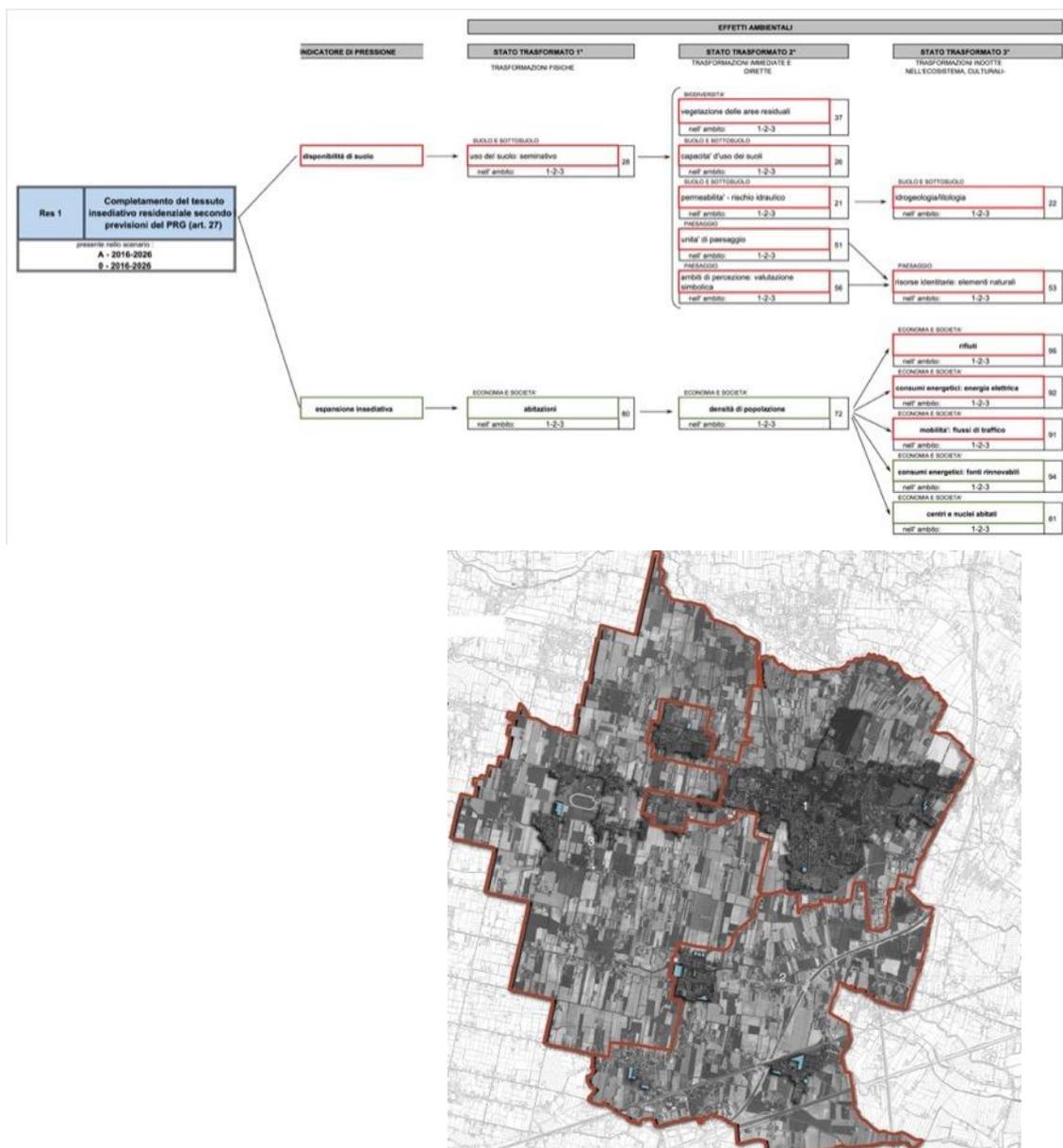


Figura 10-5. Struttura ad albero e individuazione cartografia dell'azione "Res.1"

Gli effetti da considerare si estendono in tutto il territorio comunale, del quale l'azione è volta a saturare alcune delle aree ancora non realizzate, occupando con nuove edificazioni le rimanenze ancora ad uso seminativo e le aree residuali, riducendo la biocapacità complessiva del territorio comunale con effetti negativi in termini di Impronta Ecologica, e riducendo la tutela della salute del patrimonio agricolo e il territorio sottoposto a protezione. In conseguenza del mutamento d'uso delle aree, la percezione del paesaggio è modificata, alterandone l'unità. Inoltre la funzionalità idrogeologica del sistema naturale è viziata dalla riduzione delle isole di permeabilità non ancora urbanizzate.

Vanno invece considerati in un'ottica di sostenibilità sociale ed economica gli effetti legati all'espansione insediativa, da intendere come perseguimento della capacità di garantire condizioni di benessere umano ma anche del mantenimento della popolazione di Mirano nel territorio. Tale effetto positivo è contrastato dall'effetto negativo dell'aumento di traffico, di produzione di rifiuti e di consumi energetici.

L'azione risulta negativa poiché riduce la biocapacità e aumenta l'impronta ambientale. Componente maggiormente sollecitata, che gioca un ruolo importante in termini di impronta è la sottrazione di suolo. Come si vedrà nel seguito, tale azione potrà essere mitigata, prevedendo nella progettualità lo sviluppo in altezza rispetto all'occupazione di superficie.

10.3.2 Res 2 Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)

Il Piano individua le opportunità di sviluppo residenziale e dei servizi connessi, in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi.

In questa azione si considerano le linee di sviluppo al margine del capoluogo e il consolidamento delle frazioni. Pertanto l'azione riguarda tutto il territorio.

Il PAT prevede una distribuzione del volume residenziale con il 47% in ambito 1, il 38% in ambito 2, il 15% in ambito 3. Tale alternativa è presente solo nello scenario di Piano.

L'azione punta in particolare allo sviluppo delle relazioni e l'integrazione tra i tre centri di Ballò, Vetrego e Scaltenigo per arrestare e invertire il rischio di marginalità e quindi di abbassamento degli standard qualitativi dei tre insediamenti e del territorio nel suo complesso e nel contempo cogliere le opportunità e potenzialità presenti scarsamente valorizzate.

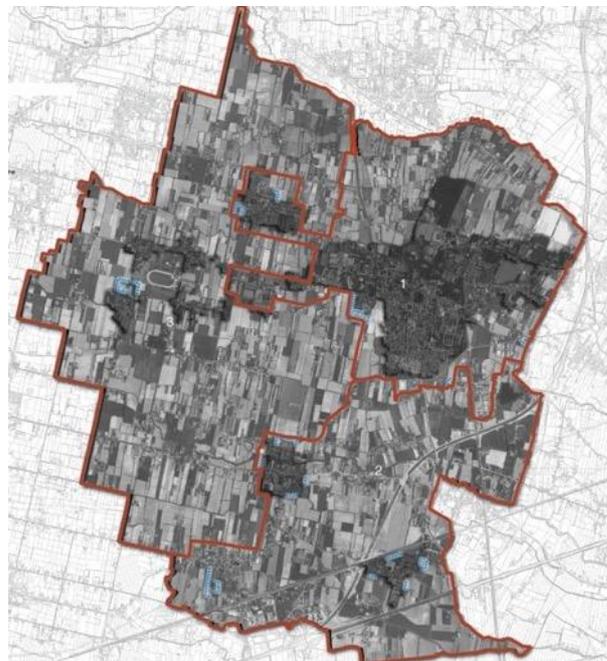
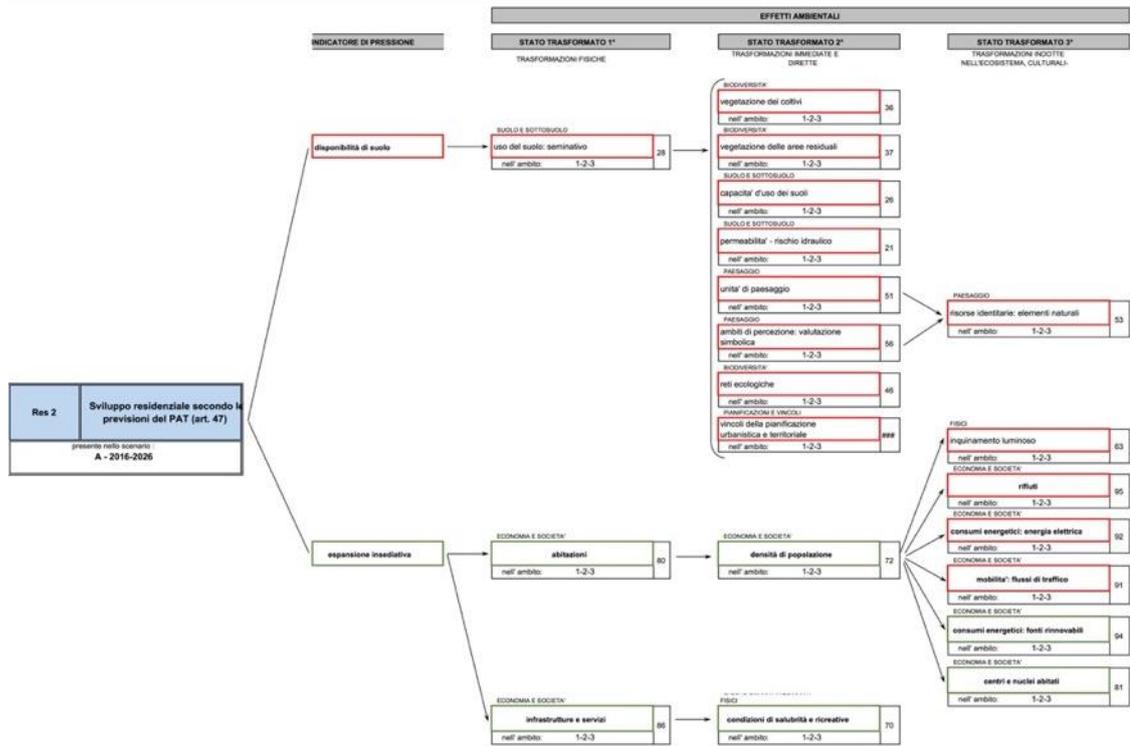


Figura 10-6. Struttura ad albero e individuazione cartografia dell'azione "Res.2"

Gli effetti principali comuni a tutti gli ambiti è l'occupazione di aree principalmente agricole interferendo con la vegetazione dei coltivi ed interferendo con la rete ecologica. Il nuovo assetto che si delinea modifica l'unità di paesaggio e le risorse identitarie. Si ha una modifica della permeabilità, in quanto aumenta la superficie coperta e si può presentare una variazione all'assetto idraulica delle zone interessate. Tale impatto negativo potrà essere mitigato in fase di realizzazione, ma è un aspetto valutato nella Valutazione di Compatibilità Idraulica la quale definisce delle prescrizioni specifiche.

Gli effetti positivi di tale azione evidenziano le nuove abitazioni e gli spazi pubblici recuperati o per nuove attrezzature e servizi, o per la formazione di aree verdi da cui si prevede un miglioramento delle condizioni di salubrità e il consolidamento dei centri e nuclei abitati. Tuttavia l'aumento della densità di popolazione porta ad un incremento dei flussi di traffico, della produzione di rifiuti e dei consumi energetici derivanti dalla pressione antropica nel territorio. Inoltre si evidenziano effetti positivi in termini di saldo migratorio, in quanto la politica di realizzazione di nuove abitazioni, mira soprattutto a riportare nel comune quelle persone che per elevati costi delle abitazioni si è trasferita in altri comuni.

Anche questa azione dal punto di vista dell'impronta ambientale risulta negativa poiché la sottrazione di suolo è l'elemento che prevale rispetto a tutti gli effetti ambientali ma tali effetti negativi sono ampiamente compensati dagli effetti socio economici. Le misure di mitigazione che saranno applicate permetteranno di ridurre l'impronta e sarà fondamentale valutare l'opportunità dello sviluppo in verticale per preservare il suolo libero.

10.3.3 Res 3 Zone di riqualifica e riconversione

Sono previsti degli interventi di riqualificazione e riconversione ossia parti del territorio che interessate da processi di dismissione, trasformazione o evoluzione dell'assetto fisico e funzionale attuale caratterizzate da presenze incongrue e disordine insediativo. Sono in particolare elementi di archeologia industriale che potranno essere riconvertiti per altri usi allo scopo di valorizzare il territorio circostante. Sono presenti su tutti gli ambiti ma interventi più rilevanti sono previsti sull'ambito 1 e 3.

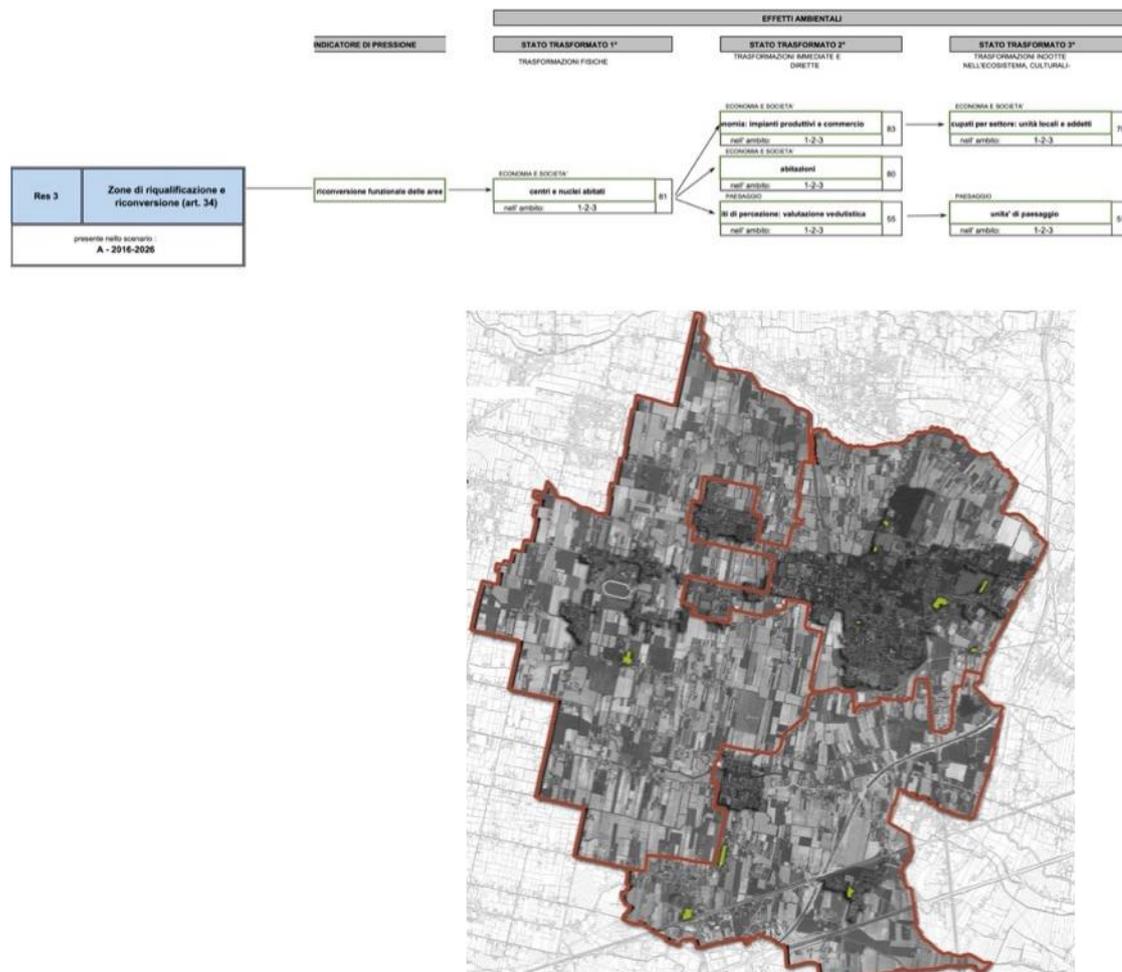


Figura 10-7. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Res.3

In tali aree si prevede la possibilità di riconvertire a residenziale, servizi e/o turistico allo scopo di riqualificare aree attualmente in degrado, dismesse o con attività non compatibili al contesto in cui si inseriscono.

L'insediarsi di nuove abitazioni, servizi o attività turistiche permettono livello di attività umana portando al miglioramento delle condizioni generali del comune ed influire anche sulla conservazione e valorizzazione del patrimonio storico e migliorando l'assetto paesaggistico. Questi interventi potranno comportare anche l'insediamento di nuove attività con una possibile creazione di nuove opportunità lavorative.

10.3.4 Res 4 Programmi Complessi

L'azione "programma complesso" riguarda l'attuazione due progetti strategici di valore:

- Parco Agrourbano (art. 33)
- Riconversione della parte storica dell'ospedale (art.32).

L'azione riguarda gli l'ambito 1.

Il parco Agrourbano prevedere la realizzazione di un parco fruibile dalla popolazione coniugando la prevalente funzione rurale con quella delle attività legale al tempo libero. Tale area si ipotizza possono essere inserite anche limitate funzioni residenziali non solo in un'ottica compensativa ma per sperimentare moduli abitativi e insediativi innovativi caratterizzati dalla socialità e dal basso impatto ambientale.

Mentre per l'area dell'"Ospedale vecchio" oggetto di dismissione è previsto il riutilizzo per altri usi compatibili con la zona dove sorge.

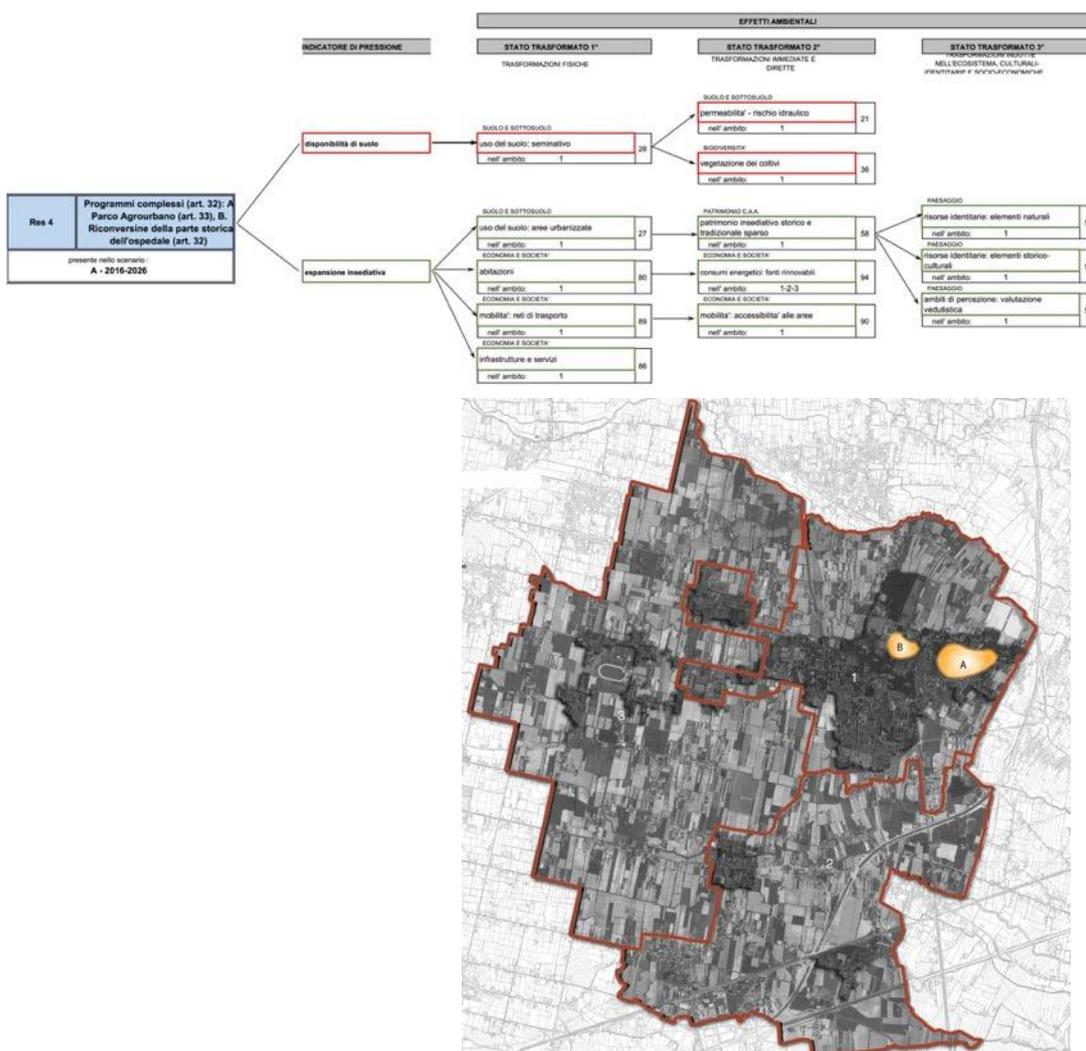


Figura 10-8. Struttura ad albero e individuazione cartografia dell'azione "Res.4"

Il parco agrourbano avrà il ruolo di connessione importante tra varie parti di città e migliorerà la dotazione di aree a standard per i quartieri residenziali posti a est di Mirano. Ci sarà un effetto negativo ma contenuto dovuto alla realizzazione delle abitazioni

all'interno del parco ma si evidenzia che saranno abitazioni di tipo innovativo per le quali si cercherà di adottare tecniche costruttive innovative. Pertanto la realizzazione di questa azione comporta un consumo di suolo a destinazione seminativa, una sottrazione della vegetazione dei coltivi con una modifica della permeabilità e successiva variazione della condizione idraulica.

Tali programmi complessi però avranno effetti positivi in termini di paesaggio poiché cercheranno di riqualificare e valorizzare le risorse naturalistiche e storiche del il paesaggio, gli ambiti di percezione e le unità di paesaggio. Gli interventi saranno combinati con interventi di miglioramento dell'accessibilità ai luoghi

Tale azione è stata valutata a carattere generico poiché ogni programma complesso prevede modalità differenti di attuazione pertanto *“Ai fini dell'assoggettamento alla procedura VAS, i nuovi interventi che demandano al P.I. e ad un PUA l'attuazione, dovranno essere sottoposti a Verifica di Assoggettabilità ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 152/2006, e comunque fatti salvi i casi di esclusione previsti dalla DGRV 1717 del 03/10/2013”*

10.3.5 Res. 5 Edificazione diffusa

Il piano prevede che vi sia possibilità di ampliamenti dell'edificazione diffusa previsti nel territorio comunale dal PRG. Tale azione mira a riportare la popolazione a vivere nuovamente nel territorio comunale che attualmente per certe frazioni grava in situazione di abbandono. Tale azione riguarda solo lo scenario di piano e interessa tutto il territorio comunale con una presenza minore nell'ambito 1.

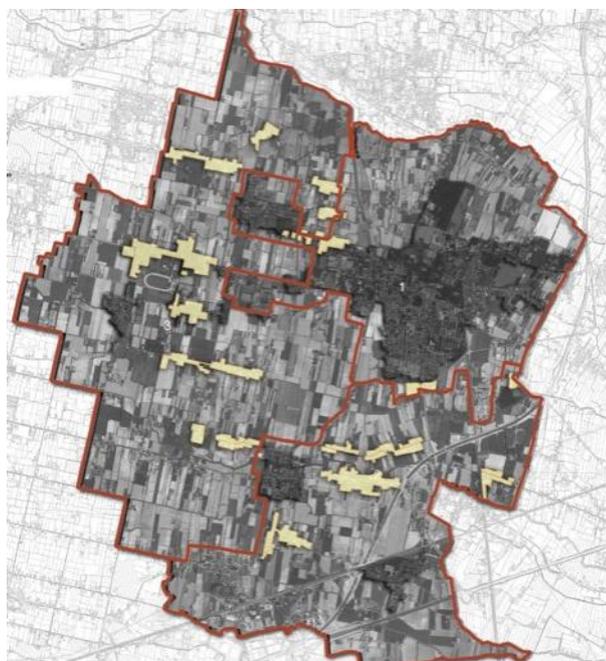
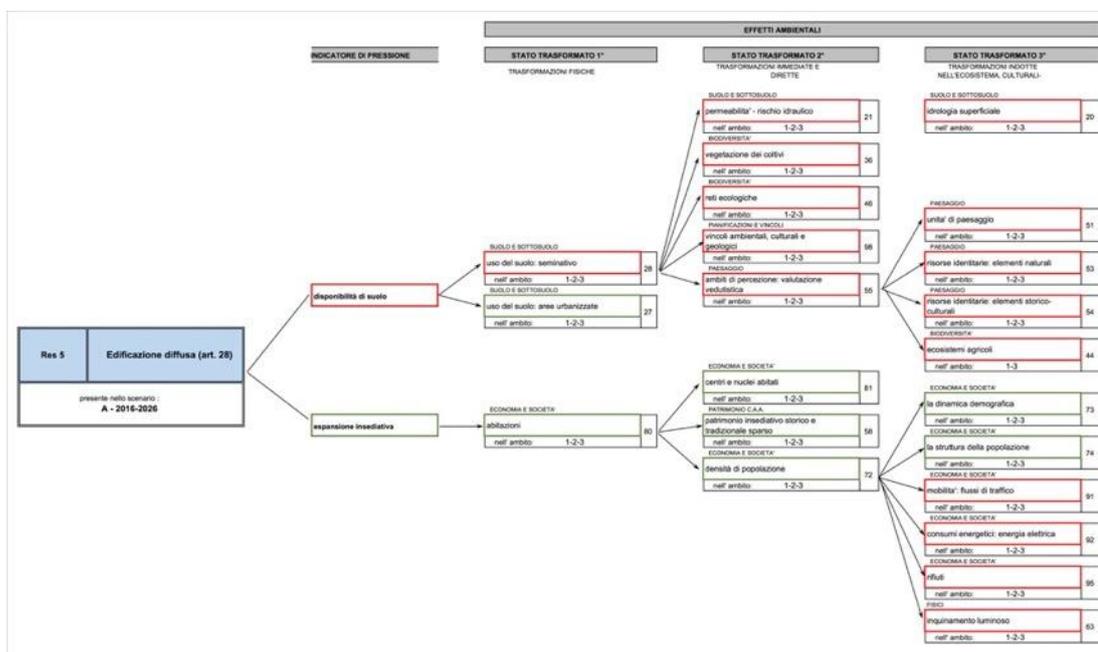


Figura 10-9. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Res.5"

L'espansione in territorio agricolo va ad occupare terreno ora agricolo a colture o a seminativo e ad incidere sulla vegetazione anche di poco pregio e scarsa. Lesa marginalmente, ma considerata vista la sua importanza in questi territori, l'unità di paesaggio agrario.

Il nuovo assetto che si delinea modifica l'unità di paesaggio e le risorse identitarie. In alcuni casi le nuove espansioni vanno ad interferire con corridoi di connessione presenti nel territorio e altri elementi della rete ecologica.

Alla nuova residenza consegue un aumento delle abitazioni e della densità di popolazione con conseguente aumento dei flussi di traffico, dei rifiuti e dei consumi energetici. Tale azione però punta anche a far rimanere la popolazione più giovane di Mirano nel proprio comune, permettendo la realizzazione dell'abitazione in prossimità dei familiari e conseguentemente il possibile aumento del saldo naturale e variazione del movimento demografico.

10.3.6 Serv. 1 Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)

Lo scenario individua le principali attrezzature destinate prevalentemente a funzioni quali l'istruzione, culturali e associative, religiose, per lo svago, il gioco e lo sport, l'assistenza e la sanità, civili, per impianti tecnologici di interesse comune, parcheggi, di notevole rilevanza esistenti e di progetto. Con questa azione si prevede il potenziamento e completamento del sistema attuale delle attrezzature anche avvalendosi degli strumenti della perequazione urbanistica e dei Crediti edilizi con particolare riferimento a servizi di interesse comune di maggiore rilevanza oggetto di compensazione.

Tale azione riguarda tutti e tre gli ambiti di analisi.

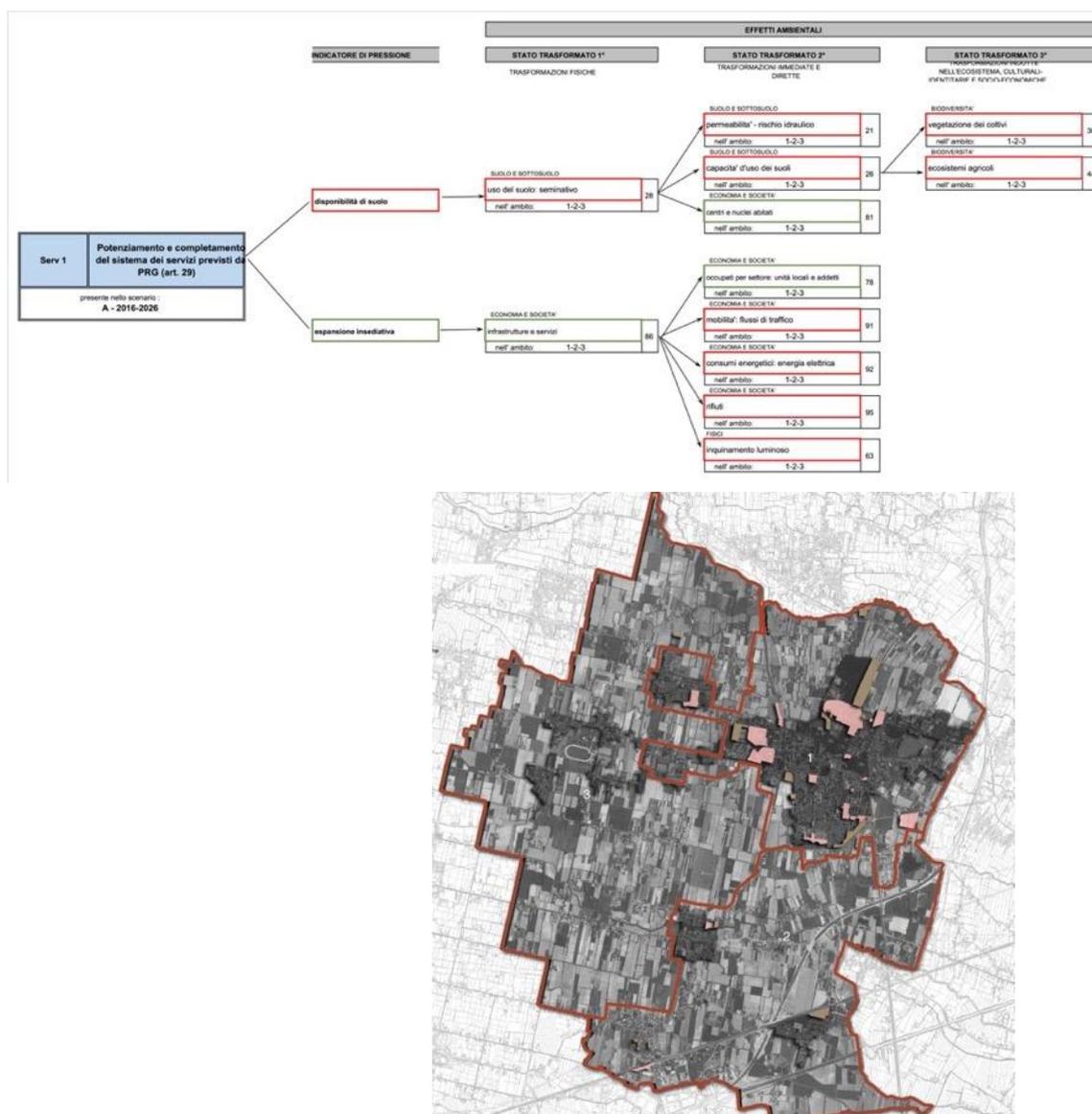


Figura 10-10. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Serv.1"

Tale azione riporta effetti negati in quanto per la realizzazione dei servizi è necessario sottrarre suolo in parte agricolo e si interferisce con la vegetazione dei coltivi modificando conseguentemente il sistema agricolo.

Riporta effetti positivi per quanto riguarda la qualità dei servizi perché il territorio di Mirano con l'attuazione di tale azione offre maggiori servizi alla popolazione ma valorizza la città offrendo nuove opportunità e conseguente aumento degli occupati per settore.

L'opera in se dal punto di vista ambientale può generare un incremento di rumore, inquinamento luminoso, consumi energetici e flussi di traffico.

10.3.7 Variazione di Impronta Ambientale per le singole azioni del sistema insediativo

L'effetto finale di ogni singola azione riporta un'impronta ambientale negativa tranne che per l'azione di riqualificazione e riconversione e per i programmi complessi.

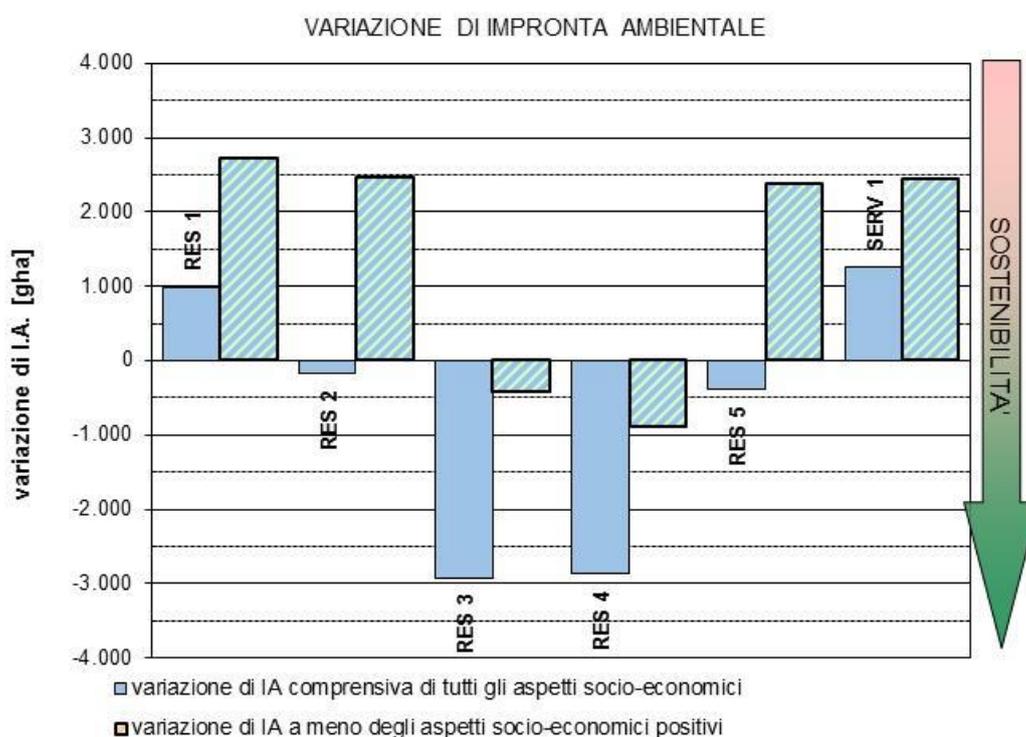
Il completamento del programmato, pur considerando la localizzazione delle singole azioni, genera effetti maggiori paragonabili all'espansione del PAT questo perché il volume residenziale da PRG è notevolmente maggiore rispetto a quello programmato con il nuovo strumento urbanistico.

L'azione di riqualificazione ambientale, associabile ad un'azione di completamento e di saturazione del tessuto in un ambito localizzato, mitigata dagli effetti positivi genera una pressione legata alla riorganizzazione delle aree. L'effetto complessivo è positivo.

L'edificazione diffusa è assimilabile anch'essa ad un' espansione in ambiti non urbani e pertanto riporta un effetto negativo in termini ambientali ma effetti positivi in termini socio economici poiché pur intaccando da punto di vista ambientale ambiti con vocazione rurale permette di creare opportunità per il mantenimento della popolazione in particolare nelle frazioni.

Relativamente ai servizi, anch'essi seppur con effetti positivi dovuti alla messa a disposizione di nuovi servizi e attrezzature comporta una sottrazione di suolo che genera effetti negativi più rilevanti di quelli socio economici.

Per alcune azioni, come si vedrà nel seguito, sono state previste delle misure di mitigazione allo scopo di rendere maggiormente sostenibile ogni singola intervento.



10.4 Azioni nel sistema economico produttivo

Le azioni del sistema produttivo considerano il completamento delle aree produttive già previste dal PRG e la realizzazione di una nuova area produttiva nella frazione di Ballò.

Figura 10-11. Tabella delle azioni del sistema economico produttivo

Azioni / sistemi			impegno economico	rilevanza strategica e funzionale	coerenza con i criteri di sostenibilità	Impronta Ecologica	scala (media aritmetica)
Prod. 1	Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni del PRG (art. 27)	9	3	3	5	7	4,50
Prod. 2	Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47)	10	8	8	5	8	7,25

10.4.1 Prod 1 Sviluppo produttivo da PRG

Lo scenario di piano così come l'alternativa 0 prevede il completamento dell'area produttiva nella parte sud del territorio comunale e a est a confine con il comune di Spinea.

Tale intervento interessa direttamente l'ambito 1 e l'ambito 2 ma con effetti indiretti anche sull'ambito 3 poiché le zone produttive previste hanno la funzione di poter accogliere le attività collocate in zona impropria.

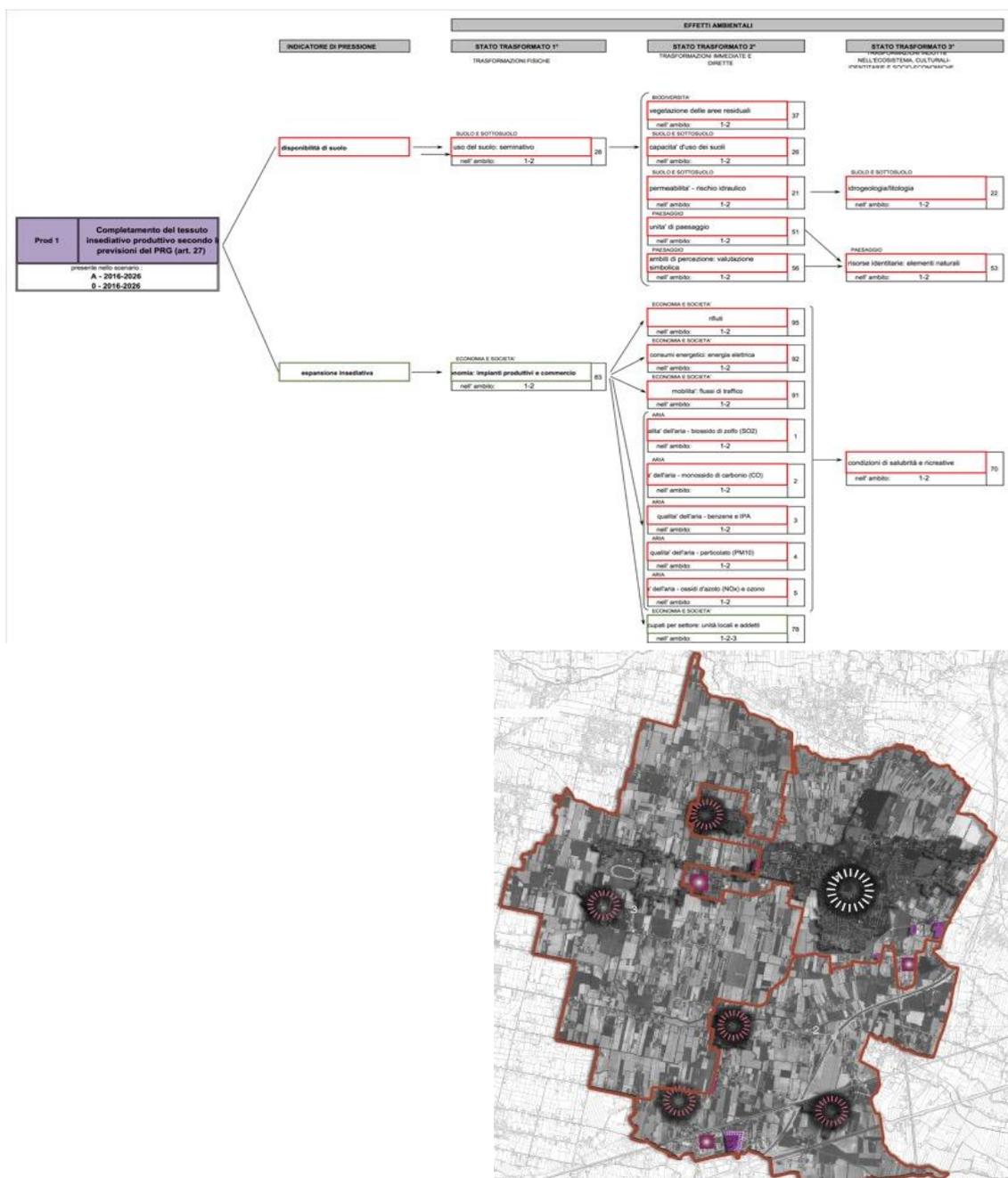


Figura 10-12. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Prod.1"

Il P.A.T., recependo quanto programmato nel P.R.G., considera il completamento delle aree già precedentemente destinate ad accogliere attività produttive. Tali area sono “isole” non edificata a ridosso dell’area produttiva esistente, circondate da lotti edificati in cui l’uso del suolo è prevalentemente produttivo.

L’analisi degli effetti sulle componenti ambientali si scompone in due elementi di pressione: la prima parte guarda agli gli effetti, diretti e indiretti, interamente negativi, dovuti all’occupazione di suolo per la realizzazione di una nuove strutture, mentre la seconda gli effetti legati all’espansione insediativa e all’attività umana.

Il consumo di suolo seminativo porta conseguenze, nella matrice biodiversità, sulla vegetazione delle aree residuali e in seguito sulla percezione del paesaggio, altera la permeabilità del suolo modificando l’assetto idrogeologico/idraulico.

L’espansione degli impianti produttivi, nella matrice Economia e Società, è da considerarsi effetto positivo, come il conseguente incremento nel numero degli occupati. La controparte negativa riguarda l’aumento dei flussi di traffico, dei consumi energetici, della produzione di rifiuti e del rumore. Anche tale azione comporta un aumento dell’impronta ambientale sul territorio di Mirano ma comunque si prevedono azioni di mitigazione che riguardano la tutela del rischio idraulico e l’inserimento paesaggistico.

10.4.2 Prod. 2 Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47)

Tale azione, presente nello scenario di piano non ha previsto linee di sviluppo produttivo nel territorio comunale con un elevato carico urbanistico ma bensì ha individuato un'area a ridosso della ferrovia che potrà essere utilizzata per permettere lo spostamento delle attività produttive in zona impropra.

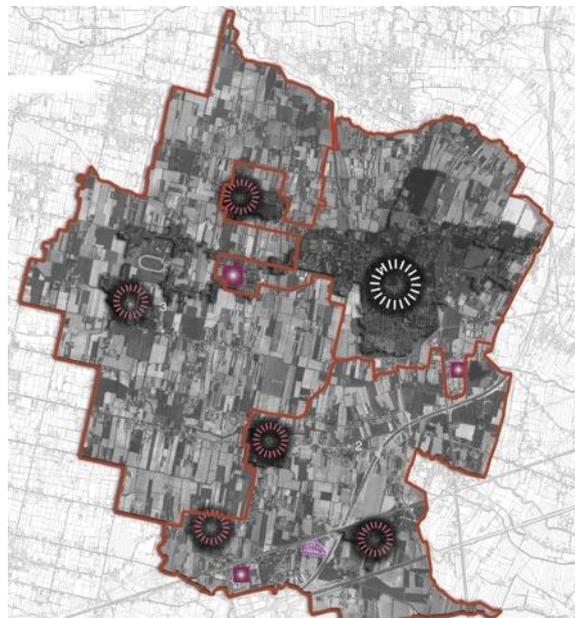
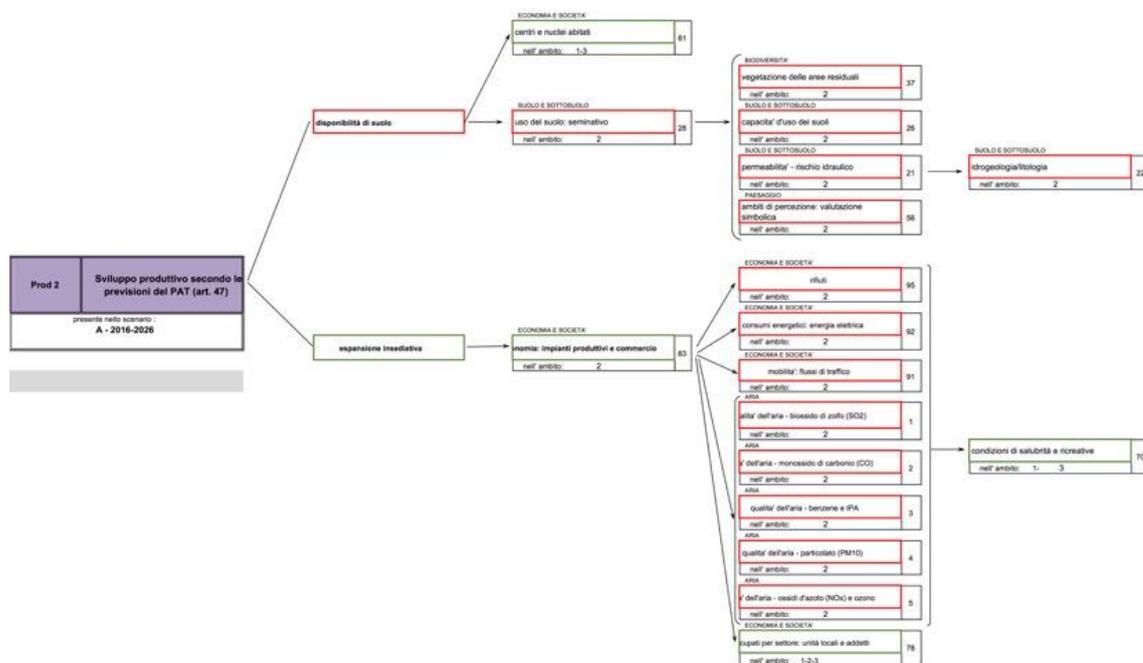


Figura 10-13. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Prod.2"

La realizzazione delle zone produttive comporta in termini di suolo una sottrazione di suolo agricolo a destinazione seminativo con una conseguente impermeabilizzazione del territorio e una modifica delle situazione idraulica. La realizzazione di ampliamenti del produttivo comportano una riduzione degli spazi per l'attività agricola, la sottrazione di aree con vegetazione residuale ma anche di ambiti con vegetazione scarsa.

L'inserimento di nuove zone comportano cambiamenti agli ambiti di percezione.

Nuove zone produttive rappresentano un nuovo attrattore che nel territorio provoca un aumento dei flussi di traffico, un aumento dei consumi energetici e dei rifiuti ed un peggioramento nella qualità dell'aria con conseguente peggioramento delle condizioni di salubrit  dei luoghi.

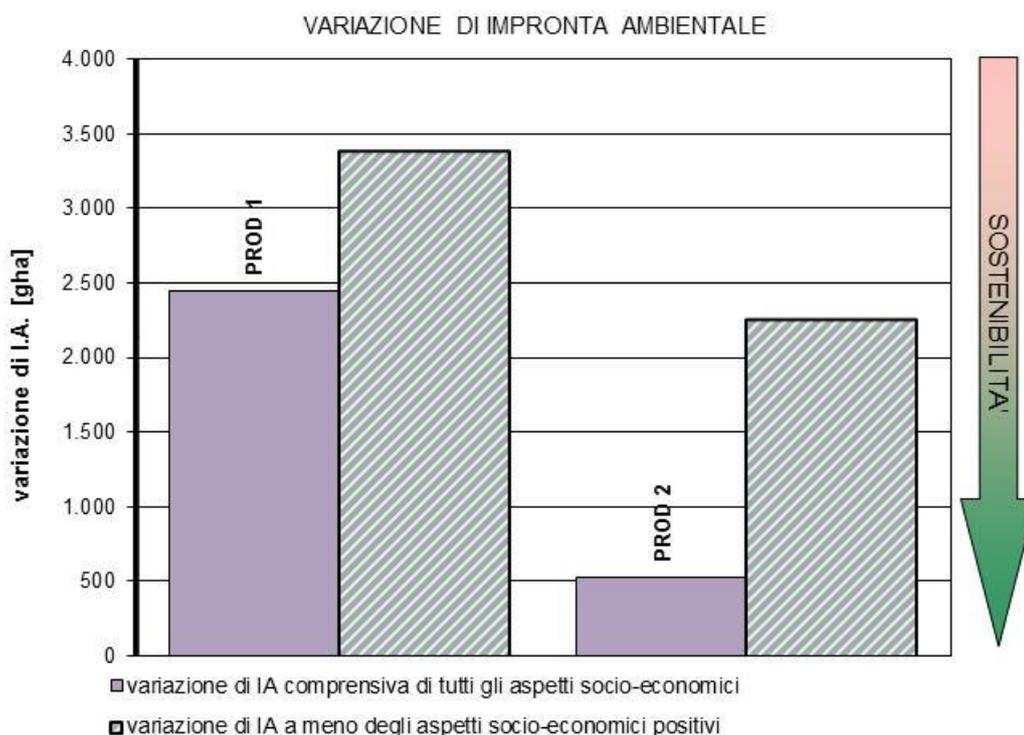
È da sottolineare che la nuova area produttiva permette la ricollocazione di attivit  ubicate in zone improprie e pertanto lo spostamento di tali attivit  comporta effetti positivi nei nuclei e centri abitati sparsi con conseguente miglioramento delle condizioni di salubrit .

10.4.3 Variazione di Impronta Ambientale per le azioni del Sistema Economico Produttivo

L'effetto finale di ogni singola azione   sintetizzato in un aumento dell'Impronta Ambientale.

Le azioni sono molto simili tra di loro e differiscono solamente nella quantificazione finale degli effetti, in merito alla quale, come da attese, il completamento del programmato produttivo incrementa lievemente l'impronta ambientale mentre risulta pi  meno gravosa l'impronta dovuta allo sviluppo produttivo previsto dal PAT.

Come gi  detto, sono state previste nel seguito delle misure di mitigazione per rendere pi  sostenibile il piano.



10.5 Azioni del sistema relazionale

Le azioni di piano considerate nel sistema infrastrutturale perseguono le strategie a scala sovracomunale che vedono lo sviluppo del trasporto pubblico, sull'intervento nelle infrastrutture secondarie attraverso la realizzazione di una nuova connessione e la riqualificazione di percorsi esistenti puntano a risolvere i problemi di traffico di attraversamento del centro.

Aspetto importante è rappresentato dalle piste ciclabili e mobilità lenta.

Figura 10-14 Tabella delle azioni del sistema infrastrutturale e della mobilità

Azioni / sistemi			impegno economico	rilevanza strategica e funzionale	coerenza con i criteri di sostenibilità	Impronta Ecologica	scala aritmetica (media aritmetica)
Infra. 1	Tram metropolitano (art. 35)	11	9	7	7	8	7,75
Infra. 2	Infrastrutture secondarie - nuova connessione (art. 35)	12	7	8	6	7	7,00
Infra. 3	Piste ciclabili e mobilità lenta (art. 35)	13	6	8	8	4	6,50
Infra. 4	Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (art. 35)	15	6	7	7	6	6,50

10.5.1 Infra 1 Tram metropolitano (art. 35)

Lo scenario di piano prevede in adeguamento alle previsioni del PTCP di Venezia comprende tra gli scenari relativi alla mobilità il prolungamento della tramvia di Mestre sino a Mirano lungo la Sp 32.e indica tre possibili itinerari alternativi.

Gli itinerari di accesso tramviario al centro di Mirano possono essere tre:

1. Arrivo al centro da nord con la tramvia che serve l'Ospedale e realizza una connessione diretta tra questi due poli, Centro e Ospedale.
2. Arrivo da via Barche: connessione diretta secondo il tracciato storico e più rettilineo.
3. Arrivo attraverso via della Vittoria, ristrutturata in funzione di un traffico moderato.

Ognuna di queste tre alternative presenta aspetti convincenti su cui si rendono necessari ulteriori approfondimenti di carattere tecnico, oltre che urbanistico, per una valutazione ponderata delle alternative.

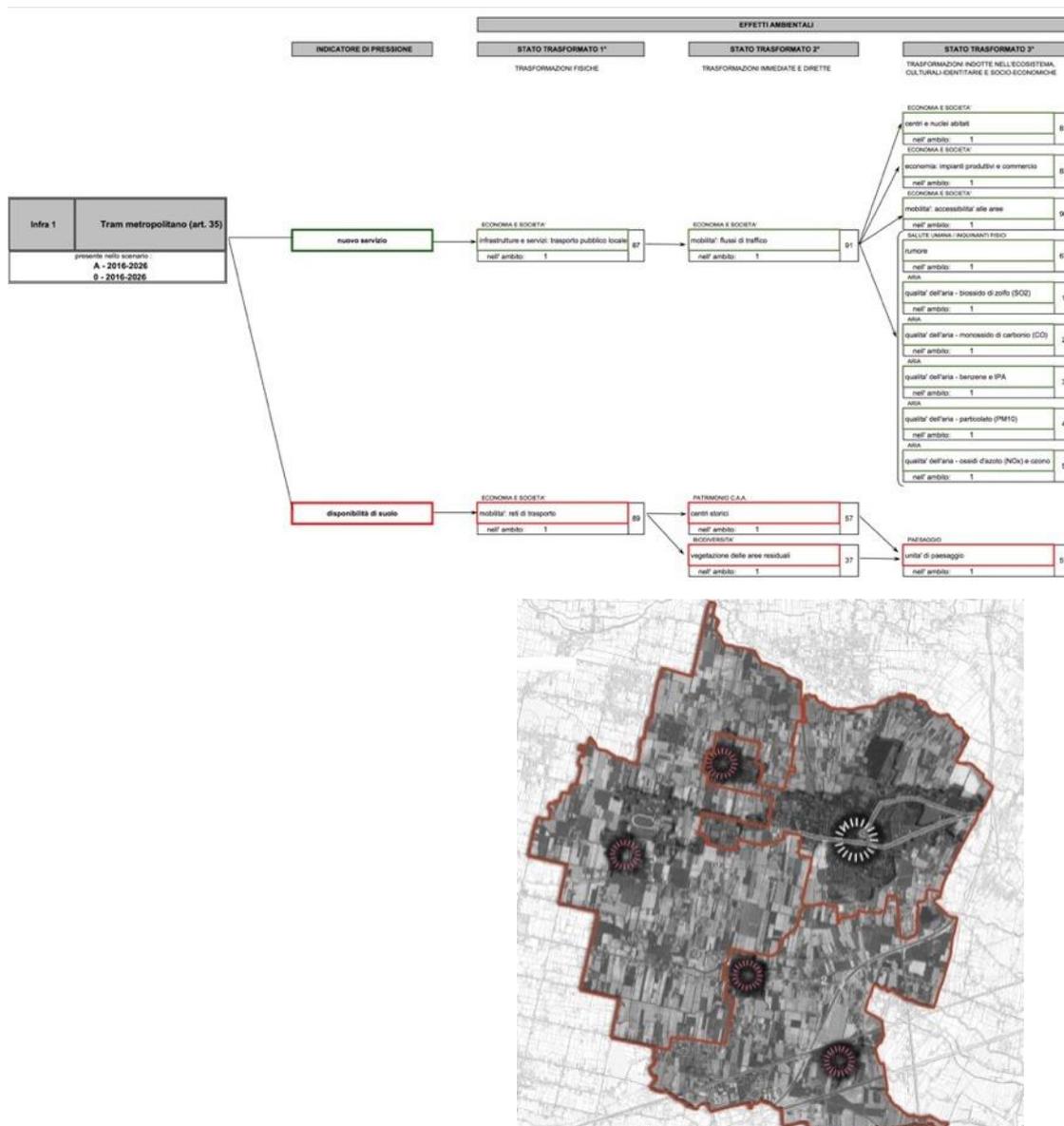


Figura 10-15. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell'azione "Infra.1"

Mirano attualmente è servita da una rete di trasporto pubblico urbano costituita da linee di autobus.

La previsione di realizzazione della linea di Tram che connette con il territorio di Mestre sarà realizzata sulla viabilità esistente.

Il nuovo sistema di trasporto urbano ha effetti positivi sui flussi di traffico perché offrirà una alternativa per muoversi in città pur sempre però privilegiando solo il centro di Mirano e non le frazioni.

In termini ambientali la linea di tram porterà benefici positivi dal punto di vista dell'atmosfera, del rumore, della qualità dell'aria. Migliorerà l'accessibilità al centro urbano e alla frazione di Zianigo.

In termini negativi si avranno effetti sull'aspetto paesaggistico che muterà.

10.5.2 Infra 2: Infrastrutture secondarie e nuova connessione (art. 35)

Il territorio miranese è caratterizzato a sud dal passaggio dell'autostrada e del passante di Mestre, dalla SP32 che attraversa il territorio da est a ovest lungo gli assi del graticolato collegando Mirano con Caltana, S. Maria di Sala e Veternigo, la viabilità che attraversa il territorio in direzione nord-sud collegando Mirano con Dolo, Mira e Salzano e la SP81-Viale Venezia che costituisce la tangenziale sud del capoluogo che collega Mirano con Spinea.

Il territorio è interessato da flussi di traffico elevati in particolar modo nella SP32 che attraversa il territorio in direzione est-ovest interessando anche il passaggio del centro storico. Si prevedono interventi di riqualificazione della viabilità esistente in particolare su via della Vittoria, via Dante. La riqualificazione di via della Vittoria come viabilità fortemente urbana a bassa velocità, con ridisegno della carreggiata ad andamento sinusoidale funzionale a ridurre la velocità, se migliorerebbe le relazioni pedonali e ciclabili interne comporterebbe uno spostamento di quota parte del traffico, quello di puro attraversamento, su viale Venezia. Si tratta pertanto di valutare se viale Venezia sarà in grado di accogliere traffico aggiuntivo rispetto ai flussi attuali. Pertanto come indicato dal Documento Preliminare si prevede la riqualificazione della viabilità esistente attraverso la realizzazione di un sistema di rotatorie e di interventi per la messa in sicurezza della viabilità allo scopo di permettere la ricucitura del centro storico.

Inoltre lo scenario prevede una nuova strada per migliorare l'accesso al polo scolastico e sportivo posto a ovest del capoluogo e la connessione tra la frazione di Zianigo e via Cavin di Casa allo scopo di depotenziare la strada Scortegara.

Si recepisce l'intervento del TRAM tram per i collegamenti con Mestre- Venezia come previsto dal PTCP. La prosecuzione pertanto del tram di Mestre sino a Mirano si ritiene possa costituire, dal punto di vista del trasporto pubblico, una forte riqualificazione del servizio capace di modificare in modo significativo sia l'attuale ripartizione modale della mobilità che costituire un contributo essenziale all'alleggerimento del traffico veicolare nel Centro Storico di Mirano.

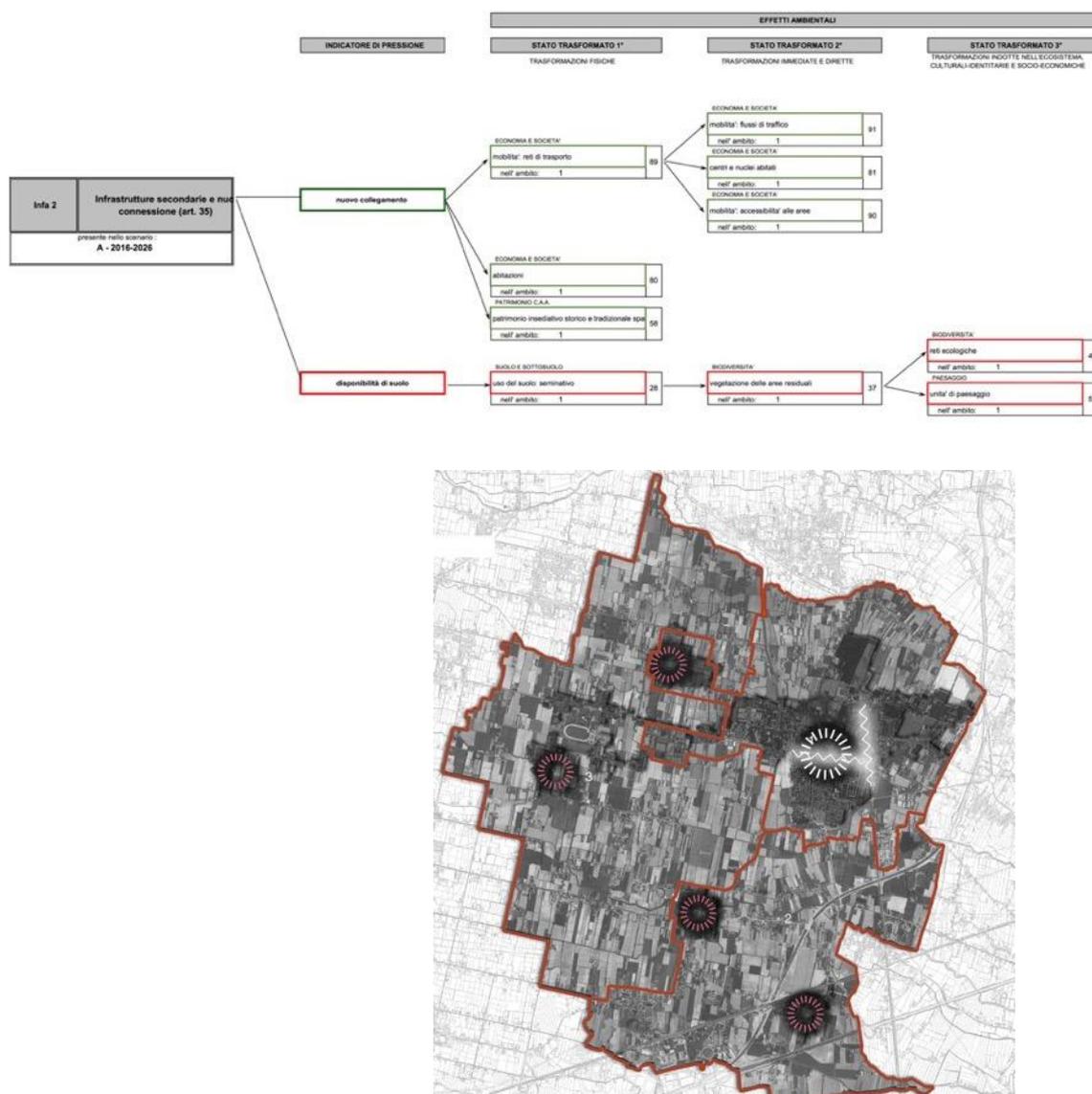


Figura 10-16. Struttura ad albero e individuazione cartografia dell'azione "Infra. 2"

La creazione della nuova viabilità di collegamento tra via Cavin di Casa e la frazione di Zianigo genera effetti negativi per la sottrazione di suolo poiché parte dell'intervento viene realizzato su una strada bianca esistente mentre una parte su terreno attualmente ad uso agricolo. La nuova strada modificherebbe parzialmente il paesaggio dal punto di vista di percezione degli spazio ed entra marginalmente conflitto in piccola parte con la rete ecologica.

Gli effetti positivi sono legati all'incremento delle reti di trasporto e il miglioramento dell'accessibilità e la variazione dei flussi di traffico soprattutto per gli interventi di riqualificazione della viabilità che entra nel centro di Mirano

Nel territorio di Mirano la realizzazione di nuovi percorsi per la mobilità lenta ha lo scopo di creare connessioni tra il sistema fluviale del Muson, il parco centuriato del Graticolato Romano e il sistema delle frazioni ricucendo i percorsi frammentazione esistenti. Creare “rete” porta benefici dal punto di vista naturalistico valorizzando in primis i corridoi di connessione e in generale la rete ecologica oltre alla vegetazione delle varie zone congiunte e al patrimonio insediativo tradizionale sparso portando beneficio alle risorse identitarie locali.

L’accessibilità alle aree consente maggiore attrattiva per il cicloturismo, e, andando a consentire l’accesso e la visibilità ad alcune aree del territorio ora sconnesse, apre alla popolazione aree di territorio prima non frequentate nelle quali è presente anche patrimonio storico e tradizionale sparso.

10.5.4 Infra 4. Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (art. 35)

È previsto un intervento di realizzazione di un nuovo parcheggio a servizio dell’SFMR tra Ballò e Scaltenigo.

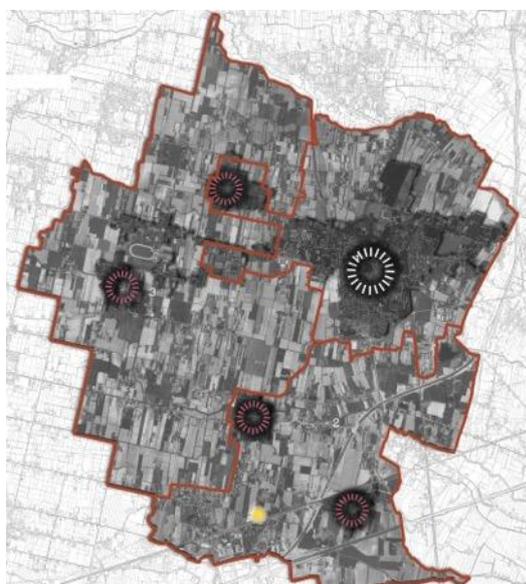
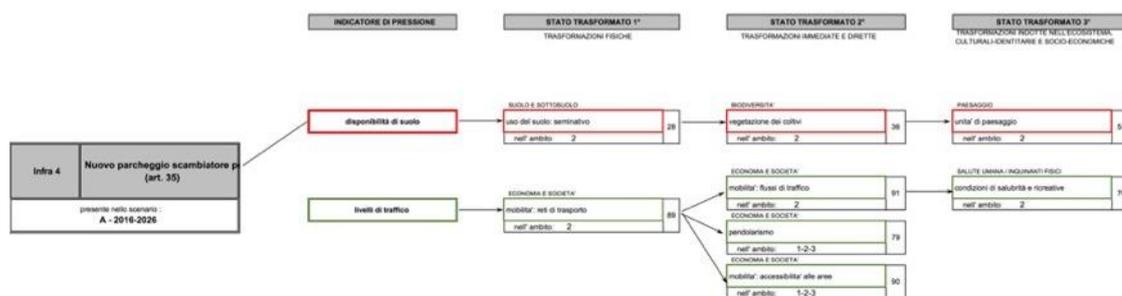


Figura 10-18. Struttura ad albero e individuazione cartografica dell’azione “Infra. 4”

All’interno della strategia volta a porre soluzione ai problemi della mobilità urbana, il piano prevede la realizzazione di un parcheggio a servizio della stazione SFMR nella frazione di Ballò allo scopo di valorizzare e agevolare la fruibilità e accessibilità al trasporto pubblico SFMR.

Gli impatti derivanti dall'azione sono espressi dall'indicatore consumo di suolo poiché viene utilizzata area incolta con vegetazione residuale.

Come indicatore positivo si utilizza livelli di traffico poiché incide positivamente sulle reti di trasporto, sull'accessibilità alle aree dando risvolti positivi a chi utilizza il treno come pendolare.

10.6 Confronto tra gli Scenari

Considerato l'insieme delle azioni che costituiscono uno scenario e gli effetti cumulativi che esse generano, per ognuno degli scenari in questo paragrafo si riporta la variazione dell'Impronta Ambientale per i due scenari confrontata con l'ipotesi di sostenibilità che mantiene invariato, nel corso del tempo, il carico in termini di Impronta Ambientale. Tutto ciò permette di confrontare in un unico piano la valutazione generale riassuntiva dei diversi scenari.

10.6.1 Lo Scenario di Piano

Dall'analisi degli effetti per ogni singola componente emerge che gli effetti complessivamente positivi sono per la componente Economia e Società, a scapito di effetti apprezzabilmente negativi sulle matrici Paesaggio e Suolo e Sottosuolo. In equilibrio tra le variazioni positive e negative, pur con esiti opposti, sono le componenti Inquinanti fisici e Salute Umana, Aria e Biodiversità.

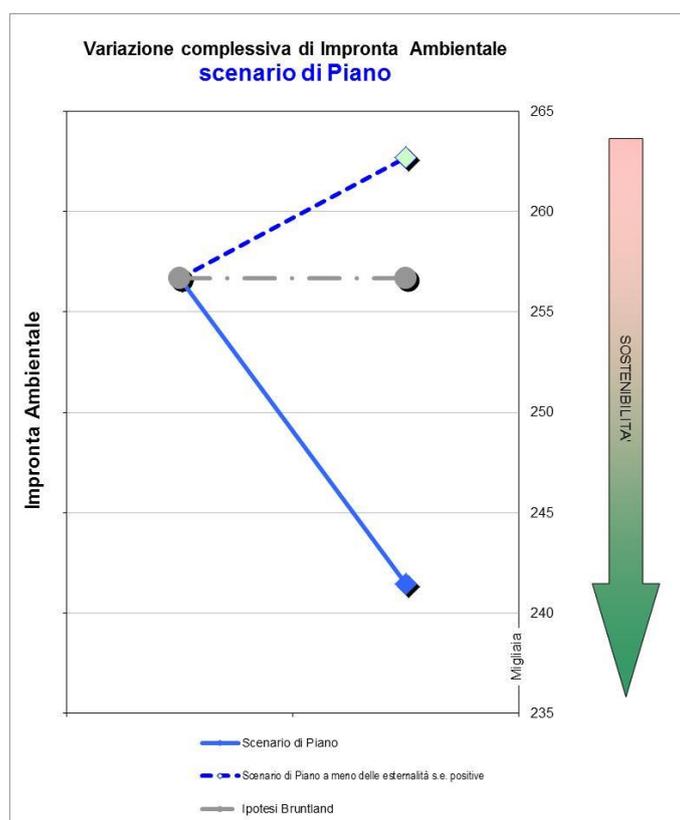


FIGURA 10-19 Scenario A di "sviluppo"

L'esito finale, come somma delle variazioni sulle singole componenti ambientali, vede l'Impronta Ambientale dello scenario di piano migliorare la sostenibilità ambientale del territorio, questo perché ci sono più azioni che vanno a preservare il territorio e il

consumo di suolo. È importante evidenziare però che il piano gode della positività data dagli effetti socio economici che permettono di avere una curva di impronta che va in direzione della sostenibilità.

L'esito finale, come somma delle variazioni sulle singole componenti ambientali, vede l'Impronta Ambientale dello scenario di piano diminuire di circa 15.200 global-ettari, se si tolgono gli effetti positivi della componente economia e società si avrà un incremento di impronta di 6.000 global-ettari portano la curva in direzione opposta alla sostenibilità.

Un piano quindi che limita il consumo di suolo, pone vincoli, ma non toglie anzi aggiunge valore. Le misure e le azioni individuate per dare attuazione a questo obiettivo sono indicate in alcune scelte di trasformazione territoriale ritenute per l'appunto "strategiche", ovvero, finalizzate al raggiungimento di un obiettivo.

Trattasi di alcuni progetti "forti" proprio perché anche l'aspetto comunicativo, la conoscenza e condivisione dei progetti sono fattori che rendono maggiormente praticabile la loro attuazione.

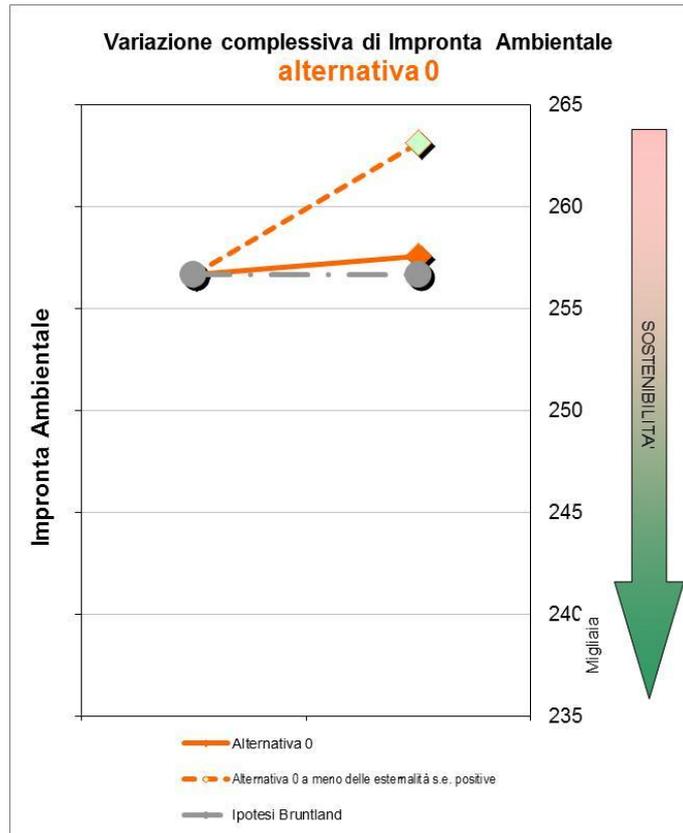
Sono sicuramente progetti di ampio respiro e proiettati su orizzonti temporali lunghi che possono trovare sviluppo in forme anche diverse e che devono essere colti come percorsi/opportunità cui dovranno seguire verifiche e approfondimenti.

10.6.2 L'alternativa 0

L'alternativa 0 ha un andamento opposto rispetto allo scenari di piano infatti ha una curva che va in direzione opposta alla sostenibilità. Questa situazione è giustificabile poiché l'alternativa 0 considera due azioni importanti in termini di consumo di suolo, infatti ha un'importante espansione insediative residenziale e il completamento delle aree produttive esistenti. Gode di effetti positivi generati dal nuovo mezzo di trasporto pubblico ma questi effetti positivi non sono in grado di compensare la negatività del consumo della risorsa suolo.

In questo scenario la somma totale delle variazioni sulle componenti comporta un aumento di Impronta Ecologica, complessivamente per circa 892 globalettari e 6.400 gha escludendo le esternalità socioeconomiche positive.

Figura 10-20 L'alternativa 0



10.6.3 Confronto tra le alternative

La differenza tra le variazioni tra lo scenario di piano e l'alternativa 0 sono da imputare all'assenza, nel secondo scenario, di alcune azioni che complessivamente comportano effetti positivi, come la valorizzazione e il recupero del sistema ambientale e storico, l'attuazione di programmi complessi, la realizzazione dei parchi urbani e lo sviluppo del nuovo sistema infrastrutturale.

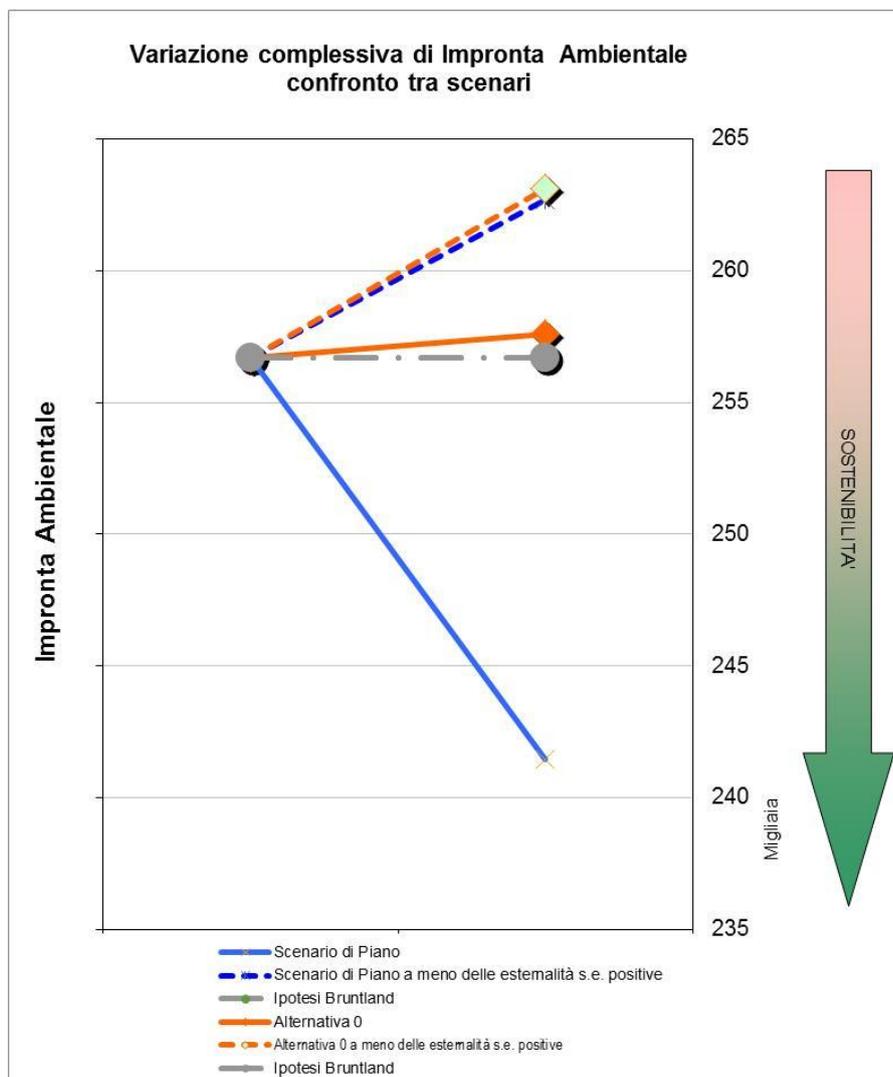


Figura 10-21 Confronto tra gli scenari di piano

Dal confronto dei valori di Impronta Ambientale globali (che considerano dunque effetti diretti, indiretti e cumulativi per ciascuno scenario) emerge come l'alternativa 0 sia maggiormente impattante dello scenario di piano.

Lo scenario di piano porta con sé alcuni cambiamenti che pesano maggiormente nel calcolo della sostenibilità del Piano ed in particolare:

- lo sviluppo residenziale;
- l'attuazione dei programmi complessi;
- la realizzazione del nuovo collegamento viario e la riqualificazione della viabilità esistente;
- lo sviluppo del sistema ambientale

Lo scenario di piano, è stato prescelto dall'amministrazione in quanto è quello che permette di conseguire maggiormente gli obiettivi del Documento Preliminare. Attraverso la realizzazione delle azioni di piano si vuole puntare al rilancio del territorio comunale di Mirano, anche nel settore del turismo per cui è vocato il territorio mediante lo sfruttamento delle risorse ambientali e paesaggistiche che conformano il territorio.

Nello scenario di piano c'è maggiore attenzione allo sviluppo della rete trasportistica, privilegiando il miglior accesso alla città sia dal punto di viabilistico sia da quello ferroviario sgravando soprattutto il centro dal traffico di attraversamento.

Anche il sistema dei servizi, vuole promuovere il territorio comunale, attraverso la realizzazione di servizi che possano mettere in connessione le diverse frazioni facendo vivere la popolazione di Mirano sul proprio territorio.

La creazione di percorsi ciclabili e pedonali vuole valorizzare il territorio e mettere in connessione il territorio rurale attraverso percorsi e viabilità esistenti.

Anche la previsione di integrazione della rete ecologica comunale permette la valorizzazione e la tutela del sistema ambientale. Attraverso interventi di rimboschimento e di mitigazione con buffer zone si tende a migliorare il territorio sud fortemente compromesso dal sistema infrastrutturale.

Essendo comunque lo scenario di piano quello che comprende anche l'alternativa 0, l'Amministrazione Comunale adotterà delle misure di mitigazione, come riportate nelle norme tecniche del PAT, che consentano di ridimensionare gli effetti negativi generati dagli interventi sul territorio.

10.7 Azioni di piano mitigate

In questa sezione si trattano i criteri di realizzazione degli interventi di mitigazione legati alla realizzazione delle strategie del PAT del Comune di Mirano. Per alcune strategie di esse è, infatti, inevitabile che la realizzazione delle azioni produca degli effetti ambientali negativi su cui si può comunque intervenire.

Vi sono alcune tipologie più frequenti di effetti negativi su cui adottare interventi di mitigazione:

- **ambito fisico-territoriale** (scavi, riporti, modifiche morfologiche, messa a nudo di litologie, impoverimento del suolo in genere...);
- **ambito naturalistico** (riduzione di aree vegetate, frammentazione e interferenze con habitat faunistici, interruzione e impoverimento in genere di ecosistemi e di reti ecologiche...);
- **ambito antropico-salute pubblica** (inquinamenti da rumore e atmosferico, inquinamento di acquiferi vulnerabili, interferenze funzionali, urbanistiche...);
- **ambito paesaggistico o sulla biodiversità** quale interazione dei precedenti.

Si parte dal presupposto che le amministrazioni programmino e realizzino tutti i possibili interventi di mitigazione conseguenti alle modifiche ambientali prodotte dal piano. Vale anche il principio di collegare ad una determinata azione la realizzazione di opere di compensazione, cioè di interventi con valenza ambientale non strettamente collegati con gli effetti indotti dall'azione stessa, ma realizzati a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le linee guida della Direttiva ricordano anche che: *“le stesse misure di mitigazione possono avere conseguenze negative sull'ambiente che devono essere riconosciute. Alcuni metodi di mitigazione associati alle valutazioni sull'impatto ambientale potrebbero essere anche utili per la valutazione di piani e programmi”*.

Per "opere di mitigazione" si intende, diverse categorie di interventi come di seguito elencati:

- le vere e proprie **opere di mitigazione**, cioè quelle direttamente collegate agli impatti (ad esempio barriere antirumore a lato strada per mitigare l'impatto da rumore prodotto dal traffico veicolare);
- quelle di "**ottimizzazione**" del progetto (ad esempio la creazione di fasce vegetate di riambientazione di una strada in zona agricola e non necessariamente collegate con un eventuale impatto su vegetazione preesistente);
- le **opere di compensazione**, cioè gli interventi non strettamente collegati con l'opera, che vengono realizzati a titolo di "compensazione" ambientale (ad esempio creazione di habitat umidi o zone boscate in aree di ex cave presenti nell'area, bonifica e rivegetazione di siti devastati, anche se non prodotti dal progetto in esame).

Le opere di mitigazione propriamente dette e quelle di ottimizzazione vengono trattate congiuntamente in questa sezione del Rapporto Ambientale ricordando che sarà a carico dei realizzatori dell'opera integrare i progetti con le opportune misure identificate. Le

opere di compensazione vengono trattate e stimate nello specifico capitolo delle compensazioni.

Le mitigazioni previste per ridurre gli effetti ambientali derivanti dalle azioni del piano, sono le seguenti:

- Canalizzazioni e vasche di raccolta e decantazione delle acque;
- Drenaggi per il mantenimento dei flussi e delle portate di falda;
- Consolidamento e rinverdimento spondale;
- Ricostituzione e ripiantumazione della vegetazione danneggiata;
- Ricostituzione dei percorsi abituali della fauna;
- Barriere arboree;
- Misure di inserimento paesaggistico;
- Interventi a verde;
- Schermature e zone tampone;
- Contenimento del consumo di suolo;
- Ripristino della funzionalità e della fruibilità delle aree;
- Uso di fonti energetiche rinnovabili;
- Edilizia ecosostenibile;
- Illuminazione e rumore;
- Coperture, terrazzi e pareti verdi.

10.8 Descrizione delle azioni di piano mitigate

Le azioni di piano individuate provocano, come descritto precedentemente degli effetti positivi e negativi sul territorio nelle quali vengono attuati.

L'applicazione delle misure di mitigazione, così come descritte nel capitolo relativo alla metodologia possono permettere la diminuzione o l'eliminazione degli effetti negativi.

Di seguito si riportano quali misure di mitigazione sono state proposte per gli effetti negativi delle azioni dello scenario di piano ossia lo scenario prescelto a seguito della stima degli effetti tra gli scenari analizzati.

Il fattore permeabilità è sollecitato negativamente dalle seguenti azioni:

- Res. 1: Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)
- Res. 2: Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)
- Res. 4: Programmi complessi (art. 32):
 - A. Parco Agroubano (art. 33):
 - B. Riconversine della parte storica dell'ospedale (art. 32)
- Res. 5 Edificazione diffusa (art. 28)
- Serv. 1 Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)
- Prod. 1 Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni del PRG (art. 27)
- Prod. 2 Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47)

Per mitigare gli effetti negativi di tali azioni in termini d' impermeabilizzazione del suolo sono previste due principali misure di mitigazione quali:

- Drenaggi per il mantenimento dei flussi di falda e decantazione delle acque – *Risparmio idrico*.
- Canalizzazione e vasche di raccolta e decantazione delle acque – *Recupero acque meteoriche*.

Con “Drenaggi per il mantenimento dei flussi di falda e decantazione delle acque – *Risparmio idrico*” si intende:

- realizzare superfici carrabili calpestabili favorendo soluzioni drenanti ed inerbate in alternativa a lavori di cementazione e asfaltatura;
- favorire la riserva d'acqua domestica con conseguenti risparmi nei costi di irrigazione;
- riduzione nelle condotte fognario dell'accumulo di sostanze oleose e inquinanti.

Sempre per intervenire nelle azioni d' impermeabilizzazione del suolo un'altra misura di mitigazione prevista è “Canalizzazione e vasche di raccolta e decantazione delle acque – *Recupero acque meteoriche*” ossia la realizzazione di vasche di raccolta acque che permettono l'invaso di acque meteoriche che possono essere utilizzate poi per usi di minor pregio. La possibilità di accumulare l'acqua piovana in vasche di decantazione aiuta ad evitare anche i fenomeni di allagamento dovuti alle piogge sempre più intense ma di breve durata.

Il sistema relazionale così come quello insediativo ed economico produttivo interferisce con la componente biodiversità, suolo agricolo e paesaggio e le principali mitigazioni adottate sono le seguenti:

- Schermature e fasce tampone;
- Barriere arboree;
- Misure di inserimento paesaggistico;
- Interventi a verde;
- Ripristino della funzionalità e della fruibilità delle aree;
- Ricostituzione e ripiantumazione della vegetazione danneggiata.

Gli interventi mitigativi proposti mirano a ridurre l'impatto legato alla percezione delle nuove edificazioni riducendo e mascherando la presenza attraverso filari alberati e interventi a verde i quali possono acquistare anche un valore di aree verde fruibili dalla popolazione.

Le nuove edificazioni, come anche il recupero dell'esistente, dovrà prestare attenzione alle misure di inserimento paesaggistico in particolare si dovranno seguire almeno le seguenti indicazioni:

- inserimento di fasce vegetate di mascheramento formate da vegetazione autoctona per la mitigazione dell'impatto visuale e, all'occorrenza, acustico per gli insediamenti;
- inserimento o organizzazione di spazi di verde, in maniera da creare piccoli nuclei di vegetazione seminaturale negli spazi liberi per la mitigazione dell'impatto visivo e per la creazione di rifugi per la piccola fauna e per l'incremento della biodiversità vegetale e animale;

- cura ed attenzione alle tipologie architettoniche degli edifici svolgendo soprattutto studi specifici di inserimento architettonico per valutare la integrabilità delle opere nel paesaggio tenendo conto anche delle caratteristiche specifiche ed identitarie del luogo interessato.

Soprattutto per gli interventi di edilizia residenziale nel territorio agricolo e per le infrastrutture è stato proposto l'inserimento di schermature e fasce tampone che si ottengono con vegetazione arborea e arbustiva molto fitta e realizzata con specie molto ramosi e con una componente sempreverde (resinose e latifoglie) di almeno il 30%. Nelle zone agricole, come per il territorio di Mirano, dove lo spazio fisico è maggiore, si prediligono interventi con fasce tampone che oltre alla funzione di schermatura paesaggistica permette di perseguire obiettivi quali:

- miglioramento della qualità delle acque;
- aumento della biodiversità delle rive;
- controllo dei fenomeni di erosione spondale;
- miglioramento del paesaggio.

Gli interventi mitigativi proposti per l'azione Sviluppo residenziale da PRG e da PAT ed espansione alberghiera sono "Contenimento del consumo di suolo".

Il contenimento del consumo di suolo (la utilizzazione di suolo extraurbano, agricolo o naturale per nuovi usi insediativi) non è una vera e propria mitigazione ma è una delle scelte strategiche per una effettiva sostenibilità urbanistica, Ciò, evidentemente, perché il suolo è una risorsa ambientale finita, non riproducibile e non rigenerabile e quindi la sua tutela, o la progressiva riduzione del suo consumo, è insita nel concetto stesso di sostenibilità. Il criterio di tale mitigazione punta ad evitare lo "sfrangiamento" della forma urbana (ad esempio attraverso il completamento di lotti interclusi o contigui) onde ricostruire un margine definito e riconoscibile tra area urbana e campagna, ed evitare la frammentazione del territorio agricolo.

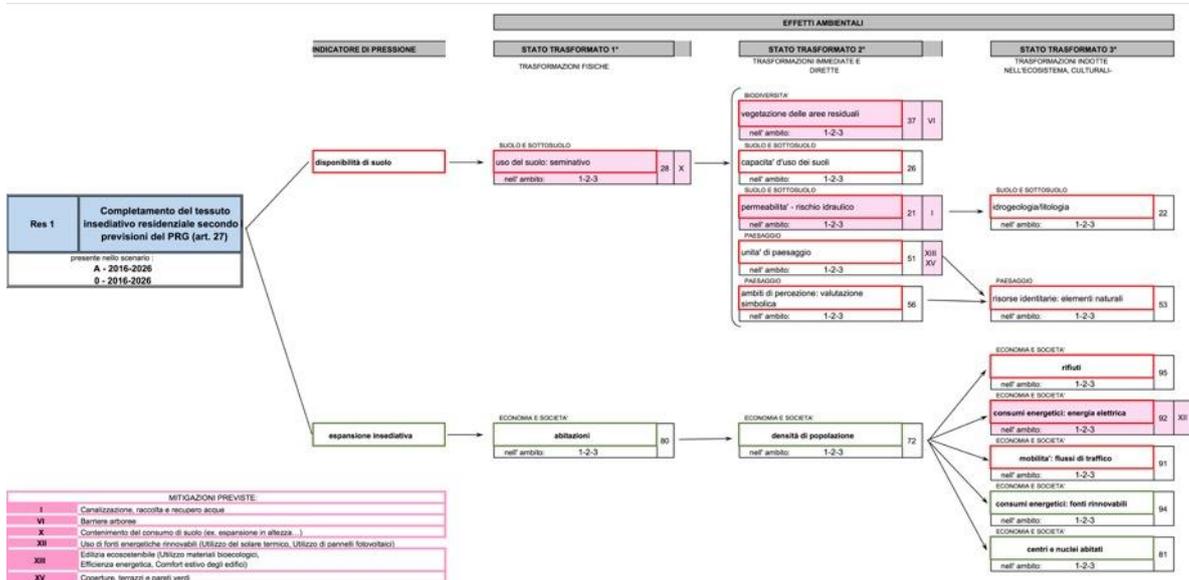
Gli effetti negativi alla componente "consumi energetici" sollecitata principalmente dalle azioni del sistema produttivo e dal sistema residenziale è mitigata con l'impiego di fonti energetiche rinnovabili nel particolare l'impiego del solare termico e dei pannelli fotovoltaici, con l'utilizzo dell'edilizia ecosostenibile e con la raccolta delle acque in vasche per il reimpiego dell'acqua piovana. Tali misure di mitigazione vanno applicate anche nella realizzazione di nuove abitazioni e di impianti produttivi.

Gli effetti negativi dovuti all'aumento dei livelli sonori sono mitigati con l'utilizzo di filari alberati e barriere anti rumore, per ridurre l'inquinamento luminoso dovuto alle nuove opere si prevede la realizzazione di buoni impianti che non disperdano luce verso il cielo, la scelta dei migliori sistemi per ridurre i consumi, il mantenimento e la salvaguardia dell'oscurità del cielo.

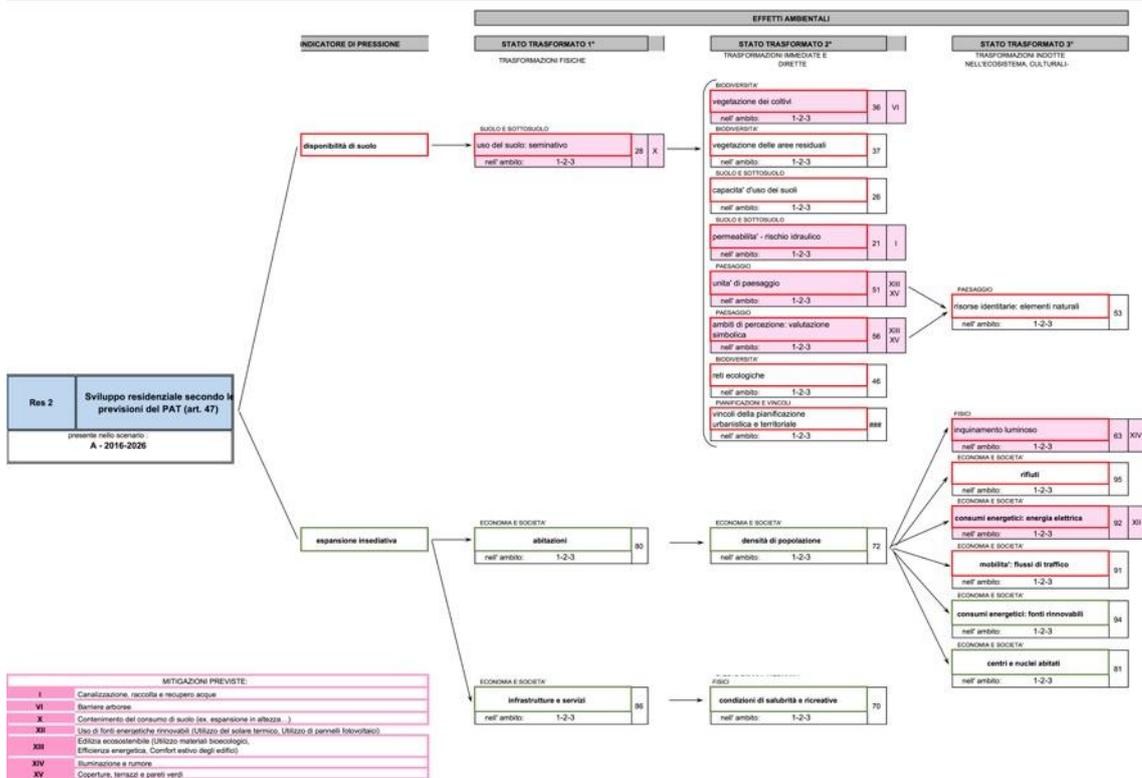
Alcune azioni di piano comportano disturbo ai corridoi ecologici presenti nel territorio o di progetto di conseguenza si prevede come opere di mitigazione l'intervento con la realizzazione di interventi a verde, di barriere arboree e dove lo spazio lo permette la realizzazione di schermature e zone tampone. Tali interventi oltre a ridurre effetti legati all'atmosfera e all'ambiente idrico, rappresentano un rifugio e un'occasione di riproduzione e mantenimento di specie animali e vegetali.

Di seguito si riportano le azioni di piano che sono state oggetto di mitigazione.

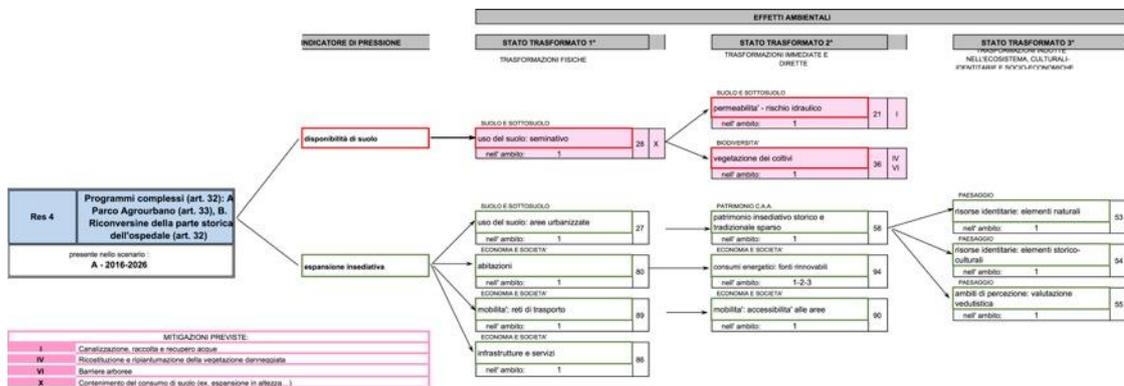
Res. 1 Completamento del tessuto insediativo residenziale secondo le previsioni del PRG (art. 27)



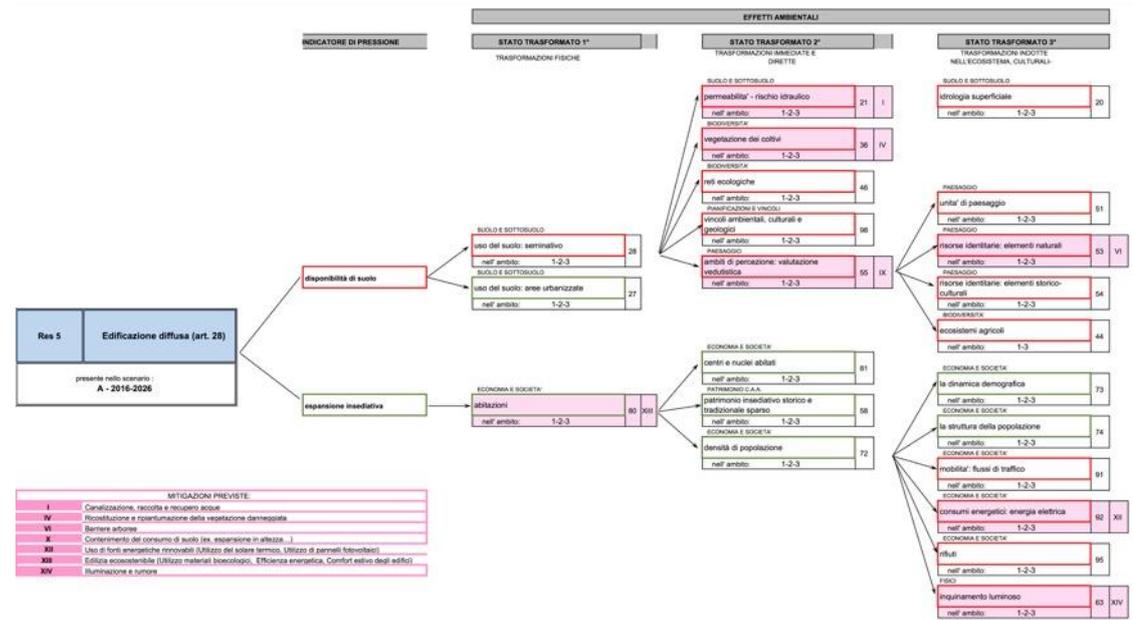
Res. 2 Sviluppo residenziale secondo le previsioni del PAT (art. 47)



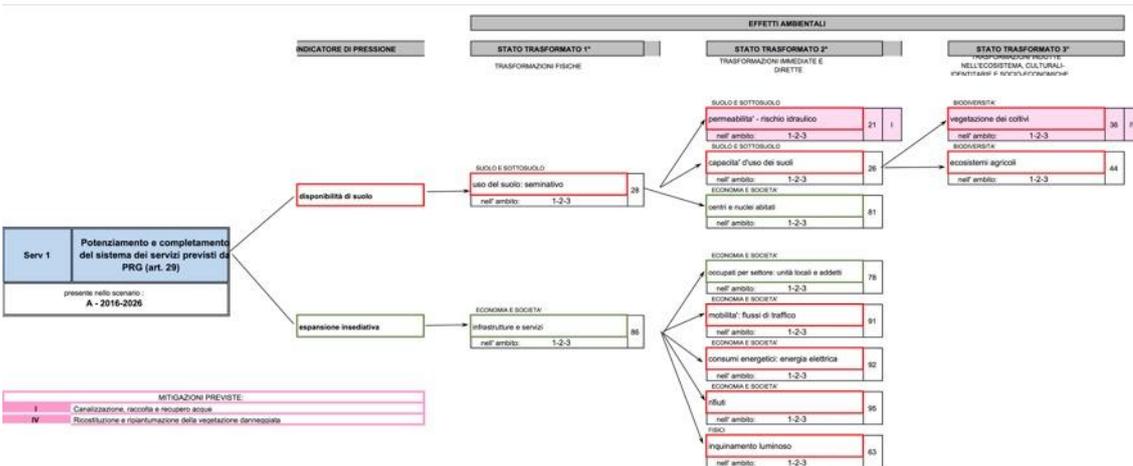
Res. 4 Programmi complessi (art. 32): A. Parco Agrourbano (art. 33), B. Riconversione della parte storica dell'ospedale (art. 32)



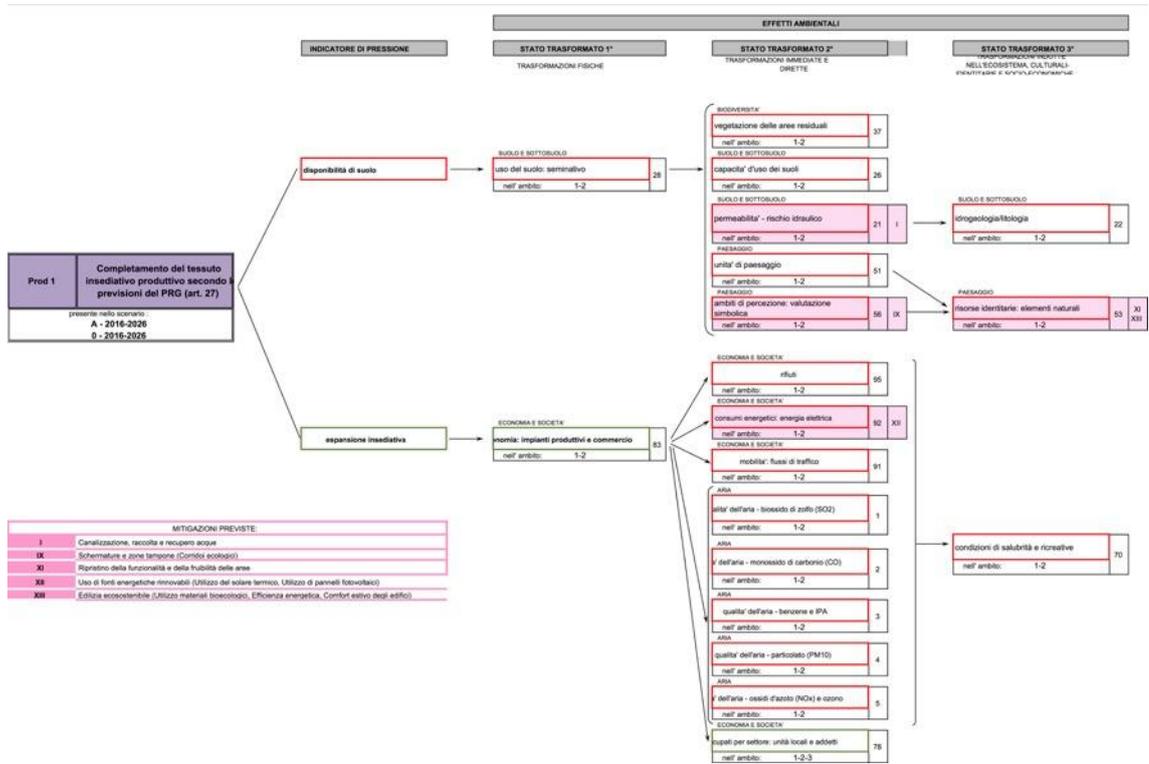
Res. 5 Edificazione diffusa (art. 28)



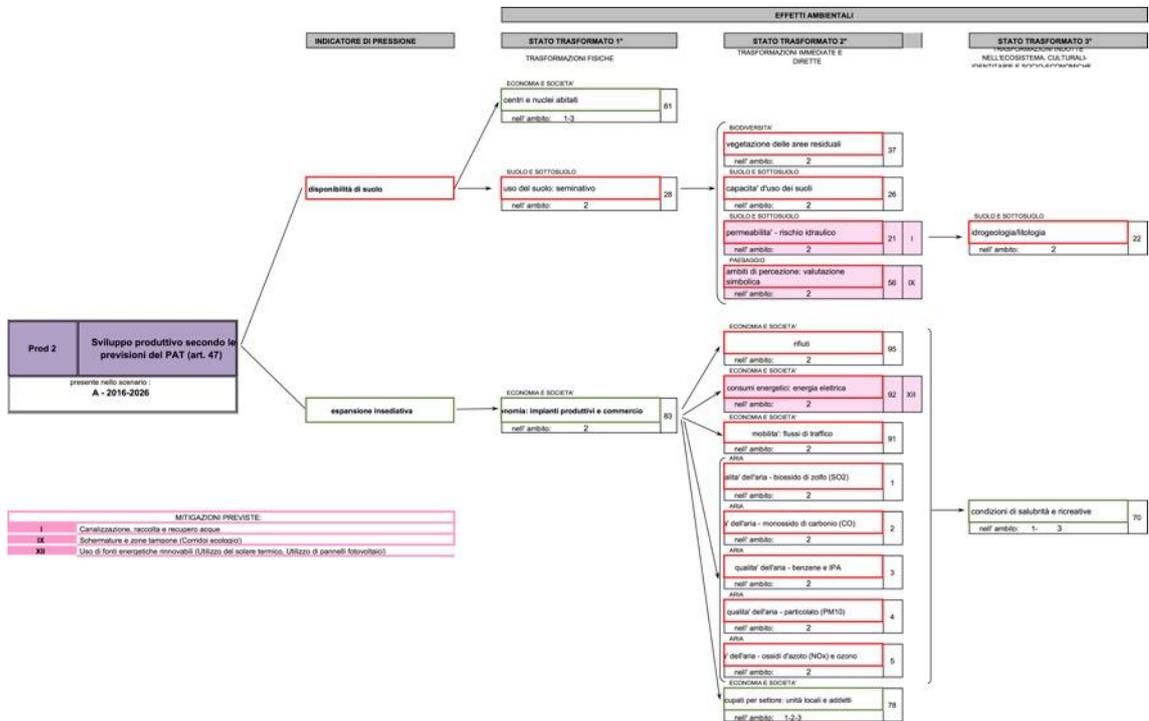
Serv.1 Potenziamento e completamento del sistema dei servizi previsti dal PRG (art. 29)



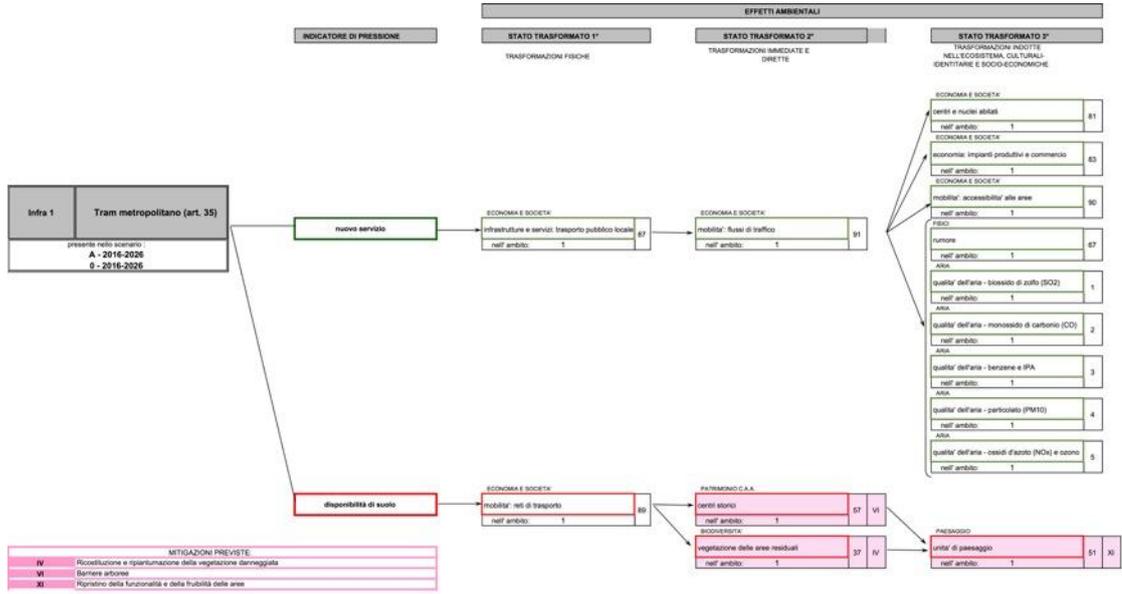
Prod.1 Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni del PRG (art. 27)



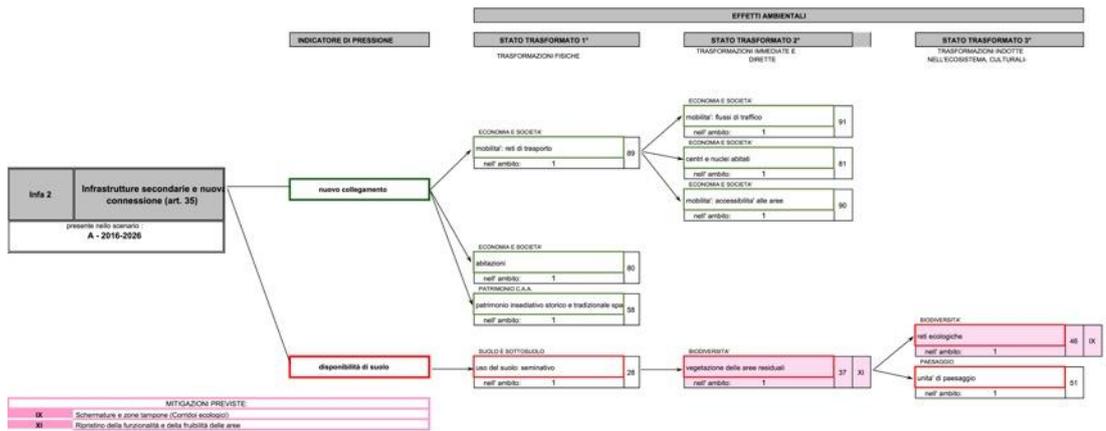
Prod. 2 Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (art. 47)



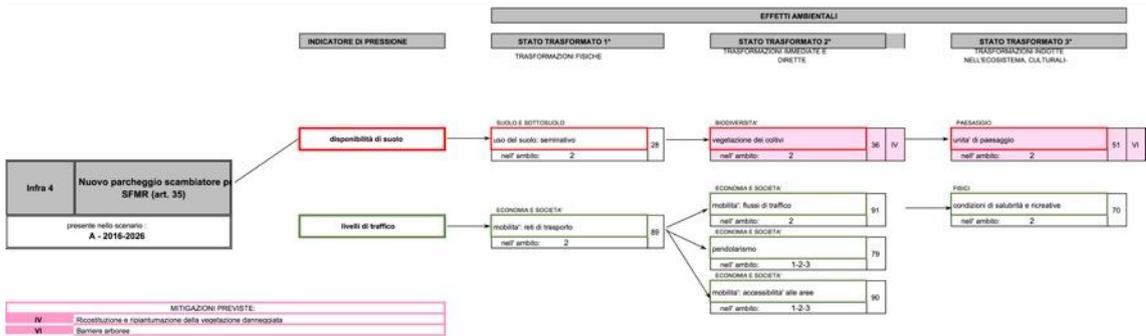
Infra 1 Tram metropolitano (art. 35)



Infra 2. Infrastrutture secondarie e nuova connessione (art. 35)



Infra 4 Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (art. 35)



10.9 Impronta Ambientale per lo scenario mitigato

Una volta inserite le mitigazioni nelle azioni del piano si ottiene la stima di quanto queste, correttamente applicate, intervengano sulla sostenibilità complessiva del Piano abbassando l'impronta ambientale.

Si riporta, in analogia a quanto presentato precedentemente, il confronto tra le Impronte Ambientali finali per lo scenario di piano prima e dopo l'azione delle mitigazioni allo scopo di evidenziare come l'applicazione di tutte le mitigazioni suggerite alle azioni di piano possa ridurre ulteriormente l' Impronta Ambientale finale.

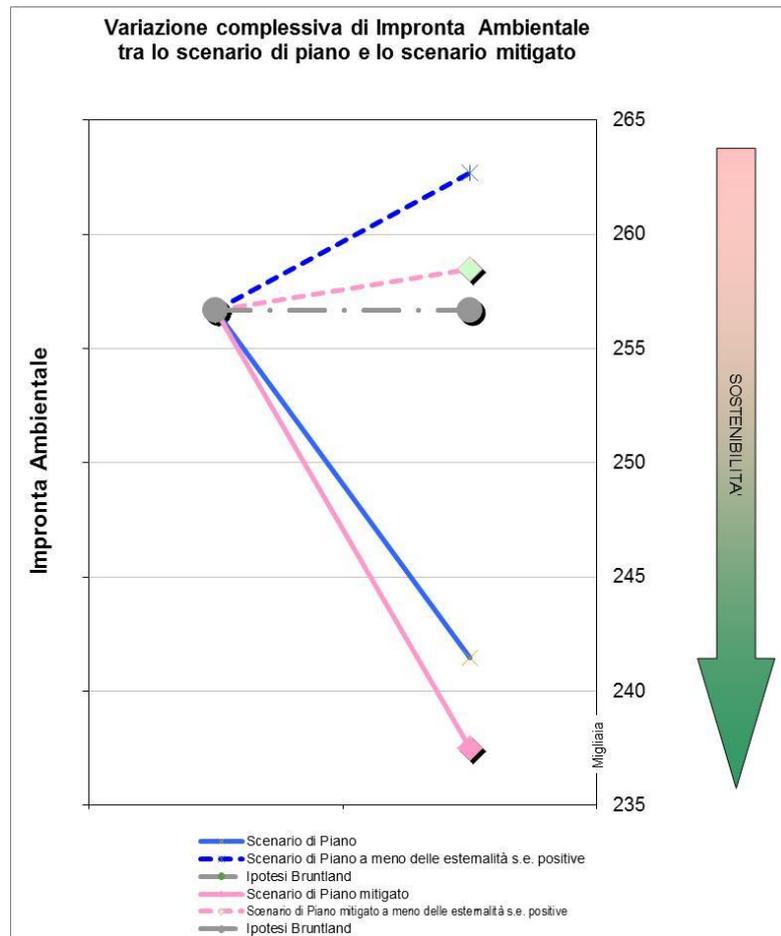


Figura 10-22 Confronto tra le IA dello scenario di piano (A) e dello scenario di piano mitigato

Come si vede dal grafico sopra riportato le misure di mitigazione adottate portano ad un abbassamento della curva di sostenibilità.

11. RECEPIMENTO DELLE INDICAZIONI DELLA VAS NELLA NORMATIVA ATTUATIVA DEL PAT

Per esplicitare con maggiore chiarezza ed efficacia l'integrazione delle tematiche trattate nella VAS nelle norme tecniche, si riportano di seguito gli estratti della normativa di attuazione. In particolare sono stati integrati i seguenti articoli:

12. COERENZA INTERNA DELLE AZIONI DI PIANO

Si riporta di seguito la tabella delle azioni di piano dello scenario di piano con l'analisi di coerenza delle stesse con gli obiettivi del documento preliminare, le esigenze del territorio e le ricadute sull'ambiente.

Nella valutazione della coerenza sono state considerate le seguenti classi:



l'azione del PAT permette il raggiungimento dell'obiettivo del Documento Preliminare (COERENZA E RECEPIMENTO)



l'azione del PAT è indifferente rispetto all'obiettivo del DP (INDIFFERENZA)



l'azione del PAT ostacola il raggiungimento dell'obiettivo del PAT (INCOERENZA)

Coerenza interna del sistema ambientale, storico e paesaggistico con gli obiettivi del documento preliminare

		SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO		
		Amb 1	Amb 2	Amb 3
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico			
	limitare uso di suolo agricolo			
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità			
	salvaguardare il paesaggio rurale			
	mantenere le pause visive e i coni visuali			
	valorizzare il graticolato romano			
	valorizzare le produzioni agricole tipiche			
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi			
	promuovere il trasferimento delle attività improprie			
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti			
	partecipare al progetto "green ways" / Muson			
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson			
	favorire processi di rinaturalizzazione			
	valorizzare i corsi d'acqua			
	valorizzare gli itinerari di interesse storico			
	valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici			
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici				
valorizzare e tutelare boschi di pianura				
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale			
	migliorare la qualità degli spazi pubblici			
	potenziare le aree a standard			
	tutelare gli utenti deboli			
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni			
	favorire la sostenibilità degli insediamenti			
	favorire la riconversione delle aree dismesse			
	adeguare le infrastrutture			
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	soddisfare la domanda abitativa			
	valorizzare le produzioni agricole locali			
	promuovere il trasferimento di attività improprie			
SISTEMA RELAZIONALE	promuovere un sistema integrato di offerta turistica			
	definire un sistema infrastrutturale di area vasta			
	ridurre gli incidenti			
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana			
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico			
valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico				

Coerenza interna del sistema insediativo con gli obiettivi del documento preliminare

		SISTEMA INSEDIATIVO					
		Res. 1	Res. 2	Res. 3	Res. 4	Res. 5	Serv. 1
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico						
	limitare uso di suolo agricolo						
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità						
	salvaguardare il paesaggio rurale						
	mantenere le pause visive e i coni visuali						
	valorizzare il graticolato romano						
	valorizzare le produzioni agricole tipiche						
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi						
	promuovere il trasferimento delle attività improprie						
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti						
	partecipare al progetto "green ways" / Muson						
	creare connessioni ciclabili tra il graticolato e il muson						
	favorire processi di rinaturalizzazione						
	valorizzare i corsi d'acqua						
	valorizzare gli itinerari di interesse storico						
	valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici						
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici							
valorizzare e tutelare boschi di pianura							
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale						
	migliorare la qualità degli spazi pubblici						
	potenziare le aree a standard						
	tutelare gli utenti deboli						
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni						
	favorire la sostenibilità degli insediamenti						
	favorire la riconversione delle aree dismesse						
adeguare le infrastrutture							
soddisfare la domanda abitativa							
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	valorizzare le produzioni agricole locali						
	promuovere il trasferimento di attività improprie						
	promuovere un sistema integrato di offerta turistica						
SISTEMA RELAZIONALE	definire un sistema infrastrutturale di area vasta						
	ridurre gli incidenti						
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana						
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico						
	valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico						

Coerenza interna del sistema economico produttivo e relazionale con gli obiettivi del documento preliminare

		SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	SISTEMA RELAZIONALE				
		Completamento del tessuto insediativo produttivo secondo le previsioni d (art. 27)	Sviluppo produttivo secondo le previsioni del PAT (a)	Tram metropolitano (art. :)	Infrastrutture secondarie e nuova connessione (a)	Piste ciclabili e mobilità lenta (art. :	Nuovo parcheggio scambiatore per SFMR (ar
		Prod. 1	Prod. :	Infra. :	Infra. :	Infra. :	Infra. 4
SISTEMA AMBIENTALE STORICO E PAESAGGISTICO	ridurre il rischio idraulico						
	limitare uso di suolo agricolo						
	sviluppare la rete ecologica e la biodiversità						
	salvaguardare il paesaggio rurale						
	mantenere le pause visive e i coni visuali						
	valorizzare il graticciato romano						
	valorizzare le produzioni agricole tipiche						
	mettere in rete i parchi pubblici e le aree verdi						
	promuovere il trasferimento delle attività improprie						
	creare fasce di mitigazione e di abbattimento degli impatti						
	partecipare al progetto "green ways" / Muson						
	creare connessioni ciclabili tra il graticciato e il muson						
	favorire processi di rinaturalizzazione						
	valorizzare i corsi d'acqua						
valorizzare gli itinerari di interesse storico							
valorizzare il sistema delle ville venete e dei giardini storici							
salvaguardia e valorizzazione dei centri storici							
valorizzare e tutelare boschi di pianura							
SISTEMA INSEDIATIVO	potenziare i servizi a scala sovracomunale						
	migliorare la qualità degli spazi pubblici						
	potenziare le aree a standard						
	tutelare gli utenti deboli						
	mantenere la residenza e servizi nelle frazioni						
	favorire la sostenibilità degli insediamenti						
	favorire la riconversione delle aree dismesse						
	adeguare le infrastrutture						
soddisfare la domanda abitativa							
SISTEMA ECONOMICO PRODUTTIVO	valorizzare le produzioni agricole locali						
	promuovere il trasferimento di attività improprie						
	promuovere un sistema integrato di offerta turistica						
SISTEMA RELAZIONALE	definire un sistema infrastrutturale di area vasta						
	ridurre gli incidenti						
	ridurre il traffico di attraversamento in zona urbana						
	sviluppare la mobilità sostenibile e il trasporto pubblico						
	valorizzare i percorsi storici di interesse paesaggistico						

Come si vede dalle tabelle sopra riportate le azioni di piano sono state sviluppate coerentemente con gli obiettivi del documento preliminare.

È importante precisare che nella prima fase della consultazione era stato trattato in modo approfondito il sistema relazionale individuando anche delle alternative viabilistiche differenti per sgravare il centro dal traffico di attraversamento.

A seguito della seconda fase della consultazione e della realizzazione di alcuni tratti viabilistici di interesse sovracomunale che però interessano il comune di Mirano, gli interventi previsti nei primi scenari di piano e individuati anche negli obiettivi del documento preliminare non sono più considerati poiché lo scenario temporale è variato significativamente non rendendo più conveniente proseguire con quelle scelte in merito al sistema infrastrutturale.

Nel PAT di Mirano l'obiettivo "contenimento del consumo di suolo" indicato dal Documento Preliminare e rafforzato nelle successive integrazioni è intrinsecamente connesso all'obiettivo "valorizzazione delle risorse ambientali e storico culturali".

I due obiettivi sono infatti stati assunti come complementari al fine di garantire che quanto viene contenuto e ridotto in termini di nuova edificazione e consumo di suolo sia restituito in termini di valorizzazione e rafforzamento del ruolo e dei caratteri del Comune nel contesto metropolitano e regionale marcando la sua identità e qualità ambientale.

Un piano quindi che limita il consumo di suolo, pone vincoli, ma non toglie anzi aggiunge valore.

Le misure e le azioni individuate per dare attuazione a questo obiettivo sono indicate in alcune scelte di trasformazione territoriale ritenute per l'appunto "strategiche", ovvero, finalizzate al raggiungimento di un obiettivo.

Trattasi di alcuni progetti "forti" proprio perché anche l'aspetto comunicativo, la conoscenza e condivisione dei progetti sono fattori che rendono maggiormente praticabile la loro attuazione.

Sono sicuramente progetti di ampio respiro e proiettati su orizzonti temporali lunghi che possono trovare sviluppo in forme anche diverse e che devono essere colti come percorsi/opportunità cui dovranno seguire verifiche e approfondimenti.

Peraltro compito del PAT è principalmente indicare e comunicare traguardi e scenari forti riconoscendo anche a questa capacità del piano un ruolo molto importante per guidare e governare le trasformazioni territoriali.

Trattasi dello sviluppo di idee e scenari emersi soprattutto nel percorso partecipativo della "piazza delle idee" che hanno messo al centro dell'attenzione le potenzialità delle risorse presenti (il Graticolato, il Muson, la Piazza, le Ville) e raccolto una forte domanda di miglioramento della qualità ambientale degli insediamenti con particolare riferimento alla mobilità, alla salute, alla sicurezza, allo sviluppo delle relazioni sociali.

Sono temi oggi presenti in molti PAT e diverse sono ormai le iniziative in atto in molte realtà urbane per dare sviluppo a questi obiettivi tali da generare reti a scala intercomunale che possono rafforzare i progetti locali.

Molti progetti strategici individuati (il Parco Culturale del Graticolato romano, il Parco del Muson, la valorizzazione di via Miranese) assumo infatti ancora maggiore rilievo se inseriti in programmi coerenti a più vasta scala e se trovano connessioni con progetti analoghi programmati dai comuni limitrofi.

Come pure è decisivo collocare questi progetti in un quadro programmatico soprattutto infrastrutturale coerente.

13. MONITORAGGIO

13.1 Piano del monitoraggio

Come da specifiche sopra riportate, il seguente Piano del Monitoraggio elaborato per il PAT del Comune di Mirano prevede due tipi di monitoraggio:

- il monitoraggio istituzionale-amministrativo;
- il monitoraggio del Piano.

Questo consente di seguire l'evolversi dei processi sia nel controllo dei singoli dati che dalla loro interazione e sinergicità.

13.1.1 Monitoraggio istituzionale-amministrativo

Il monitoraggio istituzionale e amministrativo, consiste nell'integrazione procedurale del monitoraggio nel sistema di pianificazione territoriale dopo l'approvazione del piano, al fine di adottare azioni e misure correttive, per rendere efficaci le strategie e le direttive del Piano.

Il monitoraggio non riguarda solo la raccolta di dati e informazioni durante la procedura di realizzazione del piano, ma svolge un ruolo di controllo sull'efficacia del piano durante il periodo di validità. Il territorio e le politiche economiche e sociali, sono caratterizzate da una forte dinamicità, che potrebbero causare l'inadeguatezza del piano. Un piano inadeguato è un piano che non risponde alle richieste e alle necessità della popolazione e del territorio, con il verificarsi quindi di nuove esigenze che il piano non prevede. A questo livello il monitoraggio nel verificare eventuali scostamenti dalla traiettoria del piano può rendere giustificabili interventi correttivi che mantengono attivo il percorso verso la sostenibilità.

13.1.1.1 Monitoraggio alle diverse scale

Un primo livello di monitoraggio istituzionale e amministrativo è verticale verso il basso, ovvero deriva dalla attuazione del Piano di Assetto Territoriale (PAT) tramite il Piano degli Interventi (PI), previsto dalla legge regionale n. 11 del 2004.

La legge 11 stabilisce che *“il piano degli interventi è lo strumento urbanistico che, in coerenza e in attuazione del PAT, individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e di trasformazione del territorio programmando in modo contestuale la realizzazione di tali interventi, il loro completamento, i servizi connessi e le infrastrutture della mobilità”*.

Il piano degli interventi si configura dunque, come documento programmatico e progettuale, delle indicazioni contenute nel PAT, deve diventare quindi un mezzo di controllo operativo del territorio e svolge indirettamente la funzione di monitoraggio del piano.

Per come è strutturata l'analisi degli effetti, già il presente Rapporto Ambientale riesce a fornire indicazioni sui parametri da monitorare anche in relazione alla territorialità del dato (si veda capitolo seguente), ma solo una volta quantificati gli interventi nei rispettivi piani degli interventi sarà possibile definire con precisione le misure correttive e conseguenti monitoraggi per il PI rispetto alle porzioni di territorio comunale occupato.

Un secondo livello di monitoraggio istituzionale e amministrativo è verticale verso l'alto cioè deriva dai piani sovraordinati al PAT come il **PTCP di Venezia**, che svolge funzione di indirizzo e coordinamento nei confronti degli strumenti urbanistici comunali e

poi nella sua attitudine a disciplinare l'uso del territorio quando ciò sia rivolto a soddisfare interessi pubblici aventi una dimensione sovracomunale.

13.1.2 Monitoraggio del Piano

Il monitoraggio del Piano consiste nel definire quali effetti ambientali del PAT devono essere verificati in relazione ai sistemi che esprimono le azioni valutate. La prospettiva risulta quindi strategica e si concentra su aspetti derivanti dall'attuazione del Piano che spesso possono includere aspetti che non erano manifesti nella valutazione delle componenti ambientali.

Si tratta di un'analisi dinamica poiché prende in considerazione le sinergie che intervengono nel territorio e consente la visione delle dinamiche presenti nei sistemi, sempre allo stato futuro previsto per il territorio. La possibile integrazione dei sistemi favorisce visioni d'insieme utili alla definizione delle strategie o azioni correttive o di ri-orientamento del Piano.

A questo scopo si predispongono due passaggi: il primo riguardante l'attuazione del piano ed il conseguente calcolo della sostenibilità raggiunta ed il secondo legato ad indicatori prestazionali che indicano, per sistema, alcuni fattori chiave per comprendere le dinamiche territoriali in attuazione. L'utilità di questa duplice impostazione deriva dall'eterogeneità degli indicatori di riferimento: mentre i primi sono fattori endogeni e quindi si rifanno alla stessa metodologia utilizzata per la valutazione degli effetti tramite l'Impronta Ambientale, i secondi sono fattori esogeni che fanno riferimento a parametri esterni alla valutazione che monitorano.

Il presente monitoraggio è stato recepito dalle norme tecniche del PAT Direttive per il monitoraggio (articolo 39), nel quale si recepiscono gli indicatori da monitorare e le modalità attraverso cui attuare tale monitoraggio.

13.1.2.1 La sostenibilità dell'attuazione del Piano

Tramite il modello di stima degli effetti ambientali è possibile seguire passo passo l'attuazione del Piano definendo in ogni istante il grado di sostenibilità sottratta o raggiunta.

Al di là delle previsioni elaborate dal PAT e dalle stime della VAS, è necessario seguire i processi man mano che si realizzano: seguire il Piano significa garantire che le trasformazioni siano fatte secondo quanto programmato e condiviso e che la visione di città proposta sia il più possibile vicina alla realtà del prossimo futuro; per come è strutturata la Valutazione della sostenibilità del Piano, la corretta attuazione del Piano consente ai risultati della VAS di trovare riscontro effettivo nello scenario analizzato senza quindi richiedere ulteriori analisi. Tuttavia nei sistemi complessi le variabili in campo sono moltissime e il livello di pianificazione in cui viene svolta l'analisi è ancora strategico (non ci sono ancora le conformazioni delle previsioni sulle proprietà, la quantificazione con limiti precisi degli interventi, etc). C'è inoltre da considerare come la stessa attuazione non sia scevra da possibili modifiche: anche nel solo arco temporale del decennio è possibile che alcune condizioni vengano a mancare e così alcune ipotesi precedentemente valide perdono di significato incidendo sulle scelte e di conseguenza sulle conclusioni elaborate in fase di progettazione e valutazione del Piano.

Risulta quindi facile il verificarsi di uno scostamento dal quadro atteso che, s'ebbene possa portare ad uno scenario valido urbanisticamente, non garantisce la sostenibilità

del nuovo assetto configuratosi. Si rende necessario quindi un monitoraggio che possa entrare nel merito della sostenibilità raggiunta dal Piano così come impostato e nelle variazioni che può subire man mano che viene realizzato.

Questo è possibile a due livelli di indagine tramite l'elaborazione fornita dal modello per l'Impronta Ambientale elaborato dal presente Rapporto Ambientale. Entrambi i livelli saranno necessariamente da integrare nella definizione del Piano degli Interventi poiché l'attuazione del Piano al quale il monitoraggio fa riferimento si concretizza proprio a questo livello della pianificazione.

attuazione del Piano e raggiungimento della sostenibilità prevista	
<i>indice di monitoraggio</i>	la realizzazione delle azioni e la sostenibilità raggiunta o sottratta dalle stesse nel quadro globale dello scenario futuro
<i>variabili</i>	gli interventi realizzati tra quelli previsti e l'ordine temporale in cui vengono attuati
<i>frequenza</i>	aggiornamento semestrale/annuale
<i>esemplificazione grafica</i>	 <p>0% REALIZZAZIONE 100%</p> <p><i>Percentuale di realizzazione del Piano</i></p> <p>0% SOSTENIBILITA' 100%</p> <p><i>Sostenibilità conseguente alle azioni realizzate</i></p> <p>La percentuale della sostenibilità fa riferimento alle stime degli effetti elaborate nel Rapporto Ambientale a seconda delle singole azioni realizzate.</p>

In questo primo livello si considera globalmente l'attuazione su tutto il territorio comunale ovvero la percentuale di realizzazione delle azioni previste; è possibile indagare nello specifico anche le diverse aree del territorio, evidenziando i risultati parziali nelle singole zone da indagare. Questo consente un diverso tipo di elaborazione del dato rappresentante l'attuazione progressiva del piano ed un conseguente approfondimento del dettaglio del monitoraggio.

13.1.2.2 *Gli indicatori prestazionali*

Al fine di monitorare le criticità emergenti dalle azioni di Piano nel Rapporto Ambientale, viene prevista un'analisi che si stacchi dalle singole componenti ambientali ma che consideri la dinamicità del territorio comprendendo le variazioni di sistema che spesso il singolo indicatore relativo alla componente ambientale non riesce ad evidenziare. Per questo mediante il sottoriportato core set di indicatori per la programmazione del monitoraggio, si definiscono la fonte dei dati ed il calcolo previsto per l'indicatore nonché il trend di monitoraggio. Si noti come ogni indicatore si rifà ad obiettivi ambientali generali, poiché sono essi il quadro generale di riferimento e trovano riscontro negli obiettivi di sostenibilità sui quali l'intero processo di VAS si è svolto.

Per maggiore facilità di gestione gli indicatori prestazionali si riportano accorpatisi secondo tre grandi temi:

1. le modifiche che il territorio può subire dal punto di vista fisico;
2. i servizi alla popolazione;
3. l'esposizione a fattori inquinanti.

Il popolamento degli indicatori di monitoraggio dovrà essere effettuato a cura del Comune, che potrà avvalersi delle risorse informative messe a disposizione dal Sistema Informativo Territoriale della Regione Veneto.

Modifiche del territorio

M1. SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZABILE	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	metri quadri di SAU trasformata dal PI
<i>Periodicità</i>	biennale

M2. FRAMMENTAZIONE DEL TERRITORIO	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	densità di infrastrutture di trasporto (km rete/kmq)
<i>Periodicità</i>	biennale

a.

M3. AREE DISMESSE SUL TERRITORIO COMUNALE	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	Aree da bonificare sul territorio comunale
<i>Calcolo</i>	Aree da bonificare
<i>Periodicità</i>	biennale

M4. GESTIONE SOSTENIBILE DELLE FORESTE E DEL VERDE PUBBLICO	
<i>Fonte dati</i>	Regione Veneto, Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	variazioni della superficie forestale e del verde pubblico, differenziate per tipologia
<i>Periodicità</i>	biennale

M5. TUTELA DEL PAESAGGIO	
<i>Fonte dati</i>	Regione Veneto, Provincia di Venezia, Sovrintendenza ai beni paesaggistici
<i>Calcolo</i>	superficie degli ambiti paesaggistici tutelati
<i>Periodicità</i>	biennale

M6. INDICE DI ECOSOSTENIBILITÀ	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	numero di nuove residenze-ristrutturazioni-ricostruzioni con classificazione A-B-C/numero totale nuove residenze-ristrutturazioni-ricostruzioni Per la classificazione, fino all'emanazione di una specifica normativa regionale si fa riferimento al DPR 59/2009.

<i>Periodicità</i>	biennale
--------------------	----------

M7 INTERVENTI PER IL CONTENIMENTO DEL RISCHIO IDRAULICO	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	Verifica dello stato di attuazione degli interventi previsti dal Piano delle Acque adottato con "Delibera di Giunta Comunale n. 89 del 28.05.2015 "Adozione Piano delle Acque del Comune di Mirano"
<i>Periodicità</i>	annuale

Servizi alla popolazione

S1. DOMANDA DI TRASPORTO E RIPARTIZIONE MODALE	
<i>Fonte dati</i>	Regione Veneto, Provincia di Venezia, Comune di Mirano
<i>1° Calcolo</i>	numero di passeggeri per km nel trasporto pubblico locale
<i>2° Calcolo</i>	numero di spostamenti giornalieri casa-scuola/lavoro e modalità di trasporto
<i>3° Calcolo</i>	incremento dei km di piste ciclabili
<i>Periodicità</i>	biennale

S2. UTENZE ALLACCIATE ALL'ACQUEDOTTO	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano, Ente Gestore
<i>Calcolo</i>	numero utenze complessive/numero utenze allacciate
<i>Periodicità</i>	annuale

S3. UTENZE ALLACCIATE ALLA RETE FOGNARIA	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano, Ente Gestore
<i>Calcolo</i>	numero utenze complessive/numero utenze allacciate
<i>Periodicità</i>	annuale

S4. RECUPERO DI RIFIUTI MEDIANTE RICICLO, REIMPIEGO E RIUTILIZZO	
<i>Fonte dati</i>	Consorzio di gestione rifiuti locale, ARPAV
<i>Calcolo</i>	t/anno e percentuale di rifiuti recuperati per tipologia di recupero
<i>Periodicità</i>	annuale

S5. ENERGIA	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	Installazione di solare fotovoltaico
<i>Periodicità</i>	annuale

Esposizione a fattori inquinanti

E1. EMISSIONI DI SOSTANZE INQUINANTI NELL'ATMOSFERA (EMISSIONI DISTINTE PER FONTE DI DIVERSI PARAMETRI)	
<i>Fonte dati</i>	Rete di monitoraggio della Qualità dell'aria dell'ARPAV
<i>Calcolo</i>	kg e multipli-sottomultipli/anno
<i>Periodicità</i>	annuale

E2. INQUINAMENTO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI	
<i>Fonte dati</i>	Rete di monitoraggio delle acque superficiali dell'ARPAV
<i>Calcolo</i>	valori SECA dei corsi d'acqua
<i>Periodicità</i>	annuale

E3. INQUINAMENTO ACQUE SOTTERRANEE	
<i>Fonte dati</i>	Rete qualitativa delle acque sotterranee dell'ARPAV
<i>Calcolo</i>	valori SCAS dei corsi d'acqua
<i>Periodicità</i>	annuale

E4. CONTAMINAZIONE DEL SUOLO E DELLE ACQUE	
<i>Fonte dati</i>	Provincia di Venezia, ARPAV
<i>Calcolo</i>	ettari di zone vulnerabili da nitrati di origine agricola
<i>Periodicità</i>	biennale

E5. INQUINAMENTO ACUSTICO	
<i>Fonte dati</i>	ARPAV. Provincia di Venezia, Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	sorgenti controllate e percentuale di queste per cui si riscontra almeno un superamento dei limiti
<i>Periodicità</i>	annuale

E6. ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO	
<i>Fonte dati</i>	ARPAV, Provincia di Venezia, Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	percentuale della popolazione residente in ciascuna zona acustica
<i>Periodicità</i>	biennale

E7. ELETTROMAGNETISMO	
<i>Fonte dati</i>	Comune di Mirano
<i>Calcolo</i>	Sorgenti di radiazione non ionizzanti
<i>Calcolo</i>	Superamenti dei limiti in aree campione
<i>Periodicità</i>	biennale

Alla luce delle valutazioni effettuate potrà essere utile la redazione periodica di un **rapporto di monitoraggio ambientale** che darà conto delle prestazioni del Piano, rapportandole anche alle previsioni effettuate. Tale rapporto dovrà avere la duplice funzione di informare i soggetti interessati ed il pubblico in generale sulle ricadute

ambientali che la pianificazione sta generando, ed inoltre di fornire al decisore uno strumento in grado di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e dunque di consentire l'adozione delle opportune misure correttive.

Come già evidenziato, il dettaglio di analisi necessario per una pianificazione del monitoraggio, in particolare di alcune componenti ambientali, è la dimensione attuativa del Piano perché le quantificazioni degli effetti può essere determinata con riferimento alle indicazioni specifiche delle azioni (le superfici occupate, i volumi introdotti, gli interventi a verde, etc.). Questo sarà importante non tanto per la parte di monitoraggio istituzionale-amministrativo, già portata avanti da più soggetti e che monitorano lo stato del territorio, ma per la parte di monitoraggio del Piano, poiché il Piano degli Interventi concretizzerà le azioni fin qui considerate a livello strategico che determineranno le effettive realizzazioni di quanto previsto. Infatti, a fronte della possibile mancata attuazione di alcune azioni o di modifiche significative delle stesse, potranno essere apportate azioni correttive al fine di mantenere il raggiungimento di quanto previsto in termini di sostenibilità e rappresentato dai risultati del presente Rapporto Ambientale.

Il monitoraggio, in particolare la parte concernente il Piano, sarà inoltre utile per valutare tempestivamente la modifica delle previsioni e/o il cambiamento di condizioni strutturali che necessitano il ri-orientamento del PAT o la variazione degli aspetti funzionali ad esso legati.

14. CONCLUSIONI

Dall'analisi dello scenario di piano e della valutazione fatta si evidenziano emergenze legate ai temi dell'ambiente: suolo, biodiversità, paesaggio agrario e presenza umana. È, infatti, l'uomo che direttamente ed indirettamente va ad influenzare e modificare l'ambiente, attraverso la sua presenza e l'uso delle risorse territoriali ed energetiche.

Ne risulta che le operazioni di mitigazione devono essere finalizzate a:

- una promozione nell'uso delle fonti energetiche alternative;
- la salvaguardia delle aree "naturali" e degli ambiti di connessione naturalistica per bilanciare le aree fortemente urbanizzate;
- una generale politica di salvaguardia del territorio rurale, attraverso la tutela di essenze arboree e la promozione agrituristica;
- una promozione del riassetto idraulico della zona;
- una generale politica di riqualificazione e riconversione di aree non più rispondenti alle attuali esigenze;
- il potenziamento e l'ottimizzazione delle aree a servizi legate alla residenza;
- una valorizzazione del patrimonio storico presente sul territorio comunale;
- una politica che incoraggi l'uso dei mezzi di trasporto pubblico, e favorisca la fluidità del traffico.

È evidente che la qualità e la quantità degli interventi danno effetti diversi, ma risulta necessario farli entrare nella politica per la gestione ed utilizzo del territorio in tutte le sue forme, politica che se opportunamente studiata e pianificata nel tempo garantisce quello "sviluppo sostenibile" che ci permette di proteggere l'ambiente che ci circonda e contemporaneamente garantisce una miglior qualità di vita alle generazioni future.

Un ruolo fondamentale nell'attuazione del piano sarà l'applicazione del monitoraggio, unico strumento capace di verificare l'andamento dell'applicazione delle scelte urbanistiche e in caso variazione rispetto a quanto previsto potrà definire delle misure tali da reindirizzare verso la sostenibilità il piano stesso.

