

Comune di Spinea
Provincia di Venezia
Regione del Veneto

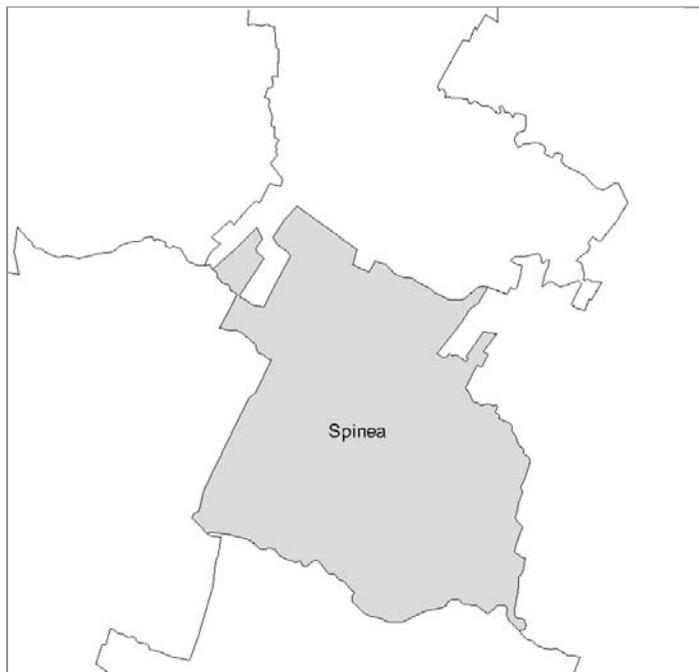


P.A.T.

Piano di Assetto del Territorio

Valutazione Strategica Ambientale Sintesi Non Tecnica

Adeguito al parere n°54 del 14.06.2012 della Commissione Regionale VAS



Progettisti:
Urb. Francesco Finotto
Urb. Roberto Rossetto
Arch. Valter Granzotto

con:
Urb. Damiano Solati
Urb. Rita Corrieri

Co-progettazione:
Regione del Veneto – Direzione Urbanistica
Provincia di Venezia



Ottobre 2012

INDICE

| | |
|---|------------|
| 1. INTRODUZIONE | 5 |
| 1.1. LO SVILUPPO SOSTENIBILE..... | 5 |
| 1.2. LA DIRETTIVA 2001/42/CE E LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA | 8 |
| 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE | 10 |
| 2.1. CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA | 10 |
| 2.2. OBIETTIVI PRINCIPALI DEL PAT | 11 |
| 2.3. METODOLOGIA DI COSTRUZIONE DEL PAT | 13 |
| 3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI | 14 |
| 4. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE..... | 15 |
| 4.1. ARIA | 15 |
| 4.2. CLIMA | 17 |
| 4.3. ACQUA | 19 |
| 4.4. SUOLO E SOTTOSUOLO | 23 |
| 4.5. BIODIVERSITÀ | 25 |
| 4.6. PAESAGGIO | 28 |
| 4.7. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO | 28 |
| 4.8. SALUTE UMANA | 29 |
| 4.9. SOCIETÀ | 33 |
| 5. PROBLEMATICHE AMBIENTALI | 42 |
| 5.1. SISTEMA FISICO | 42 |
| 5.2. SUOLO E SOTTOSUOLO | 42 |
| 5.3. SISTEMA AMBIENTALE | 43 |
| 5.4. SISTEMA TERRITORIALE..... | 44 |
| 5.5. PAESAGGIO | 46 |
| 6. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO E ALTERNATIVE .. | 47 |
| 6.1. PROBABILE EVOLUZIONE DEL TERRITORIO IN ASSENZA DI PIANO (OPZIONE ZERO) 47 | 47 |
| 6.2. LE ALTERNATIVE DELLA TRASFORMAZIONE | 48 |
| 6.2.1. <i>Scenario 1_ Densificazione</i> | 48 |
| 6.2.2. <i>Scenario 2_ Amplificazione</i> | 48 |
| 6.2.3. <i>Scenario di riferimento di piano</i> | 49 |
| 6.3. COMPARAZIONE DELLA ALTERNATIVE DI PIANO | 54 |
| 6.4. SCENARI DEFINITIVI..... | 57 |
| 6.4.1. <i>Piano Adottato</i> | 57 |
| 6.4.2. <i>Il Nuovo Scenario</i> | 58 |
| 6.5. COMPARAZIONE DELLA ALTERNATIVE DI PIANO | 59 |
| 6.6. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DETERMINATI DALLE AZIONI DI PIANO..... | 62 |
| 6.7. VALUTAZIONE DELLE AZIONI DI PIANO | 72 |
| 6.8. COERENZA CON I PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ | 87 |
| 6.9. ESITI DELLA VINCA..... | 88 |
| 7. INDICATORI | 89 |
| 8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE | 101 |
| 9. MONITORAGGIO | 102 |
| 10. CONCLUSIONI | 104 |

11. BIBLIOGRAFIA.....107

Prefazione

La presente valutazione si sviluppa in relazione ad una specifica situazione che definisce il processo di creazione del PAT del Comune di Spinea. Il piano, oggetto della presente valutazione, è il risultato di un procedimento particolare, dal momento che in data 20.04.2009, con DCC n° 37 è stato adottato il PAT del Comune di Spinea, corredato da apposita VAS. Successivamente all'adozione, è emerso un nuovo approccio alla gestione del territorio che ha portato alla riformulazione di alcune scelte pianificatorie e progettuali. Questo ha comportato una riadozione del PAT, e una conseguente riapertura del procedimento valutativo.

Il Rapporto Ambientale tiene conto quindi di quanto emerso in relazione al prima stesura del PAT, riaggiornando la parte relativa alla definizione dello stato dell'ambiente e delle problematiche ambientali, e andando a valutare le scelte del piano in ragione del nuovo contesto che si è venuto a creare.

Va precisato come la definizione degli scenari di piano sia stata sviluppata in modo particolare. Considerando come lo scenario assunto dal PAT rappresenti la direttrice che meglio coniuga necessità di trasformazione e sostenibilità ambientale secondo gli obiettivi considerati, la presente valutazione confronterà tale assetto del territorio con quanto emergerà dalla nuova visione di sviluppo.

Scopo del processo valutativo sarà quindi quello di analizzare il nuovo scenario territoriale che si desidera sviluppare in relazione allo stato dell'ambiente che si è venuto a definire, considerando se vi siano elementi migliorativi rispetto a quanto previsto dallo strumento adottato.

1. INTRODUZIONE

Con D.g.r. n. 791 del 31 marzo 2009, in attuazione della Direttiva 2001/42/CE della Comunità Europea, sono state formalizzate le procedure e le modalità operative per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani di assetto comunale o intercomunale di cui agli articoli 14, 15 e 16 della l.r. 23 aprile 2004, n. 11. In particolare, l'Allegato C definisce le procedure per la VAS dei PAT redatti con accordo di pianificazione concertata. In questo modo diventa pienamente efficace il disposto di cui all'art. 4 della l.r. 11/04 che comprende i PAT tra gli strumenti sottoposti a VAS, al fine di evidenziarne la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità, alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione, individuando le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e/o compensazione da inserire nel piano, secondo i principi di protezione ambientale e dello sviluppo sostenibile.

1.1. Lo sviluppo sostenibile

Lo scopo della Valutazione Ambientale Strategica è quello di assicurare che gli effetti dell'attuazione dei piani e dei programmi sull'ambiente siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro adozione nella prospettiva di promuovere lo sviluppo sostenibile.

La definizione di sviluppo sostenibile dato dalle Nazioni Unite (Commissione Brundtland), che trova maggiori consensi è la seguente:

- a) uno sviluppo in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni presenti senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni;
- b) un processo nel quale lo sfruttamento delle risorse, la direzione degli investimenti, l'orientamento dello sviluppo tecnologico ed il cambiamento istituzionale sono tutti in armonia, ed accrescono le potenzialità presenti e future per il soddisfacimento delle aspirazioni e dei bisogni umani.

I più recenti apporti riguardo la materia hanno ancor più definito l'idea, definendo come “la diversità culturale è necessaria per l'umanità quanto la biodiversità per la natura (...) la diversità culturale è una delle radici dello sviluppo inteso non solo come crescita economica, ma anche come un mezzo per condurre una esistenza più soddisfacente sul piano intellettuale, emozionale, morale e spirituale”¹.

Le condizioni generali sulle quali si basa lo sviluppo sostenibile

¹ Art 1 e 3, Dichiarazione Universale sulla Diversità Culturale, UNESCO, 2001

possono essere così sintetizzate:

- *mantenere un tasso di utilizzo di risorse rinnovabili al di sotto del loro tasso di rigenerazione*, questo significa introdurre il concetto di bilancio energetico quale elemento valutativo nelle scelte di sviluppo;
- *l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso*, non è quindi sufficiente considerare l'inquinamento prodotto, ma è necessario rapportare il carico in inquinati con la capacità del sistema di "metabolizzarli";
- *lo stock delle risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo*, all'interno del bilancio energetico deve essere fatta particolare attenzione allo sfruttamento delle risorse non rinnovabili, valutando l'effettivo consumo in relazione alla necessità e alla possibilità di sostituzione con altri beni rinnovabili;
- *non omologazione delle azioni*, questo significa agire sulla base di una conoscenza approfondita non solo dei problemi in essere, ma delle peculiarità e potenzialità locali e culturali, sfruttandole e allo stesso modo salvaguardandole, ritenendo come queste siano beni propri del territorio.

La regione Veneto ha definito alcuni criteri di sostenibilità riconducibili ai diversi settori regolati dal sistema di pianificazione e programmazione, descritti all'interno dell'Allegato B alla DGR n° 2988 del 1 ottobre 2004. Si tratta di 10 obiettivi funzionali allo sviluppo di un processo coerente con i principi generali di sostenibilità, articolati in relazione dei diversi ambiti e settori.

| Criteria per la sostenibilità | | Settori interessati | Descrizione |
|--------------------------------------|---|--|--|
| 1 | Ridurre al minimo l'impiego delle risorse energetiche non rinnovabili | energia, trasporti, industria, territorio | Le risorse non rinnovabili devono essere utilizzate con saggezza e parsimonia, e con un ritmo tale da non limitare le opportunità per le generazioni future |
| 2 | Impiego delle risorse rinnovabili nei limiti della capacità di rigenerazione | energia, agricoltura, silvicoltura, turismo, risorse idriche, ambiente, trasporti, industria, territorio | Considerare l'impiego delle risorse rinnovabili allo stesso ritmo, se non inferiore, a quello della loro capacità di rigenerazione spontanea, in modo da conservare, o anche aumentare, le riserve di tali risorse per le generazioni future |
| 3 | Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi/inquinanti | industria, energia, agricoltura, risorse idriche, ambiente, territorio | Impiegare fattori produttivi meno pericolosi dal punto di vista ambientale, e soluzioni capaci di limitare la produzione di rifiuti anche attraverso processi di gestione dei rifiuti a controllo dell'inquinamento |
| 4 | Conservare e migliorare lo stato della fauna e flora selvatiche, degli habitat e dei paesaggi | ambiente, agricoltura, silvicoltura, risorse idriche, trasporti, industria, energia, turismo, territorio | Conservare e migliorare le riserve e qualità delle risorse naturalistiche, comprendenti flora, fauna, caratteristiche geologiche e geomorfologiche, le bellezze e le opportunità naturalistiche a vantaggio delle generazioni presenti e future, cogliendo anche le interrelazioni tra i diversi elementi e sistemi |
| 5 | Conservare e migliorare la qualità dei suoli e delle risorse idriche | agricoltura, silvicoltura, risorse idriche, ambiente, industria, turismo, territorio | Considerando come alla base dei sistemi naturali e della vita umana siano la qualità delle acque e dei suoli, è necessario proteggere la quantità e qualità di tali risorse, ripristinando e migliorando gli elementi degradati. |
| 6 | Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche e culturali | turismo, ambiente, industria, trasporti, territorio | Essendo le risorse storiche e culturali estremamente sensibili e non rinnovabili, vanno conservati tutti gli elementi, siti e zone rare rappresentanti particolari episodi e contesti storico-culturali, quali testimonianze della vita e dell'interazione tra uomo e ambiente; anche gli stili di vita, i costumi e le lingue rappresentano una risorsa storica e culturale da conservare |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 7 | Consevere e migliorare la qualità dell'ambiente locale | ambiente, industria, turismo, trasporti, energia, risorse idriche, territorio | Definendo come qualità dell'ambiente locale l'insieme della qualità dell'aria, del rumore, estetico e del vivere, e considerando come questa sia caratterizzata da un alto grado di criticità, va salvaguardata e migliorata sia con interventi di recupero del degrado che con l'introduzione di azioni di sviluppo |
| 8 | Protezione dell'atmosfera | trasporti, energia, industria, territorio | La produzione di sostanze inquinanti di vario tipo, e provenienti da diversi fattori, hanno ripercussioni sullo stato dell'atmosfera nel breve e nel lungo periodo, tali da compromettere gli equilibri locali e globali, a tal fine è necessario ridurre l'emissione di tali sostanze. |
| 9 | Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale | ricerca, ambiente, turismo, territorio | Sviluppare una consapevolezza delle problematiche ambientali, rendendo accessibili le informazioni e sviluppando studi e ricerche capaci di analizzare e trovare soluzioni a tali problematiche |
| 10 | Promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile | tutti | Centrale all'interno dei processi decisionali è la pubblica consultazione, sia come controllo dei procedimenti che come apporto di informazioni e diversi metodi e approcci multi settoriali, aumentando anche la condivisione degli obiettivi, delle azioni e delle responsabilità |

1.2. La direttiva 2001/42/CE e la Valutazione Ambientale Strategica

Per abbracciare tali principi e applicarli alla pianificazione era necessario uno strumento che permettesse di capire quali effetti un piano o programma avrebbe comportato sul territorio e alla luce della valutazione, individuare le soluzioni di minor impatto.

Ai fini della VAS deve essere redatta una relazione ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi del piano.

Le informazioni da fornire sono:

- a) illustrazione dei contenuti, obiettivi principali del piano e rapporto con gli altri piani o programmi pertinenti;
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano;

- c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;
- d) individuazione dei problemi ambientali esistenti, pertinenti al piano, compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano ed il modo in cui, durante la sua preparazione se n'è tenuto conto;
- f) possibili effetti significativi sull'ambiente;
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate ed una descrizione di come è stata effettuata la valutazione nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste;
- i) descrizione delle misure previste per monitorare l'attuazione del piano
- j) sintesi non tecnica

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1. Contestualizzazione geografica

Il territorio del comune di Spinea si estende come una piattaforma quadrangolare di quattro chilometri di lato, dal profilo irregolare, orientata verso sud-est, lungo la strada Miranese. La città è delimitata a Nord dal Rio Rosa – che segna il confine con il comune di Martellago; ad est dal Fosso Padovana e dallo scolo Parauro, a confine con il comune di Mirano; a Sud dal Canale Menegon, che segna il confine con il comune di Mira. Il confine territoriale ad Ovest, verso il comune di Venezia, segue dapprima il corso del Rio Cimetto e successivamente i limiti delle proprietà agrarie.

Il comune copre un territorio di 15 Km² nei quali rientrano le frazioni di Rossignago, Orgnano, Fossa e Graspò D'Uva – sviluppatesi lungo il corso della Miranese - Crea e Fornase, poste nella parte sud ovest del comune. Dal punto di vista altimetrico il comune si estende nella bassa pianura veneta, su suoli di bassissima pendenza formati da alluvioni fini – sabbie, argille, limo - ad una quota compresa tra i 3 e gli 8 metri sul livello del mare, con un'escursione altimetrica complessiva che risulta pari a 5 metri. Gli edifici residenziali sono maggiormente concentrati nei centri urbani del capoluogo e delle frazioni e lungo gli assi di collegamento principali – in particolar modo lungo la via Miranese, direttrice da Venezia a Mirano, e lungo via della Costituzione, strada provinciale Marghera-Spinea-Martellago. Le aree meno densamente urbanizzate sono quelle che si estendono verso Nord, nei pressi della frazione di Rossignago, e a sud – tra le frazioni di Crea e di Fornase, zone in cui è possibile rilevare lembi di paesaggio agrario residuale, con il tipico assetto a “campi chiusi”.



2.2. Obiettivi principali del PAT

Gli obiettivi del PAT del Comune di Spinea sono stati sviluppati in relazione ai sistemi che costituiscono il tessuto territoriale. I cinque sistemi individuati sono:

- Fisico;
- Ambientale;
- Territoriale;
- Sociale;
- Paesaggistico.

Gli obiettivi, in primo luogo, trovano diretta relazione con le criticità emerse in prima fase di analisi dello stato ambientale, e successivamente si considerano ipotesi di sviluppo e valorizzazione.

Per valutarne la reale e concreta applicabilità sono state individuate le strategie utili al raggiungimento dell'obiettivo e le azioni specifiche.

Lo schema così strutturato permette di individuare obiettivi che non rimangano dei *desiderata*, ma che producano effettivamente risultati leggibili attraverso un percorso coerente e verificabile.

| SISTEMA | OBIETTIVO GENERALE | OBIETTIVO SPECIFICO |
|-------------------|---|--|
| Fisico | Messa in sicurezza del territorio da eventuali esondazioni o ristagno di acqua | Riduzione dei rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità idraulica |
| | Difesa idrogeologica | Riduzione dei rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità idrogeologica |
| Ambiente | Tutela dell'agroecosistema | Salvaguardia del sistema agricolo |
| | Aumento della biodiversità | Salvaguardia e conservazione dell'habitat naturale (flora e fauna) |
| | Ripristino della continuità e realizzazione di un sistema integrato di rete ecologica | individuazione dei corridoi ecologici di connessione tra le aree naturali relitte e dei nodi locali |
| Territorio | Riqualficazione urbana | Intervenire all'interno del tessuto esistente |
| | Ridurre il consumo di suolo | Limitare la sottrazione di suolo agricolo |
| Sociale | Evitare la dispersione delle risorse | Incremento della densità territoriale |
| | Efficienze ed efficacia dei servizi pubblici | Intervenire all'interno del tessuto esistente |
| Paesaggio | Creazione di un sistema territoriale di valore fruibile | Tutela degli ambiti territoriali di importanza paesaggistica |
| | | Individuazione dei con visuali |
| | | Predisposizione della rete di itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico |
| | | Tutela dei contesti figurativi |
| | | Tutela dei centri storici, dei percorsi monumentali, degli edifici storico - testimoniali e dei manufatti di archeologia industriale |

2.3. Metodologia di costruzione del PAT

Il piano, oltre a recepire il quadro della pianificazione comunale vigente e ad integrarlo con la pianificazione di carattere sovraordinato (provinciale e regionale), intende promuovere lo sviluppo sostenibile sulla base delle specifiche vocazioni territoriali definendo le invarianti di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale e storico monumentale. Tutto questo viene fatto tenendo conto delle esigenze della comunità locale legando necessità di sviluppo quantitativo e qualitativo.

Da questo deriva una definizione dell'indirizzo di sviluppo del P.A.T. che considera i diversi elementi costitutivi del territorio, delle principali polarità infrastrutturali, che ne definiscono le nuove soglie e punti di accesso alla città: ad est, l'area intorno alla nuova stazione SMR assume il ruolo di Porta orientale verso la città metropolitana; ad ovest il nuovo casello autostradale, capace di cambiare il disegno delle relazioni con il territorio.

A partire da queste nuovi elementi infrastrutturali si legano le azioni di riordino e riqualificazione ambientale ed urbanistica di tutto il tessuto insediativo esistente. Lo spazio agricolo stesso dovrà essere riqualificato valorizzandone la componente paesaggistica ed ambientale, anche mediante la realizzazione di specifici corridoi ecologici, connessi con la rete ecologica di scala territoriale.

3. RAPPORTO CON ALTRI PIANI E PROGRAMMI PERTINENTI

La strumentazione pianificatoria vigente definisce alcuni elementi specifici che interessano il territorio comunale di Spinea, primo tra tutti è il sistema che poggia sul corso della strada Miranese, definito come asse storico su cui si è storicamente basato lo sviluppo dell'area del Miranese, e che mantiene ancora oggi visibili i suoi caratteri storico-culturali.

Si evidenzia inoltre, a seguito della lettura dei diversi strumenti, come Spinea rientri in modo importante all'interno del tessuto metropolitano di Venezia, contenendo al suo interno interventi, soprattutto di natura infrastrutturale, necessari alla vita del tessuto territoriale, quali Passante e SFMR. Il ruolo di Spinea all'interno del contesto più generale diventa quello di prima cintura urbana dell'area metropolitana, caratterizzata da una valenza residenziale pur portando in se elementi tipici tradizionali di una realtà storica agricola, che in alcuni casi sembrano compromessi dallo sviluppo residenziale che ha interessato il territorio.

Le valenze riconosciute dalla pianificazione sovracomunale vanno dall'individuazione di singoli elementi di assoluto valore sia culturale che estetico (ville e chiese), all'identificazione di sistemi territoriali storici (asse della Miranese) e ambientali (reti ecologiche a nodi ambientali).

Fatto salvo gli interventi diretti di natura infrastrutturale, non sono indicati specifici interventi capaci di vincolare la struttura del piano verso direttrici predefinite, lasciando margine di discrezionalità allo sviluppo del PAT.

I diversi strumenti di pianificazione e sviluppo del territorio si definiscono sulla base di un aspetto comune: la costruzione di un sistema urbano di carattere metropolitano attorno al nucleo di Venezia, articolato sulla base di una doppia necessità, dare una base concreta alla crescita urbana in senso quantitativo, qualitativo e di funzioni di carattere territoriale, unitamente all'esigenza di garantire un sistema di tutela e valorizzazione delle risorse storico-culturali, quanto ambientali e paesaggistiche.

4. LO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

4.1. Aria

Si riporta come all'interno del territorio comunale sia stata localizzata una centralina di rilevamento della rete di monitoraggio dell'ARPAV. Va rilevato come, in considerazione della trasformazioni che hanno interessato il contesto specifico di localizzazione, e delle trasformazioni territoriali che hanno coinvolto il territorio comunale, il punto di rilevamento sia stato rilocalizzato. In un primo momento, infatti, la centralina era situata lungo via Roma, in prossimità della chiesa di Santa Bertilla. All'oggi è stata posizionato un nuovo punto di rilevamento in prossimità del Passante di Mestre, all'altezza della rotonda della Fossa.

Per definire la qualità della componente aria, nella sua visione complessiva, nel comune di Spinea è stato preso in esame il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA). Tale piano deve provvedere, secondo quanto previsto dal D.Lgs.n. 351/99 “Attuazione della direttiva 96/62/CE in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente” a individuare le zone del proprio territorio nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportino il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme.

Sulla base dei valori rilevati il comune è stato assegnato ad una determinata classificazione, alla quale corrisponde uno specifico piano da adottare per il raggiungimento/mantenimento delle concentrazioni ammesse dalle normative vigenti. Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 3195 del 17/10/2006 si determina infatti una classificazione del territorio regionale, basata sulla densità emissiva (quantità di inquinante su unità di superficie) di PM10 primario e secondario di ciascun comune.

I comuni, come Spinea, presentano un grado di inquinamento rilevante, classe A1 Agglomerato, in considerazione di questo dovranno essere applicate misure finalizzate al risanamento della qualità dell'aria e piani di azione di natura emergenziale.

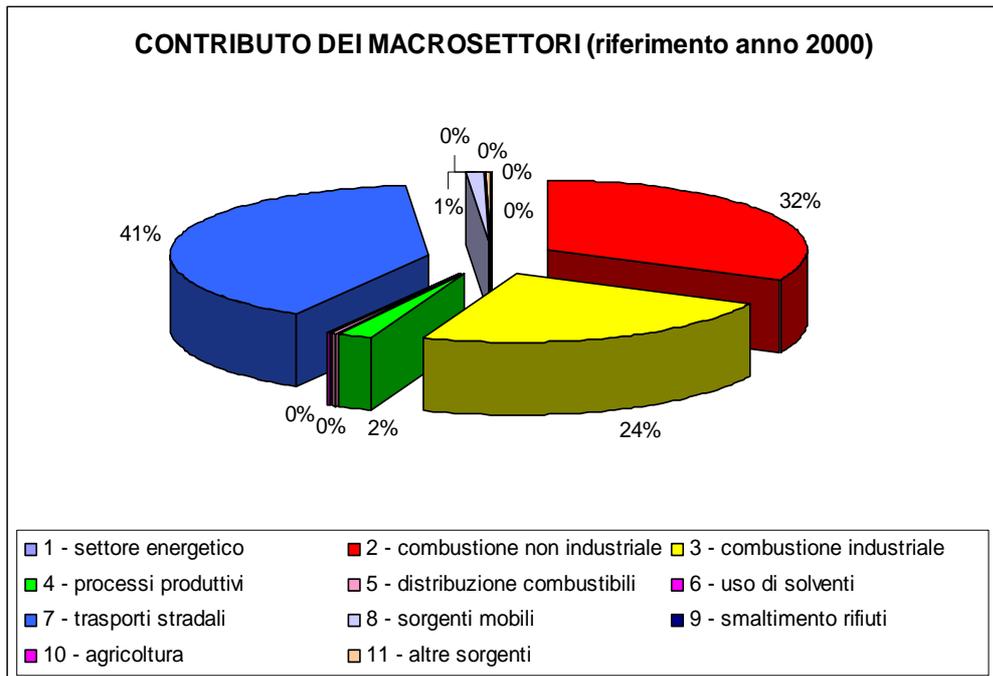
È stata definita poi la seguente classificazione:

| ZONA | DENSITA' EMISSIVA DI PM10 |
|----------------|--|
| A1 Agglomerato | Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ > 20 tonn/anno kmq |
| A1 Provincia | Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ tra 7 e 20 tonn/anno kmq |
| A2 Provincia | Comuni con densità emissiva di PM ₁₀ < 7 tonn/anno kmq |
| C Provincia | Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m. |
| Z.I. PRTRA | Comuni caratterizzati dalla presenza di consistenti aree industriali |

Il comune di Spinea è stato oggetto di cinque campagne di monitoraggio della qualità dell'aria negli ultimi dieci anni, che hanno analizzato lo stato qualitativo del contesto territoriale. Gli inquinanti considerati sono stati PM₁₀, IPA, PCDD (PoliCloroDibenzoDiossine) e PCDF (PoliCloroDibenzoFurani). Le conclusioni finali dimostrano che:

- Particolato: per il PM₁₀ la media di periodo è risultata pari a 87 µg/m³, decisamente superiore al valore limite annuale fissato per il PM₁₀, pari a 40 µg/m³. Le concentrazioni medie giornaliere hanno assunto valori mediamente alti, sempre superiori al valore limite di 50 µg/m³, dati comunque in linea con quanto si registra nell'area padana. Analizzando assieme i dati raccolti dall'indagine con la centralina fissa di monitoraggio di viale San Remo e con un'indagine dell'Osservatorio Regionale di ARPAV, volta a monitorare gli eventuali effetti sulla qualità dell'aria nelle zone interessate dalla recente apertura del Passante di Mestre, si osserva che: mentre nelle postazioni di Spinea prossime a fonti di pressione particolare (siti di traffico, siti di cantiere...) i valori di polveri si collocano tra i valori di background e quelli di traffico registrati a Mestre, o addirittura li superano entrambi, evidenziando così l'effetto di pressione della fonte locale, nelle postazioni di background l'andamento di PM₁₀ è del tutto confrontabile con quelli tipici della terraferma veneziana.
- Idrocarburi policiclici aromatici: le medie di periodo degli IPA evidenziano una certa criticità dei siti monitorati. I valori rilevati a Spinea sono quelli confrontabili con quelli misurati presso le altre due stazioni fisse, a Mestre-via Lissa e Moranzani. Il sito di Spinea mostra valori medi di poco superiori. Le medie del benzo(a)pirene. Si tratta di inquinanti legati in larga parte al traffico veicolare; le concentrazioni sono legate anche alle situazioni metrologiche.

Sulla base dell'analisi delle diverse fonti di sostanze inquinanti dell'aria, si osserva come all'interno del comune di Spinea le principali attività responsabili dell'emissione di sostanze nocive nell'atmosfera siano individuabili nei trasporti stradali (40%) e nelle attività legate alla combustione industriale (24%) e non industriale (32%). Quasi nullo invece l'apporto delle attività legate agli altri macrosettori.

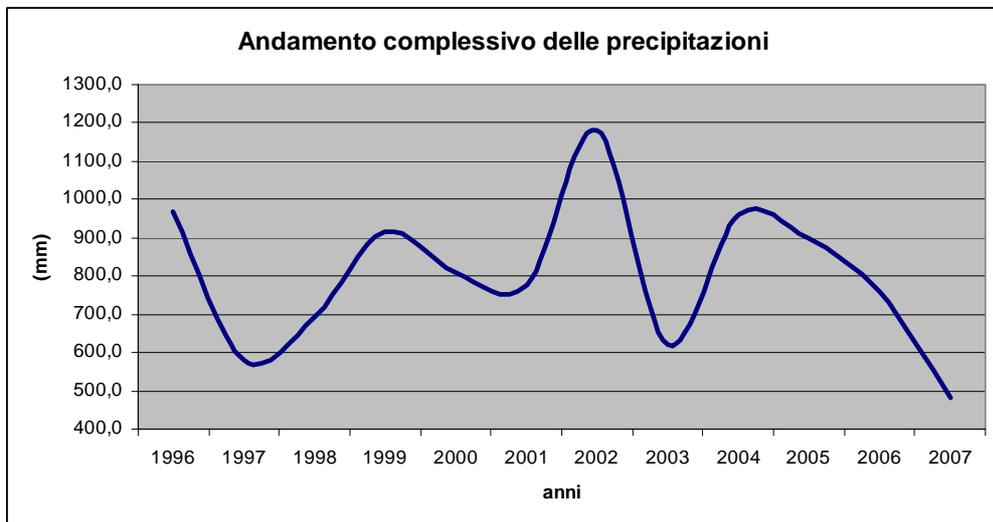
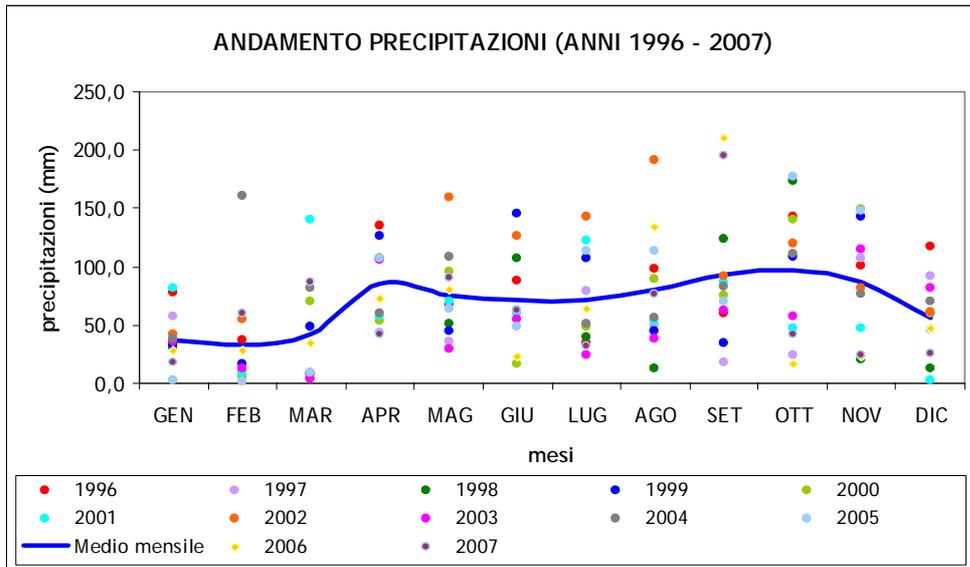


4.2. Clima

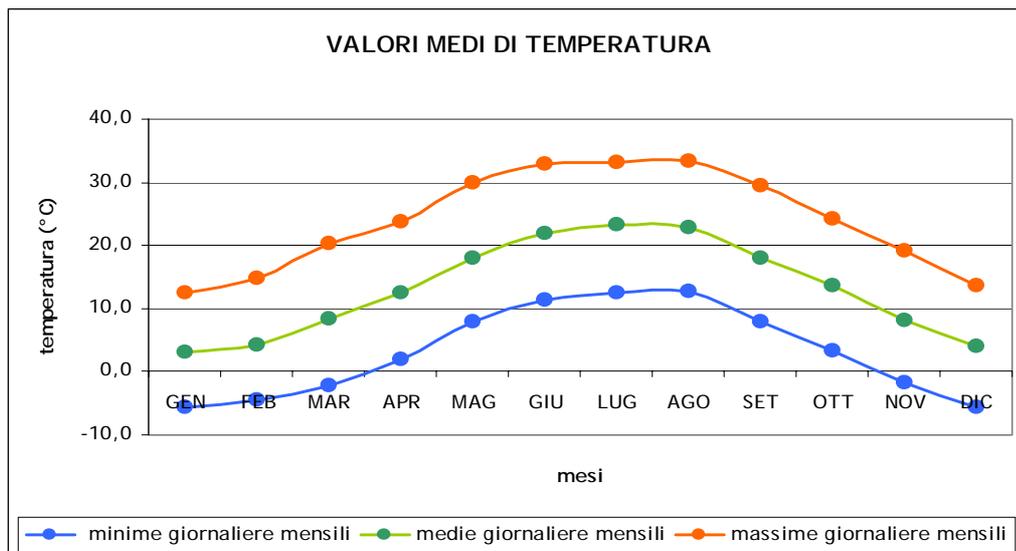
L'area del comune di Spinea, ricadente nella fascia costiera della Pianura Veneta, pur rientrando nella tipologia climatica mediterranea, presenta un elevato grado di continentalità, con inverni rigidi ed estati calde. Il dato più caratteristico è quello dell'umidità, favorita dall'apporto di aria caldo-umida dei venti di scirocco, che rende l'estate afosa e origina nebbie frequenti e fitte durante l'inverno.

Le precipitazioni sono distribuite piuttosto uniformemente durante l'anno, tranne che in inverno, che risulta essere la stagione più secca: nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, in estate vi sono invece temporali frequenti e spesso grandigeni. In inverno prevale una situazione di inversione termica, accentuata dalla limitata ventosità, con accumulo di aria fredda in prossimità del suolo. Sono perciò favoriti l'accumulo di umidità che dà origine alle nebbie e alla concentrazione di inquinanti rilasciati al *suolo*. Le escursioni termiche diurno-notturne non sono di particolare rilevanza.

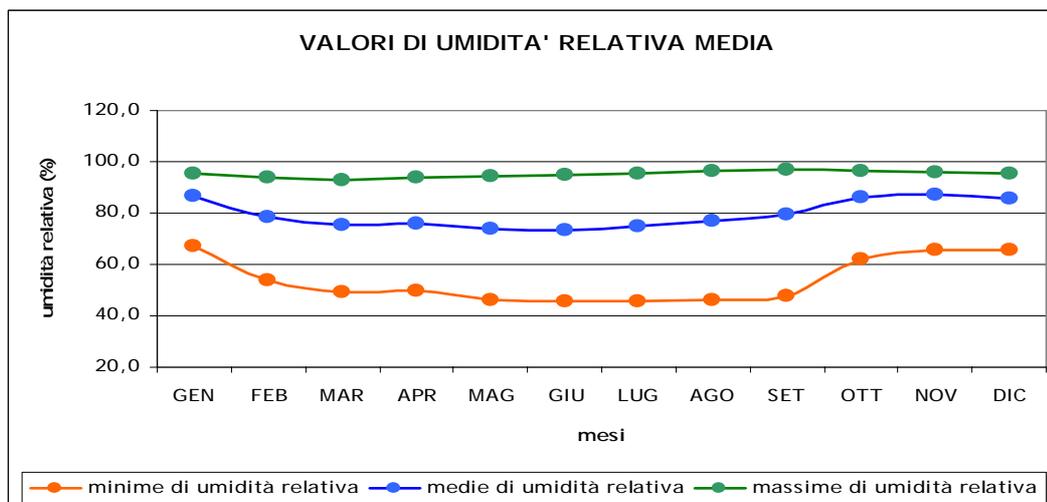
Analizzando l'andamento complessivo delle precipitazioni, nell'arco temporale 1996-2007, si nota un andamento ciclico, dove ogni 3 anni si alterna una massima e una minima, con valori medi complessivi che oscillano tra i 1.200 e 500 mm di pioggia. In particolare gli ultimi anni sono caratterizzati da una diminuzione della piovosità.



La temperatura più basse si registrano nei mesi di dicembre e di gennaio dove il valore medio dei valori minimi delle minime giornaliere mensili è di $-5,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Nel periodo estivo invece la temperatura minima raggiunge i 13°C nei mesi di luglio e di agosto. Per quanto riguarda le temperature massime, queste si presentano nei mesi estivi dove il valore medio del valore massimo delle massime giornaliere supera i 30°C .



Altro parametro da tenere in considerazione per la valutazione del clima è l'umidità relativa. Più significativo dell'umidità assoluta (valore che dipende dalla temperatura dell'aria) questo parametro è dato dal rapporto tra umidità assoluta e l'umidità di saturazione. Da questo valore dipende la formazione delle nubi, delle nebbie e delle precipitazioni



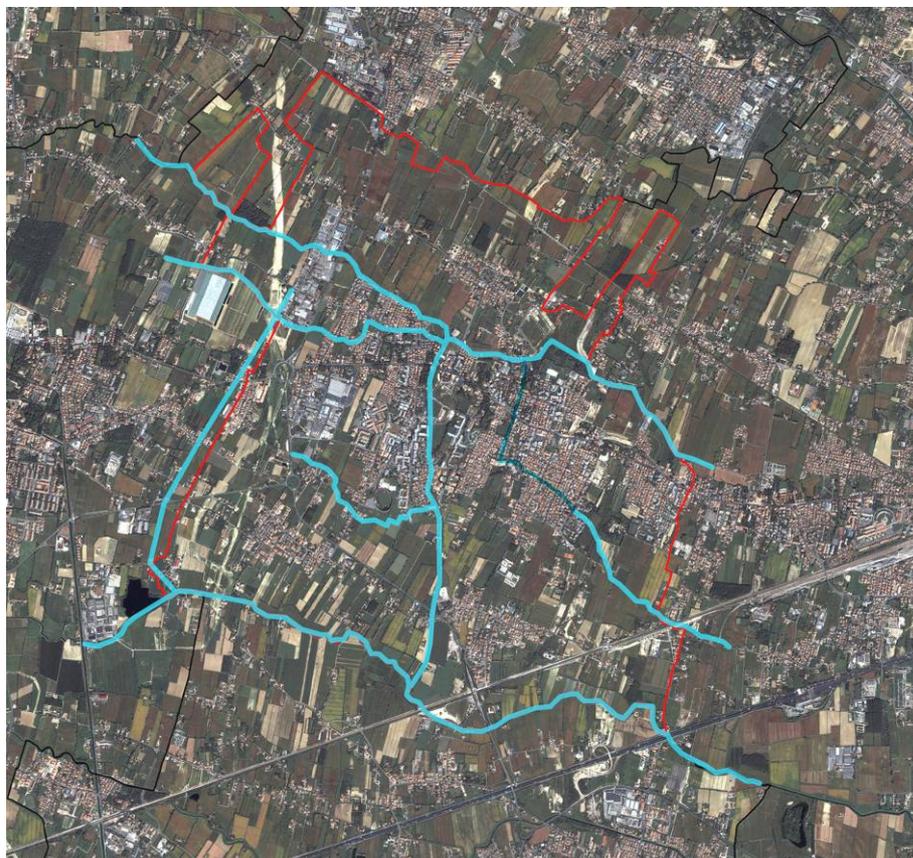
4.3. Acqua

La rete idrografica caratterizzante il comune di Spinea appartiene al Bacino Scolante della Laguna di Venezia, sistema formato dall'entroterra, dai corsi d'acqua, dalla Laguna e dal mare che deve essere considerato in modo unitario. L'ente competente è perciò l'Autorità Regionale di Bacino della Laguna di Venezia. Il bacino scolante della laguna di Venezia, con una superficie di circa 2000 km², interessa 108 comuni compresi nelle province di Venezia, Padova e Treviso. La rete idrica superficiale del bacino scolante è responsabile di circa il 60% dei carichi complessivi di azoto e fosforo che pervengono annualmente alla laguna di Venezia. Per il comune di

Spinea il sottobacino di riferimento è quello dello scolo Lusore.

La gestione del sistema delle acque del comune ricade all'interno del Consorzio di bonifica Acque risorgive, che accorpa i due consorzi di bonifica del Sinistra-Medio Brenta e del Dese-Sile.

I corsi d'acqua che costituiscono la principale rete idrografica, e che scorrono in direzione sud-est. Di particolare importanza appare il sistema che si articola in relazione al rio Cimetto, scolo Parauro e scolo Fiumetto che interessano l'area più settentrionale del territorio comunale. Lo scolo Rietto taglia il territorio comunale da nord a sud, per piegare poco dopo il centro abitato verso est. Oltre a questi vanno considerati il canale Menegon delimita il confine meridionale del comune, e la fossa Padovana, che corre lungo il confine occidentale. Sempre nell'area più occidentale si sviluppa lo scolo Boetta, esterno al centro abitato.



Rete dei principali corsi d'acqua

In quanto alla qualità delle acque, tenendo in considerazione i dati presenti all'interno del Piano di Tutela delle Acque e i monitoraggi effettuati dall'ARPAV, prendendo in esame gli indicatori più significativi si rileva che il sottobacino del Lusore presenta uno stato di compromissione dei corpi idrici lungo le intere aste fluviali, con concentrazioni di azoto ammoniacale generalmente in aumento per la crescita delle pressioni antropiche (scarichi puntiformi civili,

industriali e zootecnici).

Non sono presenti all'interno del territorio comunali punti di monitoraggio capaci di definire in modo puntuale e specifico la qualità delle acque, tuttavia, considerando i rilevamenti più prossimi, si possono trarre alcune considerazioni, incrociando dati ARPAV e misurazioni fornite dal sistema di monitoraggio del Passante di Mestre.

La situazione non appare particolarmente positiva, con livelli di inquinamento tali da non indicare situazioni critiche o nocive per la salute umana o lo stato dell'ambiente, ma che tuttavia impediscono un'evoluzione del sistema naturalistico in modo autonomo e sufficiente.

| Corso d'Acqua | Nome stazione | SECA | | | |
|----------------|---------------|------|------|------|------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Canale Menegon | ACQS_05V | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Scolo Parauro | ACQS_06V | 3 | 4 | 4 | 4 |
| Rio Cimetto | ACQS_07V | 4 | 4 | 4 | 4 |

| | classe 1 | classe 2 | classe 3 | classe 4 | classe 5 |
|------|----------|----------|-------------|----------|----------|
| SECA | ottimo | buono | sufficiente | scarso | pessimo |

fonte Passante di Mestre S.C.p.A, Monitoraggio Ambientale

Per valutare il livello di inquinamento delle risorse idriche sono stati presi in esame due parametri: il carico organico potenziale ed il carico trofico potenziale. Il carico organico potenziale fornisce una stima, espressa in abitanti equivalenti (A.E.²), dei carichi organici (biodegradabili) totali presenti in una certa area derivanti da attività di origine civile o industriale.

| Anno | Popolazione | CARICO POTENZIALE ORGANICO | |
|------|-------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | | Carico potenziale organico Civile AE | Carico organico Industriale AE |
| 2001 | 24.517 | 24.548 | 26.660 |

Come si osserva dai dati forniti dall'ARPAV per l'anno 2001, le attività industriali presenti nel comune di Spinea sono responsabili dell'inquinamento delle acque in misura quasi uguale alla popolazione residente nel territorio.

² Per abitante equivalente (A.E.) si intende il carico organico biodegradabile avente una richiesta di O₂ a 5 giorni (BOD₅) pari a 60gr di O₂ al giorno.

Il secondo indice - il carico trofico potenziale - fornisce la stima, calcolata per azoto e fosforo, delle quantità potenzialmente immesse nell'ambiente appunto di azoto e fosforo, derivanti da attività di origine civile, agricola e industriale.

| Anno 2001 | CARICO POTENZIALE TROFICO DA AZOTO | | |
|--------------|--|---|---|
| | Carico potenziale trofico Civile AZOTO t/a | Carico Potenziale Agro Zootecnico AZOTO t/a | Carico potenziale trofico Industriale AZOTO t/a |
| | 110,5 | 106,5 | 232,8 |

| Anno 2001 | CARICO POTENZIALE TROFICO DA FOSFORO | | |
|--------------|--|---|---|
| | Carico potenziale trofico Civile FOSFORO t/a | Carico Potenziale Agro Zootecnico FOSFORO t/a | Carico potenziale trofico Industriale FOSFORO t/a |
| | 14,7 | 53,9 | 24,1 |

L'azoto e il fosforo, per la loro azione eutrofizzante, e le conseguenti interazioni con la disponibilità di ossigeno disciolto nelle acque, costituiscono una potente chiave di lettura delle pressioni generate dal sistema antropico sugli ecosistemi acquatici.

I dati riportati in tabella dimostrano che il settore industriale immette nei corpi idrici una quantità di azoto quasi due volte maggiore a quella immessa dal settore agro – zootecnico e dalle attività civili. L'inquinamento da fosforo è invece imputabile in larga misura alle attività agricole e zootecniche che utilizzano azoto e fosforo come fertilizzanti in quanto elementi nutritivi fondamentali per soddisfare i fabbisogni delle piante. Azoto e fosforo utilizzati per la concimazione delle colture possono derivare sia da concimi minerali od organici che da deiezioni zootecniche, ovvero letami o liquami provenienti dall'allevamento aziendale o da allevamenti terzi.

Il “Piano per la prevenzione dell'inquinamento ed il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante nella laguna di Venezia” o “Piano 2.000” focalizza la propria attenzione sulle sorgenti inquinanti del Bacino Scolante e prevede la riduzione dei carichi da esse generati nell'intento di assicurare alla Laguna caratteristiche di ecosistema di transizione in stato mesotrofico stabile, con una rete trofica non compromessa da fenomeni di ecotossicità. In altre parole il Piano prevede di disinquinare progressivamente le acque scaricate nella Laguna a livelli che, alla fine, consentiranno di sostenere una considerevole produttività primaria e secondaria (mesotrofia) senza correre il pericolo che si possano generare condizioni di ipossia e anossia generalizzate e estese che possano compromettere tali condizioni nelle annate successive (stabilità).

Nella rete di monitoraggio quali – quantitativo delle acque sotterranee della Pianura Veneta rientra, all'interno del territorio comunale di Spinea, il punto di rilevamento 285, riferito ad un pozzo artesiano di 286,5 m di profondità. Dalle misurazioni effettuate dall'ARPAV è stato rilevato che le acque sotterranee del territorio presentano valori stabili senza la presenza di inquinanti rilevanti.

Per il territorio comunale di Spinea la gestione dei servizi idrici è oggi gestita da VERITAS, azienda che ha accorpato le diverse municipalizzate che operano all'interno dell'area del veneziano. La società si occupa di gestire il primario servizio pubblico di:

- prelievo, trattamento e distribuzione di acqua d'uso civile
- raccolta e trasporto dei reflui prodotti nel territorio
- coordinamento della gestione del servizio di raccolta, recupero e smaltimento dei rifiuti solidi urbani.

Il comune di Spinea è dotato di una rete di fognatura – nera e mista – per un'estensione di 29 km, le cui acque sono collettate, per il trattamento, all'impianto di depurazione di Fusina.

4.4. Suolo e sottosuolo

Il territorio comunale di Spinea deve la propria formazione ai materiali trasportati dal fiume Brenta, che ne costituiscono la struttura geologica. L'area è costituita infatti da più strati che sono testimonianza delle fasi alluvionali susseguitesi nel corso del tempo, oltre che dell'interazione tra le acque del Brenta stesso con il vicino fiume Musone.

La parte centrale del territorio comunale è costituita da depositi fluviali alluvionali fini, poco coesivi e sabbiosi: in quest'area si trova un antico dosso fluviale poco pronunciato che, all'altezza di Salzano, segue in direzione sud – est e costeggia il rio Cimetto per raggiungere l'attuale centro abitato di Mestre. Dall'analisi della struttura geomorfologia si nota la traccia ben evidente di un corso fluviale estinto, probabilmente corrispondente all'antico letto del canale Menegon, situato tra il centro abitato e la frazione di Fornase.

Dall'analisi dei profili litostratigrafici si osserva come il sottosuolo sia caratterizzato in prevalenza da strati paralleli al piano campagna ben definiti, di sabbie argillose inframmezzate da strati poco profondi di sabbie medie e fini.

Tra gli aspetti dell'area risalta, in primo piano, la ridotta altimetria: le quote più elevate sono infatti molto modeste, intorno agli 8 metri, con un'escursione altimetrica complessiva pari a 5 metri.

In quanto al sistema pedologico, esso si struttura sulla base degli elementi geomorfologici che caratterizzano il territorio stesso: negli strati superficiali quello del comune di Spinea è un suolo che si presenta prevalentemente composto di sabbie medio fini, con alcune lenti argillose. La più rilevante dimensionalmente è situata a nord

della località di Fornase.

L'area, data la conformazione del territorio localmente quanto su scala più vasta, è sottoposta a scolo meccanico, soprattutto per quanto riguarda la zona più settentrionale.

All'interno del territorio comunale di Spinea non sono presenti ambiti di cava attiva e miniere, né aree utilizzate a discarica.

Anche se esterno al confine comunale, data la prossimità si segnala il sito delle ex cave di Luneo, localizzate ad ovest dell'abitato, in cui è risultata elevata la concentrazione di sostanze nocive per la salute umana.

Appare utile evidenziare come alcuni ambiti di cava, ritenuti "storici", siano all'oggi stati "metabolizzati" dal tessuto territoriale. Esempio significativo appare l'ambito del parco "Nuove Gemme" che si sviluppa all'interno di un'area di ex cava di argilla.

In quanto all'uso del suolo all'interno del territorio comunale di Spinea, attraverso l'analisi delle foto aeree e della strumentazione urbanistica vigente è stato possibile selezionare ogni area del territorio con caratteristiche omogenee, distinte in relazione all'utilizzo antropico o agricolo oppure relativamente alle coperture naturali presenti.

Osservando il territorio comunale si riporta come la maggior parte dello stesso sia occupata da superficie agricola – più del 47%. Il tessuto insediativo ricopre una porzione consistente del territorio, con una netta predominanza di ambiti residenziali sul produttivo – 23% del primo e 4% del secondo.

Consistente appare anche la dotazione infrastrutturale che interessa l'area, prendendo in considerazione nel complesso la totalità delle superfici destinate a strade – indipendentemente dalla loro classificazione – e occupate dalla rete ferroviaria (poco meno dell'8%).

Per quanto riguarda lo spazio non costruito, si riscontra la presenza di superficie utile allo sviluppo della biodiversità, nonché al sistema delle connessioni ecologiche, che si attesta intorno al 3% - con una potenzialità di accrescimento, considerando gli spazi liberi che all'oggi si trovano all'interno del territorio comunale.

| Tipologie | Superficie (ha) | % |
|---|-----------------|---------|
| zone urbanizzate | 348 | 23,17% |
| zone produttive | 57 | 3,76% |
| zone verdi urbane | 7 | 0,47% |
| zone a servizi | 82 | 5,46% |
| zone estrattive e discariche | - | 0,00% |
| reti ferroviarie e stradali | 116 | 7,74% |
| seminativi | 710 | 47,28% |
| colture legnose | 85 | 5,68% |
| incolti produttivi | 23 | 1,53% |
| boschetti e formazioni forestali - siepi e filari | 51 | 3,40% |
| corsi d'acqua | 23 | 1,51% |
| Totale | 1.502 | 100,00% |

All'interno del territorio comunale di Spinea non sono state individuate criticità tali da considerare necessaria l'introduzione di particolari strumenti vincolistici di carattere idrogeologico. Si precisa che la zona ai confini meridionali del territorio comunale compresa tra la ferrovia Padova-Venezia e il canale Menegon è zona umida soggetta a ristagno delle acque, utilizzato soprattutto per l'uso agricolo del territorio.

Il territorio di Spinea, anche in considerazione della sua struttura geologica come sopra indicato, non presenta rilevanti criticità dal punto di vista sismico. Sulla base dell'ordinanza PCM 3519 del 28.04.2006 si rileva un basso grado di pericolosità.

Secondo la classificazione delle zone sismiche, definita dalla DCR 67 del 03.12.2003 il territorio comunale rientra nella zona 3.

4.5. Biodiversità

La biodiversità - che garantisce l'evoluzione delle specie - sta a indicare la misura della varietà di specie animali e vegetali in un dato ambiente - risultato dei processi evolutivi - e alimenta la continua evoluzione, ovvero il continuo mutamento genetico e morfologico, fino a originare nuove specie viventi.

La biodiversità è quindi sia causa che effetto della biodiversità stessa, per il fenomeno di retroazione (feedback), secondo il quale gli effetti di un processo influenzano le cause dello stesso.

La biodiversità può essere suddivisa in tre livelli:

- biodiversità genetica

- biodiversità specifica
- biodiversità ecosistemica

Quest'ultima è legata alla varietà di ambienti in una determinata area naturale (nicchie, biotopi, ecotoni, ecc.). Le modalità con cui le specie utilizzano le risorse del loro habitat, sono l'espressione della biodiversità ecosistemica: un livello elevato di biodiversità si raggiunge nelle aree che possiedono un'alta diversità ambientale, in grado di sostenere un'elevata diversità di specie con popolazioni capace di riprodursi in condizioni di equilibrio dinamico, ovvero di automantenersi in buone condizioni nel corso del tempo.

L'Italia possiede, nel panorama europeo, un patrimonio di biodiversità tra i più significativi, per la varietà di ambienti presenti, la posizione centro-mediterranea, la vicinanza con il continente africano, la presenza di grandi e piccole isole. Nel complesso l'Italia ospita il 65% degli habitat prioritari indicati nella direttiva europea "Habitat", oltre un terzo delle specie animali (oltre 57 mila) distribuite in Europa e quasi il 50% della flora europea, su una superficie di circa 1/30 di quella del continente.

Sono però le zone umide a rappresentare gli ecosistemi più importanti, per la presenza di numerosissime specie di organismi acquatici, uccelli e piante.

A Spinea, pur in un assetto territoriale completamente mutato e frammentato rispetto all'antichità, le peculiarità di flora e vegetazione permangono ancora in maniera significativa, collocate in poche aree che, proprio per la loro condizione di "relicte", assumono una straordinaria importanza. L'area del Parco Nuove Gemme, situata poco a nord-est del centro cittadino, è un' ex cava bonificata, una zona umida oggetto di un recente ripristino ambientale. Si sono in essa svolte azioni di rimodellamento della geomorfologia e piantumazioni, atte a costituire un'area con caratteristica di Oasi che rappresenti il massimo della biodiversità potenziale degli ambienti acquei ed emersi del territorio circostante. Per quanto riguarda la vegetazione, eccettuata la presenza di interessanti cariceti e saliceti spontanei, l'ambiente è ancora in fase embrionale.

L'area verde del Forte Sirtori, collocato a sud della via Miranese, lasciato in stato di abbandono per anni, oggi rappresenta un'importante risorsa permanente e originale di nicchie, fossi e slarghi in cui s'addensano biotopi minimi e specie colonizzatrici.

Spinea è inoltre attraversata dal canale Menegon, dal canale Cime, dal rio Cimetto e dal fosso Parauro, tutti corsi d'acqua di risorgiva – con origine al di fuori del territorio comunale - la cui qualità è compromessa. L'ittiofauna è quindi assai limitata sia in numero di esemplari che in varietà specifica.

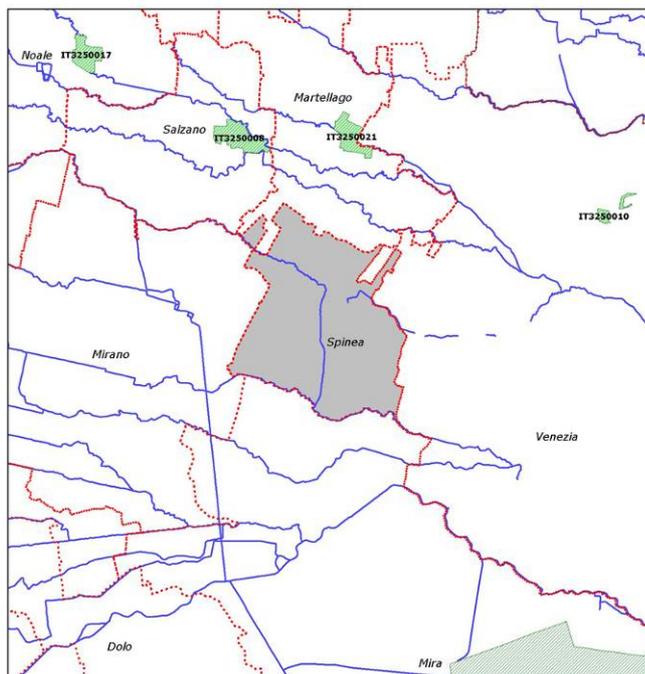
Osservando il quadro definito dal PTCP di Venezia, si nota come venga considerata la potenzialità ecorelazionale del sistema degli

spazi agricoli localizzati in prossimità di Rossignago, così come in relazione al corso del canale Lusore.

Si segnala la presenza di ambiti definiti quali biotopi dal PTCP, si tratta di aree di particolare interesse, attuale quanto potenziale, dal punto di vista naturalistico, per la presenza di sistemi ecologici di particolare valenza. Due aree vengono individuate nello spazio più settentrionale, in relazione all'area verde del Parco "Nuove Gemme" e dell'area situata poco più a nord di questa. Oltre a queste si rileva l'interesse per l'ambito di forte Sirtori.

All'interno del territorio comunale di Spinea non sono presenti aree di pregio naturalistico, come classificate dalla Rete Natura 2000. I siti più prossimi si trovano a nord del confine comunale, a circa 2 km nel territorio di Martellago (S.I.C. e Z.P.S. IT 3250021, ex cave di Martellago) e nel territorio di Salzano (S.I.C. e Z.P.S. IT 3250008, ex cave Villetta di Salzano). Entrambe sono consistenti in laghi eutrofici di media e bassa profondità, derivanti da cave senili di argilla e sabbia, importanti siti per l'avifauna caratterizzati da saliceto e querceto planiziale, con canneti, giunchi ripariali e vegetazione acquatica.

Trovandosi le aree sopraccitate in prossimità dei confini comunali, sarà valutata la necessità di sottoporre il Piano a procedura di Valutazione d'Incidenza Ambientale.



Individuazione dei SIC e ZPS più prossimi al territorio comunale

4.6. Paesaggio

Il percorso per la definizione dei contenuti paesaggistici del PAT si sviluppa attraverso la sovrapposizione di tre diversi piani di lettura del territorio:

- lettura fisico-geografica,
- lettura estetica,
- lettura percettiva

A partire da tali considerazioni sono stati individuati gli elementi di che caratterizzano il contesto locale, sia per le loro caratteristiche attuali, di valore paesaggistico, che per la potenzialità che questi vengono ad esprimere.

Sono considerati gli spazi agricoli più integri e meno coinvolti dal tessuto urbano, in particolare nelle aree ad ovest dell'abitato di Rossignago, e l'area a sud compresa tra il centro di Spinea e le frazioni di Crea e Fornase.

Particolare valore ha, e potrebbe ancor più avere, il sistema dell'asse storico della Miranese, un paesaggio urbano caratterizzato tanto da valenze storico testimoniali che estetiche. Esternamente a tale sistema si individuano due elementi di pregio, anche per la valenza storico culturale. Il primo è rappresentato da Villa Barzizza, e il suo contesto, definito del suo parco e dall'intorno, nonché dall'asse di via Barzizza che testimonia la morfologia tradizionale delle ville rurali. Il secondo elemento è rappresentato dall'ambito di forte Sirtori, come potenzialità di nodo dove storia, natura e estetica possono venire ad interagire.

Ricoprono un particolare interesse anche i percorsi che si vengono a sviluppare all'interno del territorio comunale sia per il recupero di itinerari tradizionali, che per la fruizione percettiva che da qui si può avere in relazione al contesto ambientale.

4.7. Patrimonio culturale, architettonico, archeologico

In quanto a elementi di archeologia - nella fattispecie archeologia industriale - appare rilevante il complesso della Fornace Cavasin, situato in località Asseggiano - che rappresenta un particolare aspetto della civiltà industriale dell'entroterra veneziano dalla fine dell'Ottocento al 1973 ed i rapporti con il tessuto economico e sociale di Spinea - all'interno della quale si trovano edifici della fabbrica in buono stato di conservazione.

Quello del comune di Spinea è un patrimonio storico-culturale di elevata qualità: Spinea è uno dei sette comuni della "Terra dei Tiepolo", tutti facenti parte di un territorio ricco di campi rigogliosi, di ville con parchi, di castelli e di acque di risorgiva. Come nobilissime pedine disposte in particolar modo lungo la via Miranese, le ville storiche costituiscono un eccezionale bene culturale, un patrimonio di

architettura, storia e arte che, nel nome magico di Venezia, nobilita l'intera area. Costruite prevalentemente fra il 1600 e il 1700, portano spesso i nomi di casate della Serenissima e, a questi nomi, nel tempo, si sono aggiunti quelli dei nuovi proprietari. Le principali ville si trovano all'interno del nucleo urbano principale: Villa Simion, i cui spazi sono oggi dedicati alla sede della Biblioteca comunale, dotata di un parco in cui si contano circa 200 piante tra autoctone e alloctone; Villa Barzizza, Villa Bellati, Villa Forconi detta "il Palazzon", Villa Marconi, Villa Sullam, Villa Facini-Baffo, Villa Posterla, Villa Nalesso-Peretti, Villa Spessa. Altre ville con parchi sono Villa Tozzi, Villa Dall'Acqua, Villa Morosini, Villa Cometti, Villa Orlandini. Tra le case padronali, sorte in modo da consentire ai nobili proprietari veneziani di seguire da vicino i lavori delle aziende agricole, è ancora esistente una villa con oratorio in territorio di Crea, mentre nel centro della località si trova una villa di famiglia, con oratorio e campanile, che innalzò Giovanni Barbarigo.

Il patrimonio storico-culturale si compone anche di una serie di chiese di diverse epoche e dimensioni che sorgono all'interno del comune di Spinea: quella di SS. Vito e Modesto, ubicata in Piazza Marconi, è considerata monumento nazionale per alcuni importanti affreschi al suo interno; le sue linee architettoniche attuali rispecchiano il neoclassicismo settecentesco con qualche residuo di barocco come l'altar maggiore; è ornata da altari marmorei, da preziose tele d'autore e dal soffitto affrescato dal Canaletto. In oltre l'attuale Torre campanaria è una testimonianza del sistema fortificato esistente nel territorio del comune di Spinea: i lavori di risanamento e di restauro, da poco ultimati (1993), hanno messo in luce come sia stata edificata originariamente per scopi militari (difensivi e di avvistamento).

In Rossignago la chiesa di S. Maria Assunta, dotata di fonte battesimale, costituisce l'antica Pieve che rappresentava, nel periodo successivo alla dominazione romana, non solo una forma di amministrazione del culto ed un edificio religioso, ma anche un preciso punto di riferimento sociale e comunitario: è una chiesetta del tredicesimo secolo di incredibile interesse, restaurata e sede di molte mostre pittoriche durante tutto l'anno.

Del Castello di Orgnano resta solo la chiesa, dedicata a S. Leonardo, ubicata in via Roma all'angolo con via Luneo: ridotta in condizioni disperate, è stata recentemente restaurata (1983-1986), con il recupero di antichi affreschi, in due strati sovrapposti, di notevole interesse artistico. Oltre a queste è da ricordare anche la Chiesetta dei Caduti, di fianco villa Simion, sede odierna di mostre.

4.8. Salute umana

Le radiazioni ionizzanti – che rappresentano energia in grado di modificare la struttura della materia con cui interagiscono – hanno sorgenti appartenenti a due categorie principali: sorgenti naturali legate all'origine naturale terrestre ed extraterrestre, le cui principali

componenti sono dovute ai prodotti di decadimento del radon, alla radiazione terrestre e ai raggi cosmici. Le sorgenti artificiali derivano invece da attività umane, quali la produzione di energia nucleare o di radioisotopi per uso medico, industriale e di ricerca.

Il livello di riferimento per l'esposizione al radon in ambienti residenziali, adottato dalla Regione Veneto con DGRV n.79 del 18/01/02 "Attuazione della raccomandazione europea n.143/90", è di 200 Bq/ m3.

Per il comune di Spinea è stato stimato che solo lo 0,1% delle abitazioni superi il livello di riferimento.

In quanto alle fonti di inquinamento elettromagnetico, il territorio comunale risulta interessato dall'attraversamento di elettrodotti di diversa potenza, che interessano l'abitato nell'area a nord del centro – interagendo con elementi sensibili quali una scuola materna, una elementare e il Parco Nuove Gemme; in corrispondenza delle località Graspò d'Uva, ad ovest del centro, dove interferisce principalmente con la presenza di una scuola media inferiore; a nord dell'abitato di Fornase, area in cui ricade una scuola materna

| COMUNE | TENSIONE | CODICE | NOME |
|--------|----------|--------|----------------------------------|
| Spinea | 132 kV | 21.365 | SALGAREDA – VENEZIA NORD |
| | | 23.683 | SCORZE' - VILLABONA |
| | | 23.684 | SCORZE' - SPINEA FS CD PO.ME.TON |
| | | 23.687 | SPINEA FS - VILLABONA |
| | | 23.776 | VENEZIA NORD - VILLABONA |
| | | VE05 | SPINEA – LANCENIGO |
| | | VE06 | SPINEA – FOSSALTA |
| | | VE09 | PADOVA - SPINEA (1) |
| | | VE10 | PADOVA - SPINEA (2) |
| | 220 kV | 22.197 | DOLO – MALCONTENTA EDISON |
| | | E2.211 | SCORZE' - MALCONTENTA |
| | 380 kV | 21.342 | DOLO - VENEZIA NORD |
| | | 21.348 | DOLO - VENEZIA NORD |

L'indicatore "Percentuale di popolazione esposta a determinati livelli di CEM per tipologia di sorgente" è stato elaborato per tre diverse soglie: oltre alle distanze di rispetto stabilite dalla LR 27/93 (soglia 0.2 microtesla), sono state considerate anche le soglie 3 microtesla (obiettivo di qualità – DPCM 8 luglio 2003) e 10 microtesla (valore di attenzione - DPCM 8 luglio 2003). Per quanto riguarda la popolazione residente all'interno del territorio comunale si nota come sia sottoposta a capi elettromagnetici di intensità rilevante una percentuale piuttosto bassa, circa il 3%, evidenziano una situazione non particolarmente critica.

| Popolazione Comune | Pop esposta livello di CEM - soglia 0,2 μ T (LR 27/93) | % | Pop esposta livello di CEM - soglia 3 μ T (DPCM 8/7/2003) | % | Pop esposta livello di CEM - soglia 10 μ T (DPCM 8/7/2003) | % |
|--------------------|--|-----|---|------|--|------|
| 25.113 | 2.403 | 9,8 | 1.140 | 4,65 | 786 | 3,21 |

Si evidenzia inoltre la presenza di alcune antenne di telecomunicazione, localizzate all'interno di ambiti diversi tra loro, sia in corrispondenza di zone abitate (Villaggio dei Fiori e Spinea centro), che esternamente ad esse.

Si definisce, inoltre, l'inquinamento acustico come l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

La determinazione dei livelli sonori in prossimità dell'infrastruttura è stata effettuata mediante l'applicazione di modelli in grado di simulare la propagazione del campo acustico nell'ambiente esterno. Il recupero delle informazioni per la creazione dell'indicatore è stato effettuato attraverso la Direzione Infrastrutture dei Trasporti della Regione del Veneto che ha fornito i dati relativi ai flussi di traffico per le strade statali e provinciali nonché la cartografia vettoriale riportante il grafo della viabilità extraurbana della regione. I livelli sonori calcolati per le strade statali e provinciali si riferiscono ad una distanza di 30 m dall'asse stradale. Nel comune di Spinea il livello di inquinamento acustico è stato calcolato per le strade provinciali Miranese, Martellago – Spinea e Spinea – Martellago. I risultati rivelano che la strada più trafficata è la S.P. n.81 che presenta livelli equivalenti diurni maggiori di 67 dBA

Lo studio ha preso in esame non solo le strade provinciali e statali ma anche le ferrovie. Il territorio di Spinea è attraversato dalle linee ferroviarie Castelfranco – Mestre e Padova – Mestre e i livelli sonori misurati si riferiscono ad una distanza di 25 metri dalla mezzera dei binari.

Va inoltre considerato il sistema di monitoraggio avviato in conseguenza della realizzazione del Passante di Mestre. All'interno del territorio comunale di Spinea sono state localizzate 2 centraline di rilevamento acustico, la prima in prossimità dell'abitato di Crea (RUM_03), ed il secondo in vicinanza della rotonda in località Fossa (RUM_04).

Entrambi i punti di campionamento presentano valori prossimi al limite di legge, con episodi estremamente contenuti di superamento

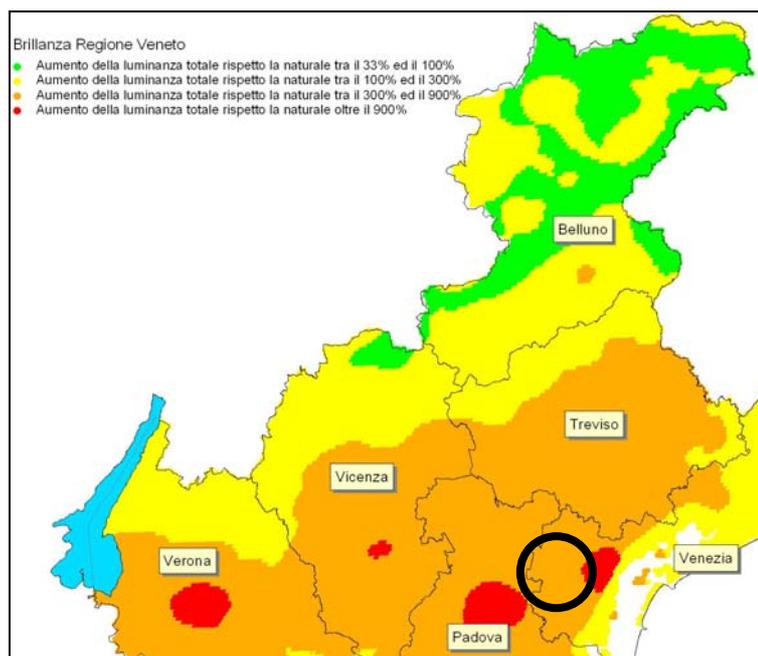
della soglia. Il livello di rumorosità de e dovuto in modo evidente a

| Stazione | | 30/01/2008 | 18/03/2008 | 13/05/2008 | limite |
|----------|----------|------------|------------|------------|--------|
| RUM_03 | Diurno | 54,6 | 53,1 | 55,0 | 60,0 |
| | Notturmo | 42,6 | 44,6 | 50,0 | 50,0 |
| | | 15/01/2008 | 06/05/2008 | | limite |
| RUM_04 | Diurno | 61,0 | 57,0 | | 60,0 |
| | Notturmo | 46,9 | 50,3 | | 50,0 |

*fonte Passante di Mestre S.C.p.A, Monitoraggio Ambientale
valori medi in dB*

Si rileva, in base alla cartografia regionale, come il comune di Spinea 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%.

In relazione alla LR 22/97, e successiva delibera che identifica i diversi comuni in relazione alle fasce di rispetto in relazione a siti e osservatori astronomici, si rileva come il territorio comunale di Spinea non ricada all'interno di alcuna zona sensibile.

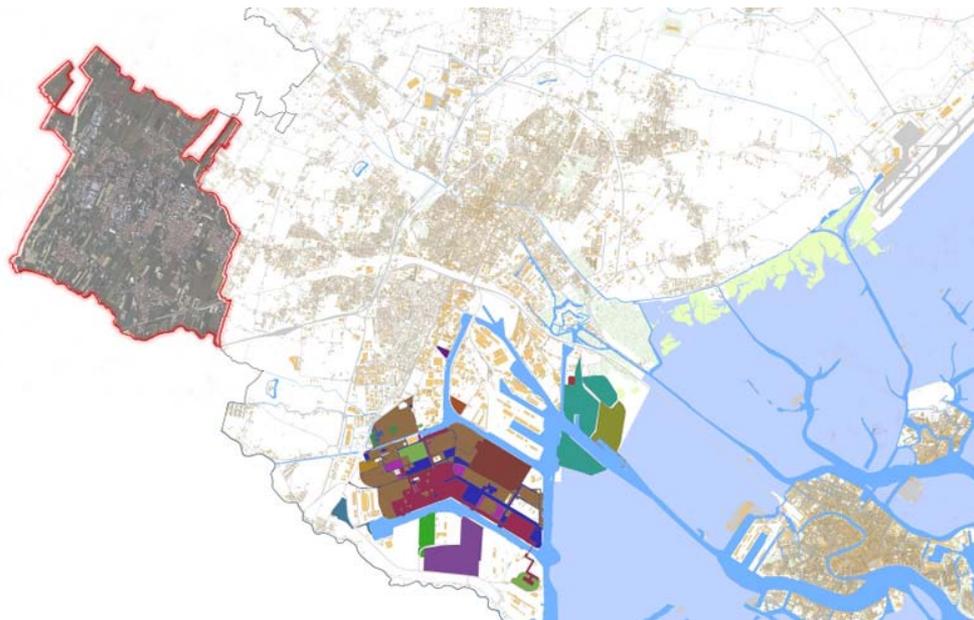


All'interno del territorio comunale di Spinea non si individua la presenza di alcuna azienda classificata dalla Regione Veneto come a rischio di incidente rilevante (Direttiva 96/82/CE o Direttiva Seveso, recepita con D.Lgs. n. 334/99).

Va considerata la prossimità all'area di Porto Marghera, dove sono localizzate attività a rischio rilevante, in relazione alle produzioni legate al ciclo della chimica e dei petroli. Gli stabilimenti più prossimi si localizzano a circa 4 km dal confine comunale di Spinea, in

direzione sud-est.

In considerazione della distanza e della direzione dei venti si considera che tali attività possono rappresentare un fattore di rischio limitato. Tuttavia, in considerazioni di particolari condizioni, soprattutto atmosferiche, un evento di particolare gravità può produrre effetti rilevabili all'interno del territorio comunale, in particolare nell'are più meridionale del comune.



Individuazione delle attività a rischio di incidente rilevante di Venezia

4.9. Società

Valutando l'andamento della popolazione residente nel comune di Spinea, rappresentato dalle serie storiche, si evince che la popolazione, intorno ai seimila abitanti negli anni Cinquanta, ha avuto un incremento fino agli anni Ottanta (24.527 abitanti al 1981) con una forte crescita concentrata negli anni tra il 1956 e il 1971. Segue una certa stabilizzazione negli anni Ottanta che, alla fine degli anni Novanta, dopo minime oscillazioni (picco massimo 25.344 abitanti al 1994), si evolve in un lieve decremento (24.834 abitanti al 1999). Negli ultimi anni la differenza è stata colmata da un saldo sociale nuovamente positivo.

Un'analisi più approfondita sulla composizione, in termini di classi di età, della popolazione consente l'elaborazione di altri tre indici: l'indice di dipendenza, l'indice di ricambio e l'indice di vecchiaia.

L'indice di dipendenza³ - calcolato sulla base del rapporto tra la popolazione non attiva e quella attiva - è sceso negli anni 1970-90 dal 74% al 43% a causa di una forte contrazione del numero dei giovani, e tende ad attestarsi intorno al 67%, dato il peso crescente degli anziani, i quali hanno tuttavia maggiori fonti di reddito rispetto ai giovani, sempre più scolarizzati.

L'indice di ricambio⁴ stima il rapporto tra coloro che stanno per lasciare, a causa dell'età, il mondo del lavoro e coloro che vi stanno per entrare. Qualora l'indice risultasse minore del 100% si avrebbe un aumento della tendenza alla disoccupazione dei giovani in cerca di prima occupazione a causa del fatto che "pochi" anziani rendono liberi i posti di lavoro a causa dell'età pensionabile. Il problema suddetto non esiste nel comune di Spinea dove l'indice presenta un valore superiore al 100%.

Infine l'indice di vecchiaia⁵ è un indicatore dinamico che stima il grado di invecchiamento di una popolazione. Valori superiori a 100 (161.2 per il comune di Spinea) indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai giovanissimi.

Su una popolazione totale residente all'interno del territorio comunale di Spinea di circa 24.600 abitanti, risulta che il 67% (circa 16.900 unità) rappresenti la popolazione attiva, con un livello di occupazione piuttosto buono, con poco più di 10.300 persone.

Considerando i dati forniti dalla Regione Veneto, confrontandoli con lo scenario complessivo riferibile al contesto provinciale, si evidenzia come la popolazione occupata, rispetto al totale dei residenti, sia nella media (42% a Spinea contro il 41% della provincia). Per quanto riguarda il tasso di occupazione, Spinea rispecchia la tendenza media, Se si considera invece il tasso di disoccupazione si nota come per Spinea il fenomeno della disoccupazione risulti meno preoccupante rispetto la media di riferimento, con una percentuale prossima al 4%, e a livello provinciale poco superiore al 5%.

| | Popolazione | Occupati | % di occupati | Tasso di occupazione (%) | Tasso di disoccupazione (%) |
|----------------------|-------------|----------|---------------|--------------------------|-----------------------------|
| Spinea | 24.603 | 10.318 | 42 | 48 | 4 |
| Provincia di Venezia | 809.586 | 335.611 | 41 | 47 | 5 |

Regione Veneto, anno 2004

³ Indice di dipendenza = ((popolazione con meno di 20 anni + popolazione di oltre 65 anni) / popolazione 20 - 65 anni)*100

⁴ Indice di ricambio = ((popolazione 60 - 64 anni/popolazione 15 - 19 anni)*100)

Dall'analisi del trend del saldo sociale si vede chiaramente che la recente ripresa demografica del comune *non è più dovuta esclusivamente ai nuovi immigrati dall'estero*. Per tutti gli anni '90 ed i primi quattro anni del 2000 il trasferimento verso altre località di una parte dei residenti locali è stato solo parzialmente compensato dalla corrente di immigrazione dall'estero. Ma, negli ultimi tre anni, la componente interna ha raggiunto quella esterna. La rinnovata capacità attrattiva di Spinea verso l'interno è probabilmente un effetto del nuovo mercato immobiliare determinato dalla realizzazione di parte dei Progetti Norma residenziali con densità media, previsti dal recente P.R.G.C.

Analizzando la composizione delle famiglie si nota come l'andamento sta seguendo le dinamiche nazionali. Il trend evidenzia un aumento del numero delle famiglie in modo evidente rispetto all'andamento demografico (dalle 1.300 famiglie del 1951, alle 8.372 del 1991, alle 9.983 del 2005): il nucleo familiare ha perciò subito una trasformazione passando da una media di 4,69 componenti nel 1951, a 2,88 nel 1991, a 2,52 nell'anno 2004.

Considerando il patrimonio edilizio del comune di Spinea si rileva che, nell'anno 2001, su un totale di 9.805 abitazioni, siano presenti 9.381 famiglie con 9.261 abitazioni occupate; risultano altresì 544 le abitazioni non occupate, rappresentando circa il 6% del totale disponibile.

Il tessuto insediativo che si sviluppa all'interno del territorio comunale di Spinea è caratterizzato in primo luogo da un sistema piuttosto denso che si è venuto a creare a partire dall'asse di via Roma. Lungo quest'asse si localizzano infatti i principali elementi che caratterizzano e identificano la realtà urbana di Spinea, le chiese principali - San Vito e Modesto e Santa Bertilla - così come gli edifici di maggior interesse storico e i servizi al cittadino. Allo stesso modo qui si localizzano diverse attività commerciali.

L'evoluzione storica del sistema residenziale ha concentrato lo sviluppo residenziale e nord e a sud di tale tracciato, che attraversa quasi centralmente il territorio comunale da est a ovest. Il tessuto che oggi caratterizza il centro di Spinea presenta situazioni diversificate, con densità insediative varie e situazioni, in alcuni casi, caratterizzate da elementi di degrado. Alcune aree, che risalgono perlopiù alla prima urbanizzazione degli anni Sessanta, si trovano sia all'interno del centro di Spinea, sia in contesti periferici - Crea, Fornase e Graspò d'Uva.

Nell'area sud la fusione tra le diverse frazioni risulta meno marcata, apparendo ben riconoscibili i nuclei di Crea e Fornase.

Considerando il territorio su una scala più vasta, si nota come Spinea, all'oggi, entri chiaramente all'interno del disegno complessivo

⁵ Indice di vecchiaia = ((popolazione di 65 anni e più/popolazione 0 - 14 anni)*100)

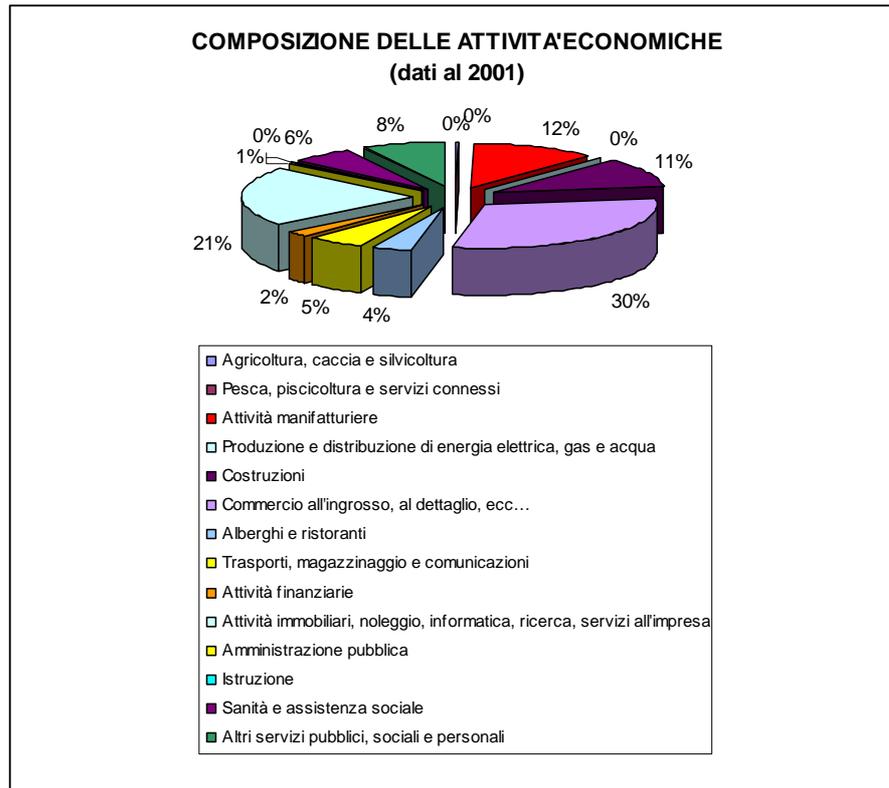
dell'area metropolitana che si viene a sviluppare a partire dell'entroterra di Venezia.

Gli elementi che contribuiscono alla qualità urbana sono dati sia da componenti fisiche, quali la rete infrastrutturale, il patrimonio edilizio e storico-culturale, sia da componenti funzionali, quali servizi al cittadino, spazi pubblici di relazione e di identità urbana. La realtà del comune di Spinea, quasi completamente attestata alla via Miranese, è ricca di elementi storico-artistici di pregio, in particolar modo ville venete con ampi parchi e giardini. Lo sviluppo caotico e disordinato avvenuto soprattutto negli ultimi decenni ha però compromesso la fruizione estetica e la riconoscibilità degli elementi stessi, dando luogo ad un continuum edilizio disomogeneo e incongruente. Ciò ha determinato la mancanza di riconoscibilità di luoghi di identità urbana e degli spazi di aggregazione.

Il sistema infrastrutturale viario che caratterizza il territorio comunale si può identificare in due livelli: un primo costituito dalle due arterie principali che attraversano il comune in direzione est-ovest, SP 32 via Miranese, nord- sud ed est-ovest, SP 29 via Costituzione: esse costituiscono una rete a scala intercomunale collegando Spinea al comune di Mirano, verso ovest, al comune di Venezia e alla tangenziale di Mestre a est; al comune di Martellago a nord e a Mira e alla statale 309 Romea a sud. Il secondo livello è formato da una maglia stradale che si estende a partire dalla Miranese, andando a coprire l'intero territorio comunale.

Il quadro socio-economico che definisce la realtà locale appare di particolare interesse.

Prendendo in esame i dati rappresentativi delle attività economiche insediate all'interno del territorio comunale di Spinea emerge come, al 2001, risultino insediate 1.432 aziende, operanti in prevalenza all'interno del settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio (30%), delle attività immobiliari e servizi informatici e alle imprese (21,4%) e delle attività manifatturiere (11,6%).



Analizzando gli addetti, e la loro distribuzione all'interno delle diverse tipologie di attività, si osserva come più del 70% della popolazione svolga attività inerenti il settore terziario-commerciale. In particolare un elevato numero di persone trova lavoro nel commercio al dettaglio in esercizi non specializzati dove vengono impiegati quasi 8.000 addetti in 4 imprese con più di 249 dipendenti. Al di là di questa situazione particolare, in generale le attività relative a tale gruppo di attività economiche appaiono di dimensioni piccole, con una media tra uno e cinque componenti.

Anche il settore manifatturiero (industrie tessili e dell'abbigliamento, metallurgia, fabbricazione di macchine ed apparecchi meccanici, fabbricazione di macchine elettriche ed apparecchiature elettriche, elettroniche ed ottiche) impiega un buon numero di addetti (10%), in aziende di dimensioni medie, con un numero medio di componenti tra i 15 e i 50.

Nel caso del comune di Spinea, sproporzionato e inatteso come numero di addetti al settore terziario, la sede della PAM potrebbe dare ragione del peso del suddetto settore. In effetti, spesso il peso di un'unica ed importante localizzazione terziaria – sia essa unità locale o sede d'impresa – determina una specializzazione che non riguarda diffusamente la struttura del luogo.

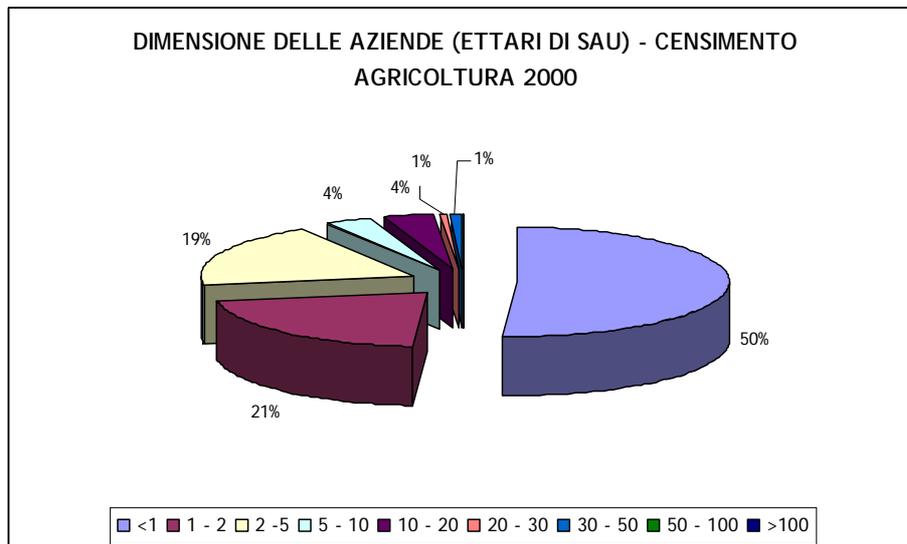
Facendo riferimento al contesto territoriale Spinea occupa, proprio per quanto riguarda il settore terziario, un peso rilevante, esplicabile alla luce di due elementi, un primo, come sopra evidenziato risiede nel polo determinato dalle attività legate alla PAM. Il secondo fattore è da

ricercare nel ruolo di “periferia metropolitana” che spinge ad accentuare un’economia di servizio al cittadino, rispetto ad altri settori.

Lo sviluppo delle attività commerciali e artigianali, la fitta rete infrastrutturale che interessa il territorio comunale e la parcellizzazione delle proprietà hanno contribuito alla diminuzione delle attività agricole e della Superficie Agraria Utilizzata: nel 2000 dei 1503 ha di superficie comunale solo 635 sono destinati a SAU – pari al 42,22 % della Superficie Territoriale Comunale.

Le caratteristiche delle aziende agricole risultano essere composite: la forma di gestione più diffusa è quella “part-time”, in particolar modo per la tipologia più diffusa di aziende medio-piccole.

Il numero di aziende di dimensioni considerevoli risulta in diminuzione, con un aumento di quelle di dimensioni minori, mediamente inferiori ai due ettari. Nel dettaglio, delle 268 aziende censite nel 2002, ben 137 (50%) disponevano di meno di un ettaro (per un totale di circa 74 ettari - in media circa 0,54 ettari); solo 14 aziende hanno più di 10 ettari e solo 2 più di 30 ettari.



Le colture più diffuse sono quelle a seminativo (246 aziende con circa 563 ettari), con metodi di rotazione tipici delle zone asciutte ad agricoltura povera mentre è in riduzione la superficie a viticoltura (124 aziende con circa 27 ettari). Nello specifico le colture più estese sono granoturco (199 aziende con circa 391 ettari), soia (22 aziende con circa 105 ettari) ed erba medica (31 aziende con circa 29 ettari).

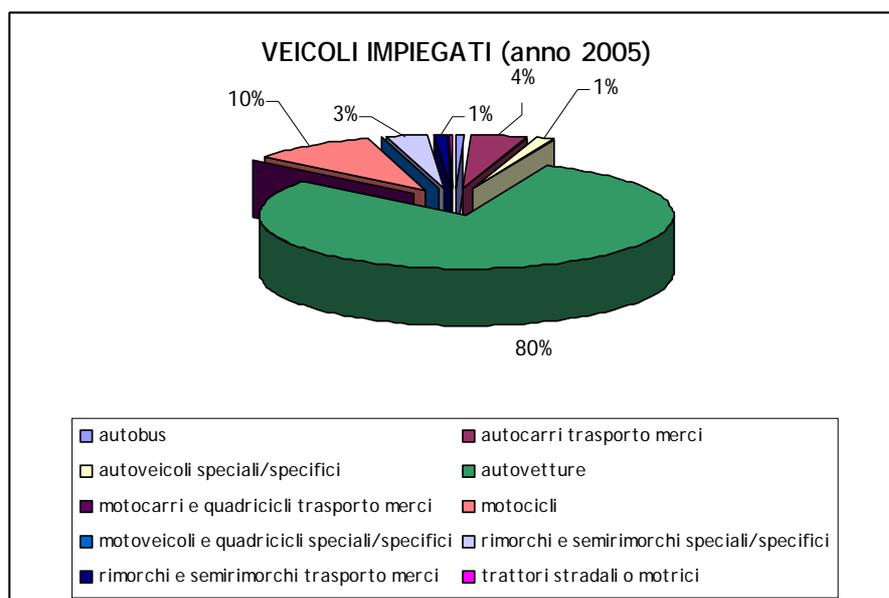
Notevole, soprattutto alla luce dell’estensione delle aziende, la componente floro-vivaistica (3 aziende con circa 12 ettari).

La tendenza dei turisti negli ultimi tempi è quella di visitare una molteplicità di luoghi in tempi relativamente brevi; per questo motivo la permanenza media - ossia il numero medio di giornate nel luogo d’arrivo - è in calo rispetto alla norma. Ciò detto, si deve sottolineare come, almeno fino ad oggi, la vocazione di Spinea non è stata prettamente quella turistica, data anche la prossimità con comuni che

offrono una maggiore e più ampia varietà di attrattive artistiche e culturali - quali Mirano e la Riviera del Brenta.

Analisi di particolare interesse per comprendere la situazione che caratterizza il territorio di Spinea e le sue relazioni con l'esterno è quella legata al sistema della mobilità.

Per quanto riguarda il tipo di veicoli circolanti nel comune di Spinea si osserva che nel 2005 l'80% del traffico è imputabile agli autoveicoli. La rimanente frazione è suddivisa tra motocicli (10%), autocarri trasporto merci (4%) e autobus (3%).



Sulla base dei dati forniti dalla Regione Veneto è stato possibile delineare un quadro abbastanza dettagliato sul sistema dei pendolari nel comune di Spinea. Per motivi di maggior chiarezza sono stati distinti gli spostamenti dei lavoratori da quelli degli studenti e l'analisi è stata condotta su tre livelli distinti:

1. uscite dal comune di Spinea per motivi di lavoro e di studio;
2. entrate nel comune di Spinea per motivi di lavoro e di studio;
3. spostamenti all'interno del comune di Spinea per motivi di lavoro e di studio (auto – contenimento).

Pendolarismo per motivi di lavoro

Il numero di lavoratori che hanno un'occupazione in un comune diverso da quello di residenza è di gran lunga superiore al numero di persone che lavorano nel comune di residenza (poco più di 7.000 contro meno di 2.000); è discreto invece il numero di individui che da altri comuni si recano a Spinea per motivi di lavoro.

| | NUMERO LAVORATORI | % SUL TOTALE |
|---------|-------------------|--------------|
| ENTRATE | 2.569 | 22,35 |

| | | |
|---------------------------|---------------|---------------|
| USCITE | 7.019 | 61,07 |
| AUTO - CONTENIMENTO | 1.905 | 16,58 |
| TOTALE SPOSTAMENTI | 11.493 | 100,00 |

La maggior parte di coloro che lasciano il comune per motivi di lavoro trova un posto di lavoro nei comuni limitrofi. Da osservare come il comune di Venezia assorba il 60% delle uscite giornaliere dal comune di Spinea ; altri comuni raggiunti da un discreto numero di lavoratori sono Mirano; Santa Maria di Sala, Mira, Scorzé e Salzano.

Il 70% dei lavoratori si reca al lavoro utilizzando l'auto privata (64% come conducente e 6% come passeggero). Il 20% si serve dei mezzi pubblici (treno, autobus urbano e autobus extra – urbano) mentre il rimanente 10% utilizza lo scooter, la bicicletta o va al lavoro a piedi.

Pendolarismo per motivi di studio

Osservando le cifre degli spostamenti per motivi di studio si osserva, diversamente da quanto visto per il pendolarismo lavorativo, che quasi la metà dei flussi rimane all'interno del comune di Spinea.

Il risultato dell'analisi è facilmente spiegabile se si assume che i bambini in un'età scolare compresa tra i 6 ed i 13 anni frequentano le scuole primarie e secondarie inferiori del comune di residenza. Il 49% degli studenti che frequenta le scuole del comune si sposta in bicicletta o a piedi.

Per quanto riguarda le uscite, si osserva come il 52% degli studenti studia nel comune di Venezia che, oltre ad essere sede di università, è in grado di offrire una vasta gamma di scuole superiori. Secondo a Venezia è il comune di Mirano che “accoglie” il 27% degli studenti di Spinea.

Considerando infine la situazione dei rifiuti all'interno del territorio comunale, si riporta come il comune di Spinea rientra all'interno del bacino di raccolta di rifiuti VE4, comprendente l'area del miranese e del mirese

Sulla base dei dati mensili del 2010 è possibile stimare lo stato della produzione dei rifiuti e della percentuale di raccolta differenziata su livello annuo. Utilizzando i dati forniti da VERITAS per i mesi gennaio-agosto 2010 si stima che complessivamente all'interno del territorio comunale saranno prodotte

| Popolazione (2010) | totale (gennaio-agosto) | Differenziata (gennaio-agosto) | Stima totale | Stima differenziata | % raccolta differenziata | rifiuti procapite (kg) |
|--------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| 25.113 | 8.855,34 | 5.606,32 | 13.283,01 | 8.409,48 | 63,31 | 529 |

Elaborazioni su dati VERITAS 2010, volumi in tonnellate

L'aumento di popolazione ha comportato un aumento della quantità di rifiuti prodotti. La percentuale di raccolta differenziata è in progressiva crescita, passando dal 43,2% del 2006 al 63,3% del 2010. Gli obiettivi da raggiungere a livello di ATO (Ambito Territoriale Ottimale) che, nel caso specifico, coincide con il territorio provinciale, ai sensi della normativa di settore sono:

- 40% RD entro il 31.12.2007 (Legge Finanziaria per l'anno 2007);
- 45% RD entro il 31.12.2008 (D.Lgs 152/2006);
- 50% RD entro il 31.12.2009 (Legge Finanziaria per l'anno 2007);
- 60% RD entro il 31.12.2011 (Legge Finanziaria per l'anno 2007);
- 65% RD entro il 31.12.2012 (D.Lgs 152/2006);

Si può quindi affermare che la percentuale di raccolta differenziata ottenuta nell'ambito del comune rispetti i parametri previsti per il 2011, superando il 60%, dovrà essere posta attenzione ad incentivare politiche capaci di aumentarne la quota per rispettare il limite previsto per il 2012.

5. PROBLEMATICHE AMBIENTALI

5.1. Sistema fisico

Aria

In seguito ai rilevamenti effettuati da ARPAV è emerso come il territorio comunale risulti, soprattutto nelle aree sviluppatesi lungo le principali vie di comunicazione - quali via Miranese e via della Costituzione – in una situazione sfavorevole rispetto a tutti gli elementi inquinanti considerati. Nella fattispecie rientra nella ZONA A del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA) per le sostanze di IPA e PM10 (superamento dei valori limite aumentati del margine di tolleranza e/o delle soglie di allarme); nella ZONA B per le sostanze di Benzene e NO3 (superamenti dei valori limite senza margine di tolleranza).

Acqua

Dai dati del Piano di Tutela delle Acque e di ARPAV risulta che il sottobacino del Lusore presenta uno stato di compromissione dei corpi idrici lungo le intere aste fluviali, con concentrazioni di azoto ammoniacale generalmente in aumento per la crescita delle pressioni antropiche (scarichi puntiformi civili, industriali e zootecnici).

L'indice LIM (Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori) si posiziona di media sul livello 3 (con scala da 1-migliore a 5-peggiore).

Per il Rio Cimetto emerge comunque una situazione di compromissione della qualità delle acque, con un valore dell'I.B.E. (Indice Biotico Esteso) che colloca il corso d'acqua in una classe IV di qualità. Quindi scadente risulta lo Stato Ecologico delle acque, mediocre lo Stato Ambientale. Lo stato ambientale dei principali corsi d'acqua, sulla base di quanto rilevato del sistema di monitoraggio attuato in relazione alla realizzazione del Passante di Mestre, è caratterizzato da una qualità scarsa.

Per quanto riguarda il livello di falda, si nota una situazione potenzialmente critica nell'area meridionale, che necessita di un monitoraggio delle dinamiche in essere, anche in ragione delle trasformazioni territoriali che si stanno attuando all'interno del territorio.

5.2. Suolo e sottosuolo

Le cave presenti all'interno del territorio comunale o in prossimità dello stesso sono entrambe ormai inattive: una è individuabile all'interno dei confini comunali di Salzano – prossima però all'edificato di Spinea – il sito delle ex cave di Luneo; l'altra è l'odierna sede del parco Nuove Gemme, ex cava bonificata, ora zona umida oggetto di recente ripristino ambientale.

La zona ai confini meridionali del territorio comunale compresa tra la ferrovia Padova-Venezia e il canale Menegon è zona umida soggetta a ristagno delle acque, utilizzato soprattutto per l'uso agricolo del territorio.

Anche se esterno al confine comunale, data la prossimità si evidenzia la presenza di un sito inquinato – quello delle ex cave di Luneo - localizzate ad ovest dell'abitato, in cui è risultata elevata la concentrazione di sostanze nocive per la salute umana.

Infine, sono individuabili due discariche presenti all'interno o a confine del territorio comunale. La prima, ormai esaurita, lungo la ferrovia, al confine meridionale della città; la seconda, di rifiuti pericolosi, che rientra nel territorio comunale di Mira a confine con quello di Spinea, precisamente in via Bastiette – lungo la S.S.Romea – il cui utilizzo è in sospenso dal 2002.

5.3. Sistema ambientale

Sistemi ecorelazionali

Il comune di Spinea risulta carente di ambiti territoriali caratterizzati da rilevanti componenti naturali: gli unici tratti esemplari sono dati dal Parco Nuove Gemme, ex-cava in via di rinaturalizzazione situata poco lontano dal centro e da un corposo sistema di parchi e giardini di ville sia pubbliche sia private, ricchi di esemplari arborei rari e vetusti, che si trovano prevalentemente lungo la via Miranese.

Nel resto del territorio l'armatura ecorelazionale risulta piuttosto frammentata, in particolar modo lungo i corsi d'acqua principali che attraversano il territorio comunale da est a ovest – quale il canale Menegon, che segna il confine comunale meridionale - e da nord a sud – quale il Rio Cimetto. Si rileva la presenza di numerose barriere lineari, date dalle infrastrutture principali esistenti e di progetto, e areali, definite dai contesti edificati che sorgono in prossimità dei sistemi di connessione ecologica.

Potenzialità ambientali che andrebbero incrementate attraverso lo sviluppo della biodiversità e della connettività biologica sono i filari arboreo-arbustivi e le siepi campestri che ancora presenziano la campagna spinetense, nonostante l'eccessiva frammentazione dell'ambiente rurale. Una campagna quasi totalmente priva di zone boscate – ad esclusione di una fascia di boscaglia mista sviluppatasi lungo la Linea dei bivi in direzione sud-est e della cava senile di Luneo, per altro appena esterna ai confini comunali, che però risulta contaminata da oli minerali e metalli pesanti legati agli scarichi industriali degli anni Ottanta – presenta però una ricchezza di canali e corsi d'acqua. Ciò considerato, è fondamentale l'avviamento di azioni che sfruttino i corsi d'acqua come corridoi ecologici e facilitino pratiche di agricoltura ecocompatibile conoscendo, conservando e ripristinando i sistemi protettivi naturali e la biodiversità.

Pressione antropica

Gli elementi che generano pressione all'interno del sistema territoriale di Spinea sono essenzialmente di due tipi, legato all'infrastrutturale e l'altro connesso al tessuto insediativo.

Nel primo caso le pressioni più rilevanti sono riconducibili alla SP 81 e alle due linee ferroviarie, la Padova-Venezia e la linea Trento-Venezia, che ripercorrono i margini meridionali, settentrionali e orientali del territorio comunale.

Il tessuto insediativo sviluppa il suo carico sia per il contesto residenziale che per quello produttivo, con una capacità potenziale di disturbo maggiore per quest'ultimo.

Si evidenzia come i due macrosistemi si vengano a sommare tra loro, definendo ambiti dove la pressione antropica è data da disturbi derivanti in modo congiunto da sistema infrastrutturale e insediativo.

La realizzazione del Passante ha prodotto un aumento di pressione in relazione ad alcuni elementi (SP 81 in particolare). Si rileva inoltre il peso che l'opera è venuta a generare in relazione a particolari contesti, in particolare per l'abitato di Crea, sia dal punto di vista percettivo, che degli effetti sul clima acustico.

Biodiversità

Generalmente il territorio presenta un basso grado di naturalità, a causa soprattutto dell'uso a fini produttivi primari che ha eliminato o compromesso gli elementi capaci di garantire un alto livello di biodiversità (siepi, filari, aree boscate).

5.4. Sistema territoriale

Radiazioni non ionizzanti

Sono localizzati all'interno del territorio comunale alcuni impianti di telecomunicazione, sia in corrispondenza di zone abitate (Villaggio dei Fiori e Spinea centro), che esternamente ad esse.

In quanto alle fonti di inquinamento elettromagnetico, il territorio comunale è attraversato di elettrodotti di diversa potenza, che, nell'area a nord del centro abitato. Vi sono alcune situazioni particolari, dove la rete elettrica interagisce con elementi sensibili, quali una scuola materna, una elementare e il Parco Nuove Gemme. In corrispondenza della località Grasso d'Uva, si rileva la presenza di una scuola media inferiore localizzata in prossimità della linea di distribuzione elettrica, situazione analoga si ha a nord dell'abitato di Fornase, in relazione all'area di una scuola materna.

Rumore

Gli elementi generatori di rilevante inquinamento acustico sono essenzialmente individuabili nelle principali infrastrutture di trasporto. In particolar modo, via Roma risulta l'elemento di più forte

alterazione del clima acustico, considerando la sensibilità del contesto. Pur avendo un peso maggiore, via della Costituzione genera un impatto all'interno di ambiti meno sensibili dal punto di vista del sistema insediativo.

Salute umana

Si rileva come all'interno del territorio comunale non vi siano elementi capaci di produrre effetti rilevanti di rischio per la salute umana per la popolazione residente.

Si evidenzia tuttavia la localizzazione a sud-est del territorio comunale di attività a rischio di incidente rilevante, situate all'interno dell'area industriale di Porto Marghera, a circa 4 km dal confine comunale.

Abitazioni

All'interno delle aree consolidate sussistono particolari condizioni di degrado del tessuto edilizio, dovute a differenti elementi che nel complesso limitano la qualità degli spazi e la funzionalità del vivere. Si tratta in particolare di contesti con tessuti compatti, con assenza di spazi verdi e di parcheggi, inadeguata viabilità di accesso e di servizio, qualità edilizia modesta. Tali aree, che risalgono perlopiù alla prima urbanizzazione degli anni 1960, si trovano sia all'interno del centro di Spinea, sia in contesti periferici – Crea, Fornase e Graspò d'Uva.

Mobilità

L'attuale sistema della mobilità risulta contrassegnato da un pesante sfruttamento della via Miranese come asse cardine di collegamento tra i principali centri urbani dell'area e con Mestre-Venezia, e da una rete stradale secondaria troppo frammentata, di limitata capacità e spesso priva di connessioni. Pur essendo ormai un asse urbano, la via Miranese è caricata con flussi di traffico quasi esclusivamente di attraversamento, indifferenti al particolare contesto entro il quale si sviluppa l'asse. Questa appare così un forte elemento di disturbo e cesura del centro abitato, causa non secondaria della svalutazione dei luoghi di centralità urbana.

La realizzazione del Passante di Mestre e del Sistema Ferroviario Metropolitano Regionale, hanno contribuito a sgravare la via Miranese da una parte del traffico di attraversamento, con conseguente miglioramento della qualità ambientale. Si considera come il territorio sarà interessato da altri interventi utili completare il disegno di riorganizzazione del sistema infrastrutturale. Le opere previste dovranno essere integrate con adeguate opere di mitigazione e compensazione volte a ridurre l'impatto sull'ambiente e sui nuclei insediativi, oltre che da un'opportuna regolamentazione del traffico locale.

Industria

Data la preponderante vocazione residenziale di Spinea, non sono

molte le attività produttive fuori zona localizzate nel territorio comunale. Tuttavia, pur nella limitatezza dei casi, sono state individuate sia quelle presenti nei centri nuclei abitati, sia quelle dislocate nel territorio agricolo.

Agricoltura

Si individua la presenza di allevamenti in contesti diversi, anche in prossimità di zone sensibili quali il corso del Canale Menegon e del Rio Cimetto, i quali, per le caratteristiche fisico-chimiche degli scarti, possono costituire potenziali elementi di alterazione dello stato qualitativo e degli equilibri del sistema ambientale, sia localmente che su scala più ampia.

5.5. Paesaggio

La disarticolata crescita edilizia, concentrata prevalentemente negli anni Sessanta-Settanta ha comportato la deturpazione dei valori storici del centro di Spinea – quali la gran parte delle ville storico-monumentali della via Miranese (con il pesante oscuramento di Villa del Maino, ad opera di una serrata cortina di condomini). Questa realtà, unita alla mancanza di un punto centrale riconosciuto come piazza determina l'assenza di luoghi d'identità urbana e la necessità quindi di riqualificare gli elementi d'identità urbana già largamente presenti all'interno del territorio oltre che di realizzare il progetto di un sistema di piazze centrali unito al rinnovo dell'ambiente cittadino.

Di particolare valore storico-culturale e visivo, ma anch'esso condizionato dalle trasformazioni attuate nell'area è il contesto di Villa Barzizza, sul quale gravano elementi di disturbo percettivo – quali l'edificato presente – e di compromissione del sistema degli spazi aperti.

6. VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PIANO E ALTERNATIVE

Considerando la specifica situazione che definisce il processo di Valutazione Ambientale Strategica del PAT di Spinea, come evidenziato all'interno della prefazione, la valutazione degli scenari si sviluppa considerando due momenti precisi.

Si considera una prima fase, già sviluppata in fase di definizione della stesura del PAT adottato, che ha portato alla valutazione di tre assetti territoriali.

In considerazione delle nuove linee di sviluppo che l'amministrazione comunale si prefigge di perseguire, è stato definito un nuovo scenario di piano che si articola a partire da quello adottato. L'attuale procedimento è volto, quindi, a comparare il disegno definito come scenario di Piano adottato con il nuovo assetto che si è venuto a delineare.

6.1. Probabile evoluzione del territorio in assenza di piano (opzione zero)

Viene in primo luogo considerato il possibile assetto che il territorio potrebbe avere a seguito della decisione di non adottare alcuna azione, ovvero il disegno complessivo che si verrebbe a generare in assenza di un nuovo piano, considerando una dinamica di continuità con la vigente strumentazione urbanistica e le tendenze socio-economiche che interessano l'area.

Il disegno prefigurato dal quadro pianificatorio vigente risulta mirato, in larga misura, a riconfermare gli assetti insediativi che hanno portato all'attuale struttura del territorio.

Va in primo luogo considerato come il piano vigente abbia preso corpo all'interno di un contesto diverso da quello che attualmente caratterizza l'area, considerando la pianificazione di livello superiore e i progetti che coinvolgono il territorio comunale. In particolare oggi risultano definite le opere che maggiormente interessano il sistema infrastrutturale: il Passante di Mestre e la linea del SFMR.

Il piano vigente risponde alle esigenze di sviluppo urbano consolidando il tessuto insediativo, legando crescita ad aumento della qualità degli spazi. Questa condizione viene assicurata localizzando aree a standard, di dimensioni anche consistenti, unitamente all'individuazione di quei tessuti degradati, che necessitano di interventi di recupero e miglioramento della qualità fisica e funzionale.

Tale scenario di riferimento, si articola sulla base di uno sviluppo che tende a consolidare l'attuale stato e le odierne dinamiche insediative, senza tener però conto delle sopraggiunte sensibilità e del quadro

conoscitivo che si è venuto ad implementare, sia a livello locale che territoriale.

L'assetto pianificatorio locale vigente pertanto non corrisponde pienamente al nuovo ruolo metropolitano che Spinea sta assumendo in relazione al nuovo quadro infrastrutturale.

Inoltre, la qualità insediativa attuale non è relazionata a quella ambientale e territoriale più complessiva, la cui riqualificazione è posta al di fuori della dinamica edilizia. Restare dentro ai limiti dell'attuale pianificazione significa pertanto mantenere separata la crescita urbana dalla riqualificazione ambientale e paesaggistica.

6.2. Le alternative della trasformazione

6.2.1. Scenario 1_ Densificazione

Viene valutata la possibilità di agire all'interno del tessuto edilizio esistente, limitando quanto più possibile la localizzazione di nuovi insediamenti, anche incrementando la densità dei Progetti norma esistenti e degli strumenti urbanistici attuativi vigenti.

Questo significa concentrare i volumi necessari alla crescita urbana concentrando i volumi all'interno del tessuto urbano, producendo un innalzamento delle cubature, e conseguentemente, delle altezze e compattezze dei fabbricati, all'interno del tessuto urbano esistente.

Questa ipotesi trova la sua applicazione all'interno di ambiti precisi e ben definiti, riconducibili alle aree perimetrale dai piani attuativi (in particolare i Piani Norma) e le aree degradate e da riqualificare. Tale soluzione si lega necessariamente all'attuazione di strumenti articolati e complessi capaci di restituire un tessuto organizzato e funzionale, tenendo conto i livelli di accessibilità e la dotazione di infrastrutture e servizi.

La limitata compromissione degli spazi non costruiti permetterebbe di sviluppare un sistema ambientale che lega il mantenimento di ampie aree agricole, con la possibilità di consolidare la rete naturalistica attraverso il consolidamento della rete dei corsi d'acqua e dei nodi ambientali, assicurando la realizzazione di varchi all'interno del tessuto urbano.

Allo stesso tempo dovrebbero essere potenziati gli assi urbani per permettere un livello di accessibilità e mobilità ottimale, considerando non solo il miglioramento della mobilità lungo via Roma, ma anche su via Rossignago, via Luneo e via Matteotti, nonché all'interno delle frazioni di Crea e Fornase.

6.2.2. Scenario 2_ Amplificazione

Un ulteriore scenario tiene in considerazione la nuova dinamica di crescita urbana che si determinerebbe tenendo in considerazione unicamente l'entrata in funzione del passante, senza mettere in campo azioni di riequilibrio ambientale e paesaggistico.

In questa prospettiva Spinea vedrebbe crescere ulteriormente il ruolo di “periferia metropolitana” con una netta funzione residenziale. Per dar risposta alle prevedibile domanda di mercato lo scenario viene articolato secondo due prospettive, il recupero e l’intensificazione del patrimonio residenziale presenta all’interno del tessuto esistente, e la realizzazione di nuovi insediamenti legati all’accessibilità.

In particolare questo secondo punto mette in campo la necessità di sviluppare un tessuto che si attesta in corrispondenza della rete viabilistica primaria, definita dalla SP 81, con particolare riferimento all’area meridionale del territorio comunale. Nell’area settentrionale il tracciato viabilistico di progetto che collega la zona di Assaggiano con la SP 81 potrebbe, in un secondo momento rappresentare una nuova polarità urbana. Viene ad acquistare valore l’ambito che si relaziona ai nodi del SFMR, servito non solo dal sistema ferroviario, ma anche dalla nuova viabilità locale e, in futuro, territoriale.

6.2.3. Scenario di riferimento di piano

Lo scenario assunto dal piano si pone in continuità rispetto alle dinamiche insediative che hanno definito la realtà di Spinea, confermando la vocazione quale polo residenziale dell’area metropolitana che si sviluppa a partire dal nucleo veneziano.

Questo significa porre particolare attenzione sulla relazione tra necessità insediative e qualità degli spazi, sia del costruito che del non costruito. Legare quindi crescita residenziale alla dotazione di servizi, degli elementi di qualità urbana e di tutti quegli elementi capaci di ridefinire un contesto naturalistico locale e territoriale.

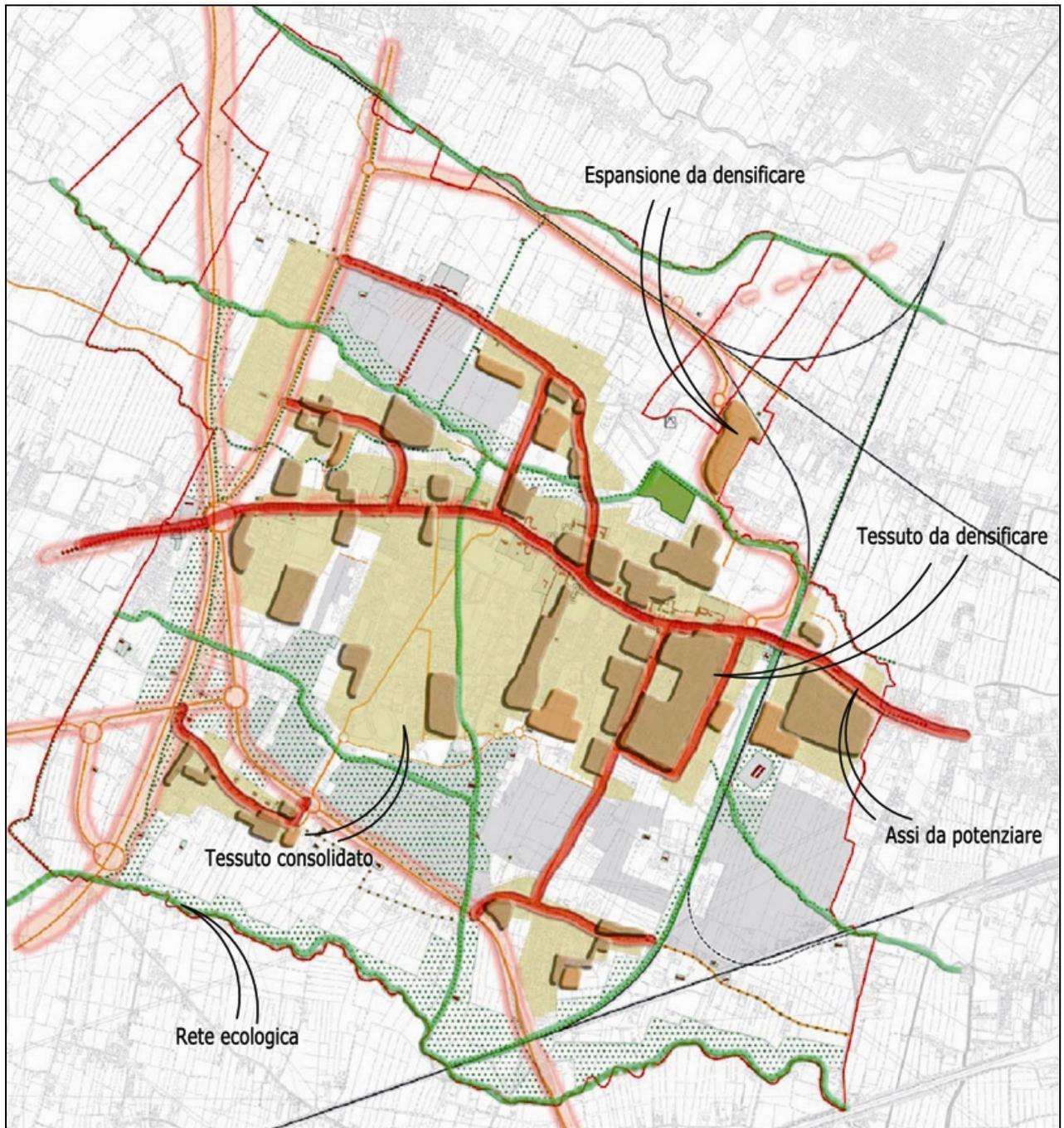
Il piano considera infatti primario dare una risposta alle necessità insediative, in termini di sviluppo, ma ancor più in termini di qualità del vivere. Vengono previsti interventi di nuova edificazione, a consolidamento del tessuto esistente, e interventi di recupero e riqualificazione degli ambiti degradati o compromessi.

La soluzione adottata dal piano considera quanto esposto all’interno dello Scenario 1, valutando la necessità di ridurre il consumo di suolo, media tra la linea di minimo consumo e la possibilità di sviluppare una tipologia insediativa in continuità con l’esistente. Non appare infatti applicabile in modo indistinto l’accorpamento volumetrico, con la creazione di “isole fuori scala” all’interno di un tessuto a bassa densità, che risulterebbero quindi slegate dal contesto urbano. Tale soluzione può però essere adottata per particolari situazioni e contesti capaci di autoqualificarsi proprio per questo effetto di “scollamento”. Da considerare come gli ambiti dovranno essere caratterizzati da un livello qualitativo alto, sia dal punto di vista estetico-percettivo che funzionale.

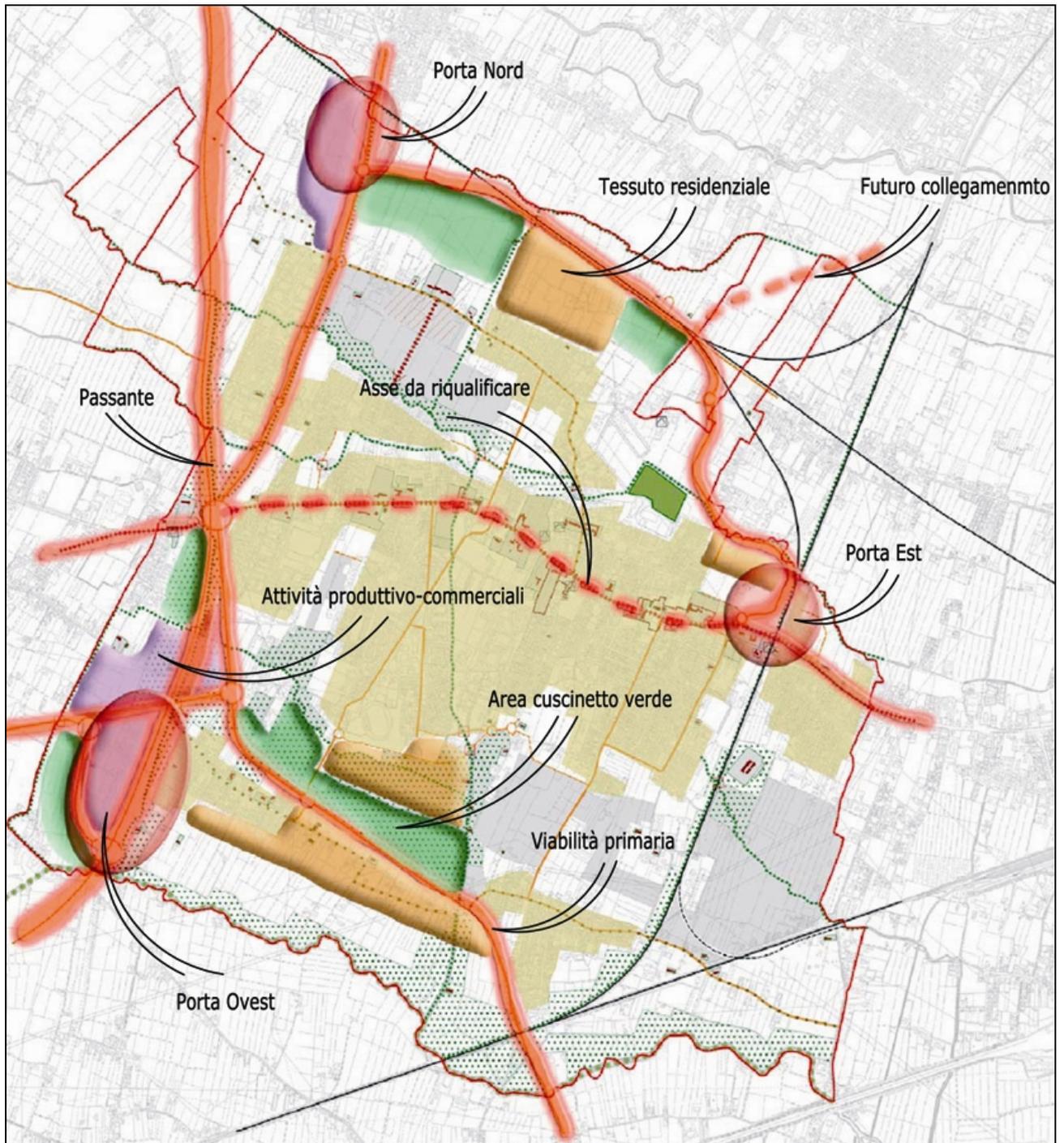
Viene inoltre considerata la relazione tra crescita urbana e valorizzazione ambientale, lo sviluppo del sistema insediativo e la naturalizzazione sono legati mediante l’istituzione del credito edilizio.

Se infatti da un lato si attuano processi di riduzione di superficie naturale, o si introducono elementi di disturbo (carico antropico), dall'altro si operano azioni di miglioramento della qualità e capacità ecologica, andando a bilanciare la perdita di superficie di valore ambientale con l'aumento del valore della superficie a disposizione (superficie naturale equivalente). Il credito edilizio permette infatti di creare un sistema di redistribuzione dell'edificato in funzione delle necessità residenziali e ambientali, lasciando liberi gli ambiti caratterizzati da valenze e potenzialità naturalistiche senza andare a creare situazioni di sperequazione fondiaria, agendo all'interno del quadro comunale complessivo. In sintesi: mediante il credito edilizio si lega la delocalizzazione dei volumi incongrui dal centro, per far posto alla nuova piazza di Spinea, e la naturalizzazione degli spazi agricoli, mediante la formazione dei corridoi ecologici.

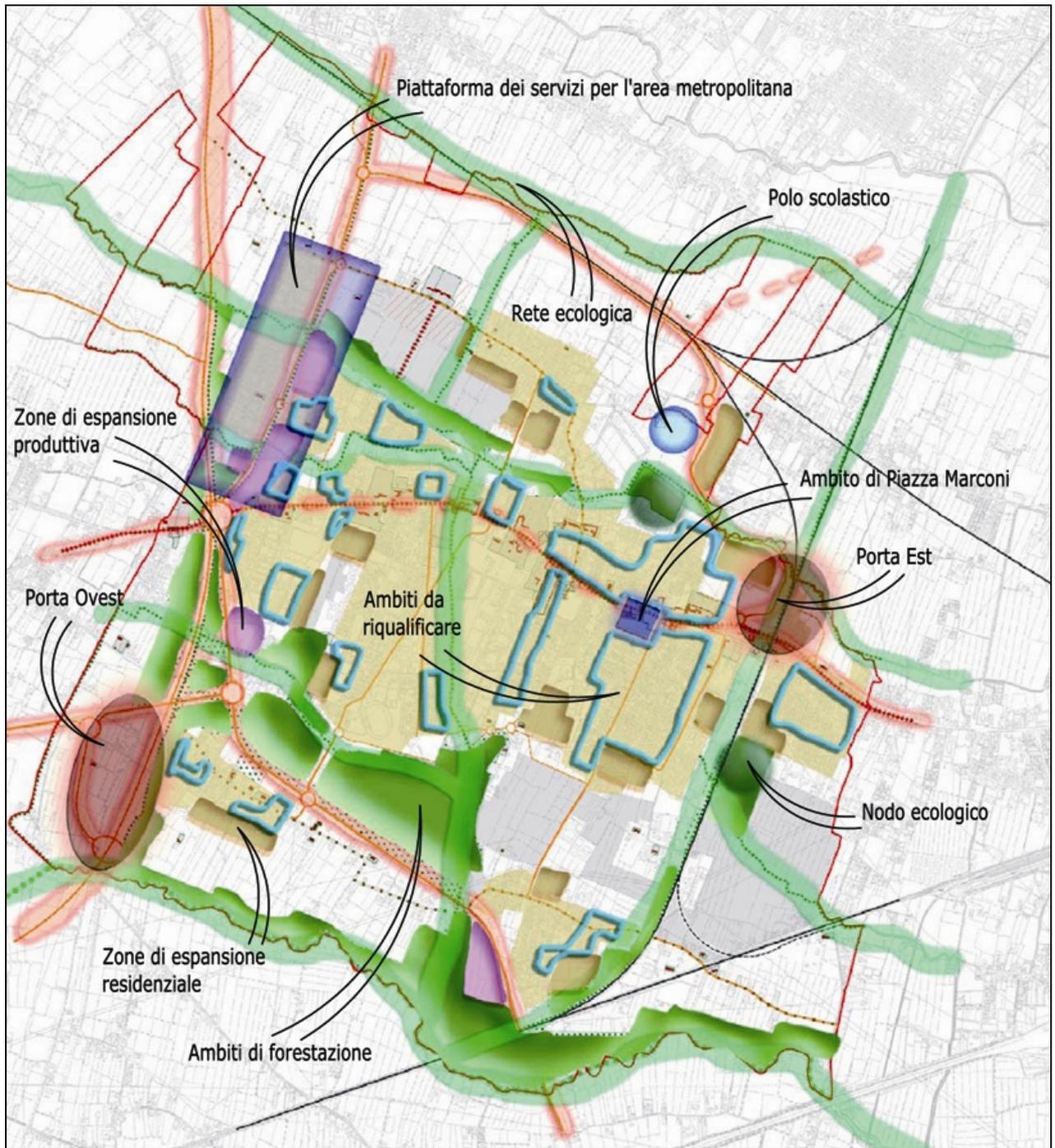
Per quanto riguarda gli interventi definiti dalla pianificazione e programmazione sovraordinata, il piano li recepisce prevedendo un sistema di mitigazione di ampio respiro. In particolare per quanto riguarda il Passante di Mestre si interviene nell'ottica di non lasciare spazi liberi all'indeterminatezza o ad appesantimenti del tessuto territoriale, prevedendo fin da subito uno strumento finalizzato alla localizzazione di attività a carattere territoriale.



Scenario 1 _ Densificazione



Scenario II _ Amplificazione



Scenario III

6.3. Comparazione della alternative di piano

Si evidenzia come si consideri in primo luogo come necessario un nuovo assetto del territorio, in relazione alle nuove dinamiche di carattere territoriale che vengono ad interessare anche il territorio comunale di Spinea. Come riportato in precedenza infatti, appare utile riconsiderare il ruolo di Spinea in relazione alle nuove opere infrastrutturali e intervenendo in termini di riorganizzazione della realtà locale in termini quantitativi e, soprattutto, qualitativi. In tal senso si valuta come l'opzione zero non risulti coerente con la necessità di sviluppo locale e territoriale. Vengono pertanto a seguito comparate le prospettive di sviluppo definite sulla base degli obiettivi generali costruiti all'interno della fase di redazione del PAT.

Analizzando le soluzioni sviluppate si evidenzia in primo luogo come il primo scenario, pur perseguendo obiettivi condivisibili di riduzione del consumo di territorio e di valorizzazione del tessuto esistente, comporti ripercussioni negative.

L'accentramento delle volumetrie mette in campo una serie di considerazioni rilevanti:

- in primo luogo va valutato il campo d'azione, è possibile intervenire secondo tale orientamento all'interno di ambiti precisi, che non necessariamente costituiscono una struttura urbanistica complessa, il rischio è che si vengano a creare delle "isole" all'interno di un contesto che non dialoga con esse;
- per avere reale capacità di recupero e riqualificazione urbana gli interventi dovranno essere caratterizzati da un livello di complessità funzionale di rilievo, accompagnati da un grado estetico-percettivo capace di inserirli all'interno del tessuto esistente;
- va considerato come il reperimento delle risorse necessarie per mettere in campo interventi di tale portata, possa produrre effetti di squilibrio all'interno del mercato e del quadro delle rendite urbane;
- gli effetti reali di recupero e valorizzazione potrebbero risultare sovrastimati, nel momento in cui non si applica una riqualificazione più diffusa, capace di coinvolgere non solamente l'ambito di applicazione degli interventi e l'immediato intorno, non coinvolgendo nel complesso il sistema territoriale ed ambientale;
- la densificazione all'interno di un sistema che già oggi presenta situazioni critiche, soprattutto per la componente della mobilità quanto per la compromissione del sistema storico dell'asse della Miranese, non appare pienamente compatibile con le necessità di sviluppo del comune di Spinea, se applicata in maniera

indifferenziata.

Manca in particolare uno strumento che garantisca un effettivo ritorno in termini di recupero e valorizzazione del tessuto insediativo e ambientale di ampio respiro, definibile con lo strumento del credito edilizio, e del condizionamento allo sviluppo insediativo di quello ambientale.

La seconda opzione, se da un lato risulta capace di definire un ruolo di Spinea all'interno del sistema territoriale, anche rilanciando il mercato immobiliare, comporta effetti negativi. La realizzazione di nuovi sviluppi, in particolare in corrispondenza della SP 81 e della viabilità di progetto a nord mette in gioco un carico residenziale che verrà a gravare ancor più sul sistema viabilistico. Le infrastrutture saranno così caricate da flussi non previsti, e tipologie di traffico incoerenti rispetto la rete infrastrutturale.

Il tessuto così localizzato, oltre a definire un confine preciso di un nuovo sistema urbano di Spinea, verrebbe a produrre un impatto di rilievo all'interno del contesto ambientale e paesaggistico locale, andando a definire nuovi equilibri, che attualmente risultano poco valutabili, poiché dipendenti da una pluralità di variabili limitatamente governabili (alleatorietà del mercato, relazioni con altri contesti insediativi in particolare Porto Marghera). Verrebbero in tal senso a mancare gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica.

Si evidenzia tuttavia come lo scenario assunto dal P.A.T. prenda in considerazione alcuni aspetti dei due scenari sopra analizzati. Per quanto riguarda la prima opzione infatti non si scarta l'ipotesi di trasferire volumi all'interno del tessuto residenziale esistente, superando alcune delle problematiche espresse attraverso lo strumento del credito edilizio. Gli interventi non risulteranno quindi indifferenziati, ma costruiti sulla base valutazioni specifiche a degli strumenti previsti dalla legge urbanistica vigente al fine di legare necessità urbane e istanze private (in particolare per quanto concerne le relazioni tra pubblico e privato).

Al fine di confrontare in modo più diretto ed immediato le tendenze connesse ai diversi scenari elaborati, è stata definita una griglia di confronto. Tale matrice permette di studiare non solo la direttrice assunta dallo scenario analizzato, ma di confrontare anche i diversi scenari tra loro in relazione ai singoli tematismi affrontati. In sintesi le principali azioni che definiscono i tre scenari possono essere così sintetizzate in modo schematico utile a definire una griglia su cui definire una valutazione.

Sulla base infatti di tali azioni sono stati considerati gli effetti che l'attuazione delle singole azioni possono produrre in relazione alle diverse componenti ambientali. Sulla base di tali definizioni sono state sintetizzate le ricadute che si possono venire ad evidenziare sui sistemi che compongono il tessuto territoriale di Spinea. Tale analisi permette di confrontare gli effetti indotti dalla realizzazione dei diversi scenari,

andando ad esprimere dei giudizi di tipo qualitativo di miglioramento, peggioramento o stabilità.

Per la costruzione di questo sistema di valutazione sono state considerate le componenti utilizzate, successivamente, per la definizione degli indicatori. A queste sono stati assegnati dei parametri indicativi che rappresentano il miglioramento (+) peggioramento (-) o mantenimento (=) della situazione attuale, utili ad una valutazione complessiva dell'andamento probabile dello scenario.

| | |
|--------|---|
| Azioni | Scenario 1 |
| | Concentrazione dei volumi |
| | Recupero dei tessuti degradati |
| | Accorpamento degli standard urbanistici |
| | Mantenimento delle aree agricole |
| | Consolidamento della rete naturalistica |
| Azioni | Scenario 2 |
| | Nuove aree residenziali |
| | Recupero dei tessuti degradati |
| | Aumento delle aree a standard |
| | Creazione di polarità urbane |
| Azioni | Scenario 3 |
| | Crescita residenziale contenuta |
| | Aumento delle aree a standard |
| | Recupero dei tessuti degradati |
| | Creazione di polarità urbane |
| | Mantenimento delle aree agricole |
| | Legare crescita urbana alla valorizzazione ambientale |
| | Consolidamento della rete naturalistica |

Definizione delle principali azioni degli scenari di piano

Confrontando le soluzioni considerate si nota come, in modo sintetico, il bilancio degli scenari sia complessivamente positivo relativamente allo scenario I e III, mentre lo scenario II presenta un bilancio neutro, con possibili peggioramenti all'interno di alcune componenti. Dal confronto dei primi due si evidenzia come il disegno previsto dal Piano possa comportare un miglioramento maggiore rispetto allo scenario di Amplificazione. Maggior risalto assume tale analisi se si considera come i due scenari non presentino peggioramenti all'interno di alcuna componente, ma semmai il mantenimento della qualità di alcune componenti.

Valutando lo scenario di Densificazione e quello di piano si nota come la situazione prefigurata sia caratterizzata in modo più rilevante da miglioramenti di carattere sociale e territoriale. Il terzo scenario appare tuttavia più capace di aumentare la qualità non solo degli ambiti costruiti, ma anche quella degli spazi non costruiti. Questa situazione viene considerata di interesse dal momento che tale assetto può venire a generare un processo di integrazione tra valorizzazione del non costruito e qualità del vivere, considerando come la qualità urbana debba essere analizzata ricomprendendo una gamma di elementi che non possono essere più definiti solamente da parametri strettamente urbani o abitativi (standard, dimensione degli alloggi, densità abitativa, ecc.), ma si debba considerare il contesto all'interno del quale si sviluppa la vita dell'individuo, anche in termini di caratteri percettivi e appartenenza ai luoghi del vivere.

Alla luce di tale lettura si considera il terzo scenario come capace di rispondere in modo più attento alle necessità di sviluppo locali, considerando le relazioni che esistano tra necessità abitativa e qualità della crescita urbana e della qualità della vita.

6.4. Scenari definitivi

6.4.1. Piano Adottato

Lo scenario definito in relazione alla prima adozione del piano si sviluppa sulla base di una linea in continuità rispetto le dinamiche insediative che hanno definito la realtà di Spinea negli ultimi anni, confermando la vocazione quale polo residenziale dell'area metropolitana che si sviluppa a partire dal nucleo veneziano, evidenziando comunque una propria identità.

Questo ha significa approfondire la relazione tra necessità insediative e qualità degli spazi, considerando in modo specifico il tessuto costruito quanto il non costruito. Questo si è tradotto con la necessità di legare la crescita residenziale ad una serie di tematiche utili a definire una maggiore qualità dei luoghi: considerare la dotazione di servizi e di elementi capaci di ridefinire un contesto naturalistico locale quanto territoriale.

Il piano considera primario dare una risposta alle necessità insediative,

in termini di sviluppo, ma ancor più in termini di qualità del vivere. Vengono previsti interventi di nuova edificazione, a consolidamento del tessuto esistente, così come interventi di recupero e riqualificazione degli ambiti degradati o compromessi.

La soluzione adottata dal piano considera la necessità di agire all'interno del tessuto esistente anche con azioni di maggior densificazione, valutando la necessità di ridurre il consumo di suolo. Si sviluppa un approccio di aumento contenuto delle volumetrie all'interno del tessuto esistente al fine di evitare la creazione di "isole fuori scala" all'interno di un tessuto a bassa densità, che risulterebbero quindi slegate dal contesto locale. Tale soluzione può essere adottata solo all'interno di particolari situazioni e contesti capaci di autoqualificarsi proprio per questo effetto di "scollamento". Da considerare come gli ambiti dovranno essere caratterizzati da un livello qualitativo alto, sia dal punto di vista estetico-percettivo che funzionale.

Viene inoltre considerata la relazione tra crescita urbana e valorizzazione ambientale, lo sviluppo del sistema insediativo e la naturalizzazione sono legati mediante l'istituzione del credito edilizio. Se infatti da un lato si attuano processi di riduzione di superficie naturale, o si introducono elementi di disturbo (carico antropico), dall'altro si operano azioni di miglioramento della qualità e capacità ecologica, andando a bilanciare la perdita di superficie di valore ambientale con l'aumento del valore della superficie a disposizione (superficie naturale equivalente). Il credito edilizio permette infatti di creare un sistema di redistribuzione dell'edificato in funzione delle necessità residenziali e ambientali, lasciando liberi gli ambiti caratterizzati da valenze e potenzialità naturalistiche senza andare a creare situazioni di sperequazione fondiaria, agendo all'interno del quadro comunale complessivo. In sintesi: mediante il credito edilizio si lega la delocalizzazione dei volumi incongrui dal centro, per far posto alla nuova piazza di Spinea, e la naturalizzazione degli spazi agricoli, mediante la formazione dei ambiti forestati che possono venire a strutturare un sistema di valenza eco relazionale, oltre che di definizione di un nuovo contesto paesaggistico.

6.4.2. Il Nuovo Scenario

A partire dal piano nella sua forma adottata, la nuova proposta si sviluppa in considerazione di un'ottica di riduzione della componente quantitativa delle potenzialità di trasformazione. Questo comporta una riconsiderazione dei pesi insediativi, e quindi delle scelte di trasformazione delle componenti del tessuto territoriale che a queste si relazionano. Si tratta in particolare di dover riconsiderare la definizione degli ambiti di possibile espansione insediativa, il dimensionamento degli spazi a servizio e gli ambiti di forestazione.

Le logiche che hanno spinto alla ridefinizione del Piano sono legate a scelte di voler affermare come Spinea non necessiti di uno sviluppo

mirato all'aumento insediativo ricalcando le dinamiche evolutive degli ultimi anni, ma riconsiderando le modalità di intervento in termini di qualità territoriale. Questo si traduce con una definizione di un minor aumento di spazi costruiti e una maggior tutela degli spazi aperti, pur riconfermando le necessità di crescita abitativa. In particolare quest'ultimo punto viene affermato sulla base della consapevolezza del sistema territoriale entro cui Spinea si viene ad inserire, quello dell'are di prima cintura urbana del nucleo di Venezia. Viene quindi riconosciuta la necessità di dare una risposta alla crescita urbana legata allo sviluppo non solo sotto il profilo locale, ma territoriale.

In considerazione del ruolo che il territorio di Spinea ha deciso di assumere in funzione dell'assetto complessivo dell'area veneziana, lo scenario sviluppato ammette un aumento della popolazione anche superiore alla crescita fisiologica, in risposta a dinamiche abitative di un bacini che vanno oltre i confini comunali. Tale crescita demografica viene governata attraverso la definizione di ambiti di recupero del patrimonio insediativo esistente ed una crescita urbana concentrata, che riduce il consumo del suolo rispetto al disegno prefigurato nel PAT adottato. Questo con una doppia funzione: il contenimento della trasformazione del territorio e l'aumento della qualità degli spazi.

Per quanto riguarda il primo aspetto, in particolare, la riduzione di occupazione di suolo agricolo si definisce sia attraverso la riconsiderazione delle possibili linee di sviluppo insediativo che attraverso la riconsiderazione delle aree di preferenziale forestazione, in funzione di una localizzazione meno ampia e più funzionale alla definizione di un disegno territoriale, con l'intento di definire un primo sistema ambientale su cui si potranno appoggiare futuri interventi di natura ambientale. Da considerare come, alla luce del ruolo prevalentemente residenziale che Spinea viene ad assumere all'interno del sistema dell'area metropolitana veneziana, lo sviluppo delle aree produttive viene ridotto, con la possibilità di interventi legati al consolidamento funzionale dell'esistente.

6.5. Comparazione della alternative di piano

I due scenari che si sono quindi venuti a delineare fanno riferimento, un primo al disegno del territorio prefigurato dal PAT adottato con DCC n° 37 del 20 aprile 2009, e il secondo ad una definizione di scelte legate al contenimento delle trasformazioni territoriali.

Il nuovo scenario non viene a modificare gli obiettivi principali del Piano, andando a riconsiderare in termini di riduzione delle possibili espansioni insediative in disegno del sistema urbano. Vengono infatti ridotti alcuni ambiti di espansione insediativi, in particolare per quanto riguarda il tessuto produttivo. Questo si traduce con una riduzione dell'occupazione di suolo, a fronte di un aumento della densità

insediativa all'interno dell'abitato. l'aumento del carico insediativo all'interno di un sistema già costruito è funzionale all'individuazione di azioni di recupero e riordino del tessuto esistente, che all'oggi appare caratterizzato da ampie aree da riqualificare.

In tal senso la nuova proposta di piano appare migliorativa considerando il doppio aspetto: riduzione del consumo di suolo unitamente alla potenzialità di recuperare l'edificato l'esistente.

La nuova proposta interviene anche in riduzione delle aree di presenziale forestazione. Questo si traduce con un minor sviluppo delle valenze di carattere ambientale e paesaggistico, in particolare lungo margine meridionale. Tale prospettiva comporta il mantenimento della struttura agricola del territorio, che gestita in modo corretto sotto il profilo della coerenza tra produttività agricola e aumento della biodiversità, potrà venire a definire uno scenario comunque migliorativo rispetto lo stato attuale. Gli ambiti di forestazione all'interno di questa nuova visione sono funzionali alla creazione di un sistema verde compensativo e mitigativo degli effetti del Passante.

Per quanto riguarda la dotazione di servizi e gli interventi diretti di recupero del tessuto esistente, i due scenari si sviluppano allo stesso modo.

La valutazione si sviluppa in termini di alterazioni di tipo qualitative, andando a definire, per ogni singolo elemento che costituisce lo stato dei diversi sistema fisici, se lo scenario attua, prevedibilmente, effetti migliorativi o peggiorativi (+ o -) bassi o alti (1 o 2). Nel caso si preveda una sostanziale invarianza rispetto la componente è stato assegnato un valore pari a 0.

È stata quindi calcolata, tramite somma algebrica, una sintesi degli effetti per ogni singolo sistema e una per lo scenario complessivo.

La tabella a seguito sintetizza l'analisi svolta.

| Sistema | Componente | Scenario 0 | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 -Piano adottato | Scenario 4 - Nuova stesura |
|----------------|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Fisico | Assetto idrogeologico | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Impermeabilizzazione | -1 | 1 | -1 | 0 | 0 |
| | Qualità dell'aria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Qualità dell'acqua | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | <i>Sintesi</i> | -1 | 1 | -1 | 0 | 0 |
| Ambientale | Rete ecologica locale | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| | Aree di interesse ambientale | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| | <i>Sintesi</i> | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 |
| Territoriale | Recupero degli elementi di degrado | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| | Recupero del tessuto residenziale | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Consumo della superficie agricola | 0 | 1 | -1 | 0 | 0 |
| | Creazione di poli territoriali | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | <i>Sintesi</i> | 2 | 3 | 0 | 3 | 4 |
| Sociale | Densità abitativa | 0 | -1 | 1 | 0 | 1 |
| | Servizi | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | <i>Sintesi</i> | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 |
| Paesaggistico | Elementi puntuali | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| | Quadri paesaggistici | 0 | 0 | -1 | 1 | 1 |
| | <i>Sintesi</i> | 1 | 0 | -1 | 2 | 2 |
| | Totale | 4 | 7 | 2 | 10 | 12 |

L'analisi evidenzia alcuni aspetti evidenziati già in prima fase di confronto degli scenari. Si nota infatti come il sistema ambientale nel caso del PAT adottato sia interessato da interventi capaci di maggiore valorizzazione. Similmente il sistema paesaggistico risente, seppur in maniera marginale, di una diminuzione delle valenze percettive, proprio in relazione al minor sviluppo di elementi capaci di definire un contesto paesaggistico di rilievo.

Andando a considerare la componente sociale si evidenzia come tutti gli aspetti che definiscono la qualità del vivere siano caratterizzati da un aumento in relazione al nuovo assetto proposto.

Si considera in tal senso migliorativo il disegno prefigurato dalla nuova proposta di Piano rispetto lo strumento adottato, considerando come il gli interventi legati alla sistemazione e gestione del contesto agricolo potranno venire a ridurre le possibile perdite di valore ambientale riscontrate dall'analisi. Va tuttavia evidenziato come tale situazione, in relazione alla componente ambientale, non significhi

una riduzione del valore ambientale attuale, dal momento che il piano adottato andava a migliorare in modo consistente lo stato naturalistico e paesaggistico del contesto locale di Spinea.

Rispetto alla situazione attuale, quindi, il nuovo assetto prospettato assicura un mantenimento e aumento della qualità ambientale, con una maggiore valorizzazione degli elementi che definiscono la qualità urbana secondo un modello di sviluppo coerente con il contesto territoriale a cui Spinea appartiene, che deve articolarsi attraverso il recupero dell'esistente, la maggiore aggregazione urbana, innalzando la dotazione di standard a servizio della crescita di popolazione urbana, che quindi richiede una certa qualità degli spazi abitativi e pubblici.

6.6. Valutazione degli effetti determinati dalle azioni di piano

La valutazione degli effetti del piano è stata condotta in due momenti. In prima fase sono stati definiti i probabili impatti generati dall'implementazione delle scelte di piano, all'interno di un'ottica complessiva. In seconda istanza sono stati simulati gli effetti del piano in termini di alterazione di alcuni fattori chiave, uno positivo, il grado di naturalità, e uno negativo, il sistema delle pressioni antropiche.

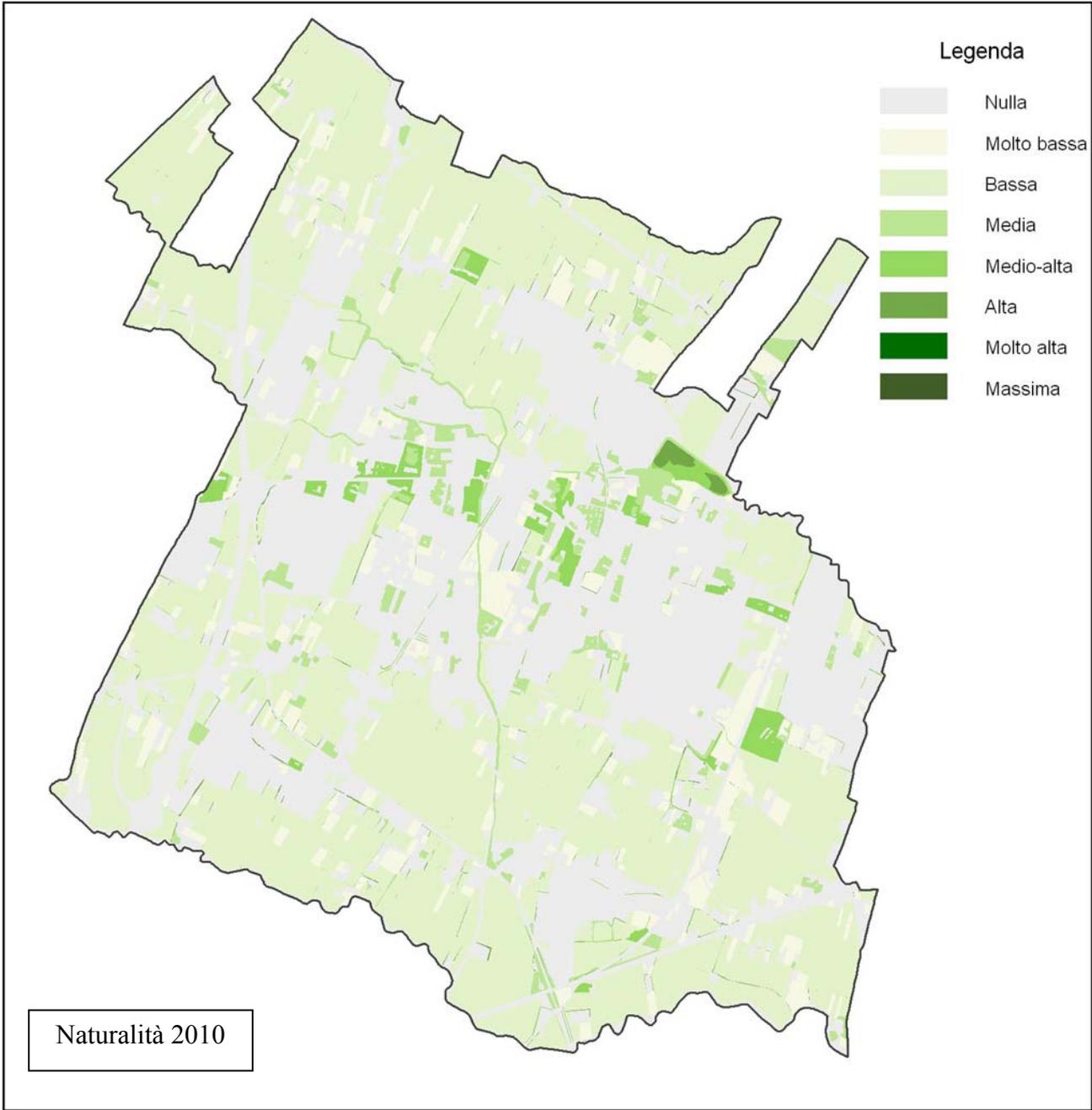
L'analisi del grado di naturalità è stata condotta a partire dallo stato di fatto, identificando e suddividendo gli spazi non costruiti in base alle loro caratteristiche e funzionalità naturalistiche-ecologiche. L'analisi così sviluppata ha permesso di costruire una classificazione basata sull'identificazione della tipologia di ambiente, suddiviso a sua volta in funzione delle caratteristiche di stato. Per ogni tipologia di stato è stato assegnato un valore che ne definisce l'indice di qualità ambientale. Tale classificazione ha così portato alla seguente organizzazione:

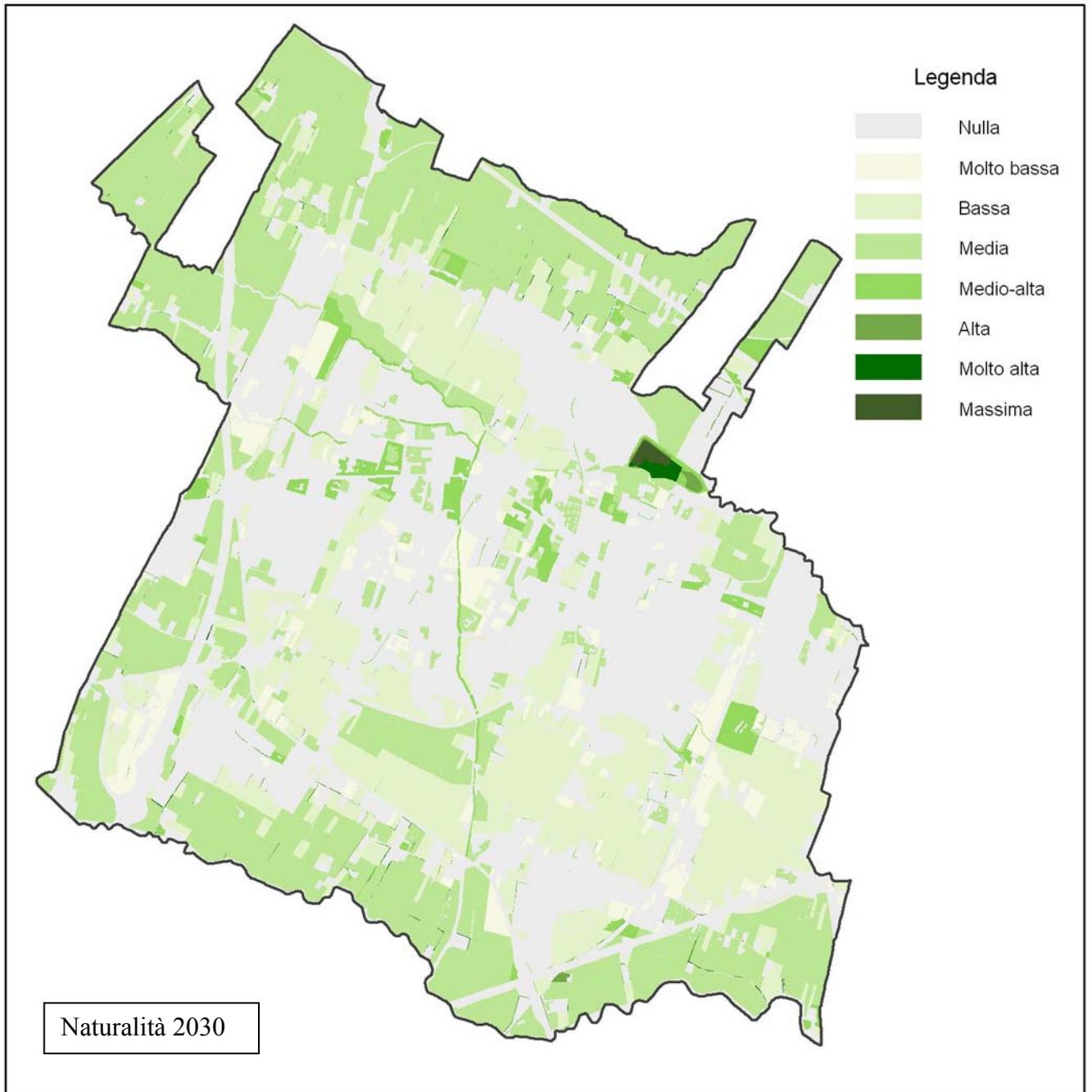
| Ambiente | stato |
|-------------------------|--------------------|
| Habitat | ottimo |
| | sufficiente |
| | insufficiente |
| | pessimo |
| Zone trasformate rurali | colture legnose |
| | monocolture |
| Siepi e filari | sufficiente |
| | insufficiente |
| Zone trasformate urbane | giardini complessi |
| | giardini alberati |
| | cortili |

L'individuazione delle aree così classificate è stata condotta sia per quanto riguarda lo stato di fatto, che per il disegno che viene previsto

dal P.A.T., restituendo in modo diretto un immagine degli effetti voluti.

Tale analisi è risultata inoltre funzionale alla costruzione degli indicatori del sistema ambientale.





Confrontando lo stato di fatto con quello previsto dal piano si nota come le espansioni urbane siano la fonte principale di riduzione delle aree di valore ambientale. Le aree maggiormente interessate tuttavia sono caratterizzate da un basso peso ambientale, risultando in larga parte destinate ad attività agricola in zona periurbana, con una bassa valenza ambientale di per se o come elementi di connessione.

Si considera inoltre una possibile riduzione del valore naturalistico di alcune aree sottoposte ad interventi di riqualificazione, in particolare in relazione all'area SFMR e ex fornace Cavasin. In questi casi si considera una riduzione del valore naturalistico contenuto, valutando come gli interventi, pur andando a sottrarre aree oggi caratterizzate da elementi naturalistici anche di interesse, saranno caratterizzati da una attenzione particolare nei riguardi del contesto e della relazione con gli elementi di valore naturalistico e paesaggistico.

A fronte di tali riduzioni si verifica un aumento del valore ambientale, definito da un aumento della qualità naturalistica di particolari ambiti o elementi, che assumono rilevanza per la capacità connettiva del sistema, quanto per la possibilità di creare zone cuscinetto.

Quota parte di tale sviluppo si lega in modo diretto al Passante di Mestre, in relazione al sistema di mitigazione che si articola lungo il margine occidentale del confine comunale, quanto ad interventi diffusi all'interno delle aree agricole, volti al ripristino delle strutture vegetali capaci di aumentare il grado di biodiversità e strutturare il territorio come elemento di potenziale connessione ecologica.

La seconda fase della valutazione delle ricadute è stata sviluppata definendo, per ogni azione prevista, gli effetti che possono venirsi.

Una volta stabiliti gli obiettivi, il piano delinea le azioni che si rendono necessarie per il raggiungimento degli obiettivi stessi. L'esecuzione di tali azioni comporta inevitabilmente il manifestarsi di alcuni effetti che possono essere positivi o negativi, manifestabili sul breve o sul lungo periodo. Vengono quindi identificate le possibilità di riduzione dell'impatto valutando la fattibilità di attuare degli interventi di mitigazione o la possibilità di attuare processi di reversibilità delle trasformazioni indotte.

Per quanto riguarda la definizione degli effetti sono state individuate le ricadute a livello generale e più dirette, indicando effetti che definiscono un nuovo stato dell'ambiente, all'interno del quale si vengono a generare trasformazioni a cascata. Considerando il livello dell'oggetto sottoposto a valutazione, va precisato che si renderà necessaria una valutazione più approfondita in coerenza con una maggior definizione delle trasformazioni e degli impatti dovrà essere definita sulla base di appositi studi puntuali e specifici in relazione agli interventi diretti sul territorio, sulla base della vigente normativa in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

Gli effetti sono stati così definiti:

| | |
|--|---|
| Effetto nullo o voce non significativa | |
| Effetto positivo | ☺ |
| Effetto negativo | ☹ |
| Nel breve periodo | ↓ |
| Nel lungo periodo | → |
| Effetto che può essere mitigato | ○ |
| Effetto che non può essere mitigato | ● |
| Effetto reversibile | □ |
| Effetto non reversibile | ■ |

| SISTEMA | Obiettivo | Strategia | AZIONE / STRATEGIA (art. delle N. di A. di riferimento) | Effetti | Tipologia degli effetti | | | |
|---------|--|--|--|---|-------------------------|---|---|---|
| Fisico | Messa in sicurezza del territorio da eventuali esondazioni o ristagno di acqua | Riduzione dei rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità idraulica | Prevedere nuove urbanizzazioni che tengano conto della capacità della rete scolante (art. 13) | Limitare le trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumentare la sicurezza per la popolazione per il territorio | ☺ | → | | |
| | Difesa idrogeologica | Riduzione dei rischi nelle aree classificate con gradi di pericolosità idrogeologica | Salvaguardare le vie di deflusso dell'acqua per garantire lo scolo ed eliminare le possibilità di ristagno (art. 13) | Limitare le trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumentare la sicurezza per la popolazione per il territorio | ☺ | → | | |

| SISTEMA | Obiettivo | Strategia | AZIONE / STRATEGIA (art. delle N. di A. di riferimento) | Effetti | Tipologia degli effetti | | | |
|----------|---|---|---|--|----------------------------------|---|---|---|
| Ambiente | Aumento della biodiversità | Salvaguardia e conservazione dell'habitat naturale (flora e fauna) | Ricostruzione della flora arboreo - arbustiva degli ambienti boschivi di pianura (art. 10) | Sottrazione di territorio alle trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Sottrazione di spazi agricoli | ☹ | ↓ | ○ | □ |
| | | | | Aumento della qualità ambientale | ☺ | ↓ | | |
| | | | Naturalizzazione e nuova forestazione (art.10) | Sottrazione di territorio alle trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Sottrazione di spazi agricoli | ☹ | ↓ | ○ | □ |
| | | | | Aumento della qualità ambientale | ☺ | ↓ | | |
| | Ripristino della continuità e realizzazione di un sistema integrato di rete ecologica | individuazione dei corridoi ecologici di connessione tra le aree naturali relitte e dei nodi locali | Individuazione delle aree preferenziali di forestazione (art. 9) con funzione di integrazione dei principali corridoi ecologici | Sottrazione di territorio alle trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumento della qualità ambientale | ☺ | → | | |
| | | | ripristino della continuità dei corridoi ecologici (art. 10) | Sottrazione di territorio alle trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumento della qualità ambientale | ☺ | → | | |
| | | | limitazione dell' impatto delle barriere mediante la predisposizione misure di compensazione (art. 10) | Aumento della qualità ambientale | ☺ | ↓ | | |
| | | | | realizzazione di varchi infrastrutturali consentendo attraversamenti della fauna (art.10). | Aumento della qualità ambientale | ☺ | ↓ | |

| SISTEMA | Obiettivo | Strategia | AZIONE / STRATEGIA (art. delle N. di A. di riferimento) | Effetti | Tipologia degli effetti | | | |
|---------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Sociale | Evitare la dispersione delle risorse | Incremento della densità territoriale | Limitare le trasformazioni (art. 14) | Limitare le trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | Favorire tipologie insediative finalizzati a limitare l'uso di superficie (art. 14) | Minor consumo di suolo | ☺ | ↓ | | |
| | Efficienze ed efficacia dei servizi pubblici | Intervenire all'interno del tessuto esistente | Incrementare la dotazione dei servizi pubblici in funzione delle necessità (art. 14) | Aumento della qualità urbana | ☺ | ↓ | | |
| | | | Aumentare l'accessibilità dei servizi esistenti (art. 14) | Aumento della qualità urbana | ☺ | ↓ | | |

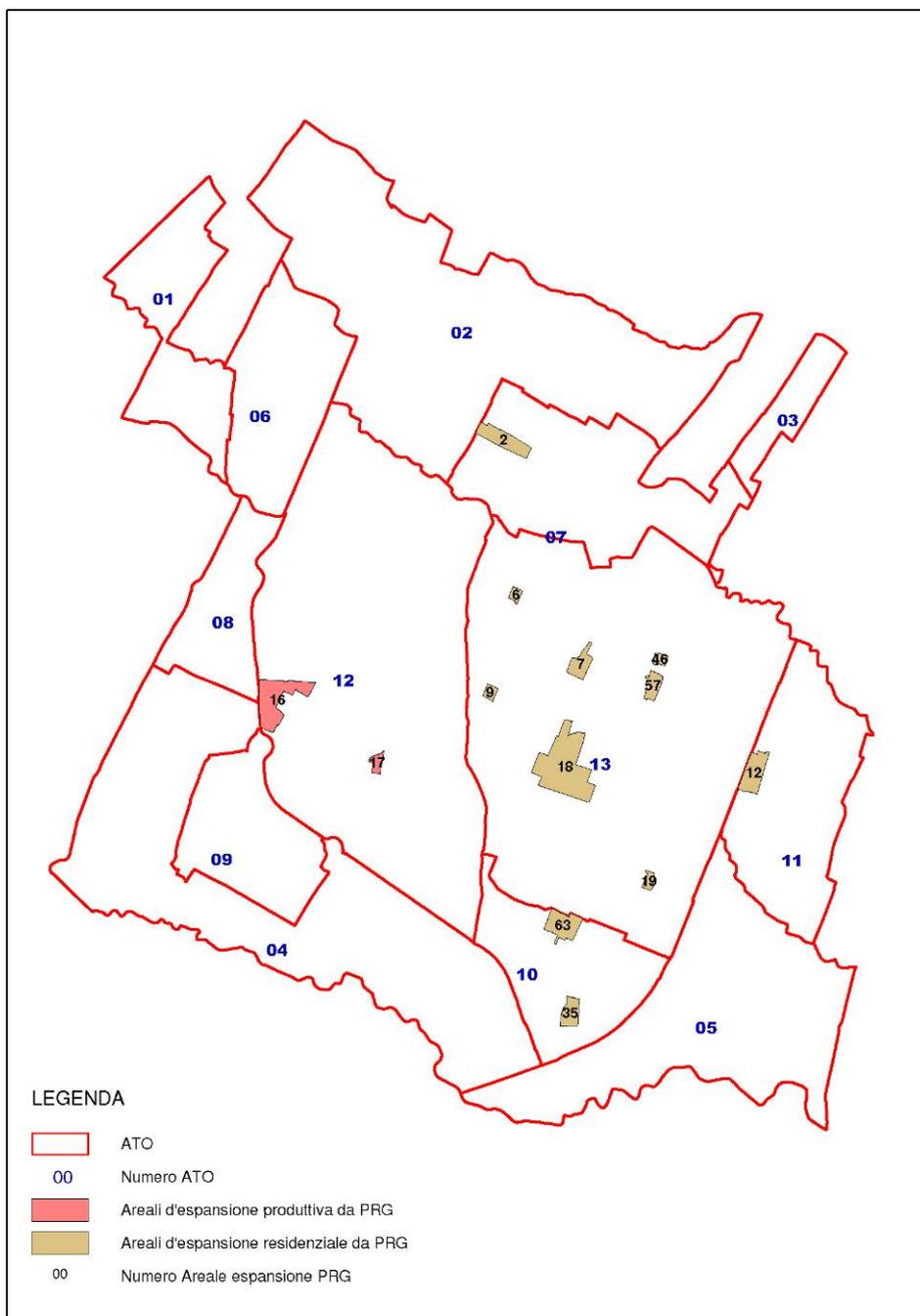
| SISTEMA | Obiettivo | Strategia | AZIONE / STRATEGIA (art. delle N. di A. di riferimento) | Effetti | Tipologia degli effetti | | | |
|-----------|---|--|--|-------------------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Paesaggio | Creazione di un sistema territoriale di valore fruibile | Tutela degli ambiti territoriali di importanza paesaggistica | riqualificazione del paesaggio (art. 9) e sua valorizzazione (art. 9) | Limitare le trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | | predisposizione di interventi di restauro paesistico (art. 9) | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | Individuazione dei coni visuali | conservazione e valorizzazione dei coni visuali (art. 9) | Limitare le trasformazioni | ☺ ☹ | ↓ | ● | □ |
| | | | | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | Predisposizione della rete di itinerari di interesse storico testimoniale e paesaggistico | salvaguardia dei manufatti e delle attrezzature di arredo agli itinerari esistenti e predisposizione di nuovi itinerari se necessario (art. 9) | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | | | Aumento della qualità urbana | ☺ | ↓ | | |
| | | Tutela dei contesti figurativi | conservazione e valorizzazione dei contesti figurativi (art. 9) | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | Tutela dei centri storici, dei percorsi monumentali, degli edifici storico - testimoniali e dei manufatti di archeologia industriale | Valorizzazione e riqualificazione delle invariante di natura storico - monumentale (art. 11) | Aumento della qualità paesaggistica | ☺ | ↓ | | |
| | | | | Aumento della qualità urbana | ☺ | ↓ | | |

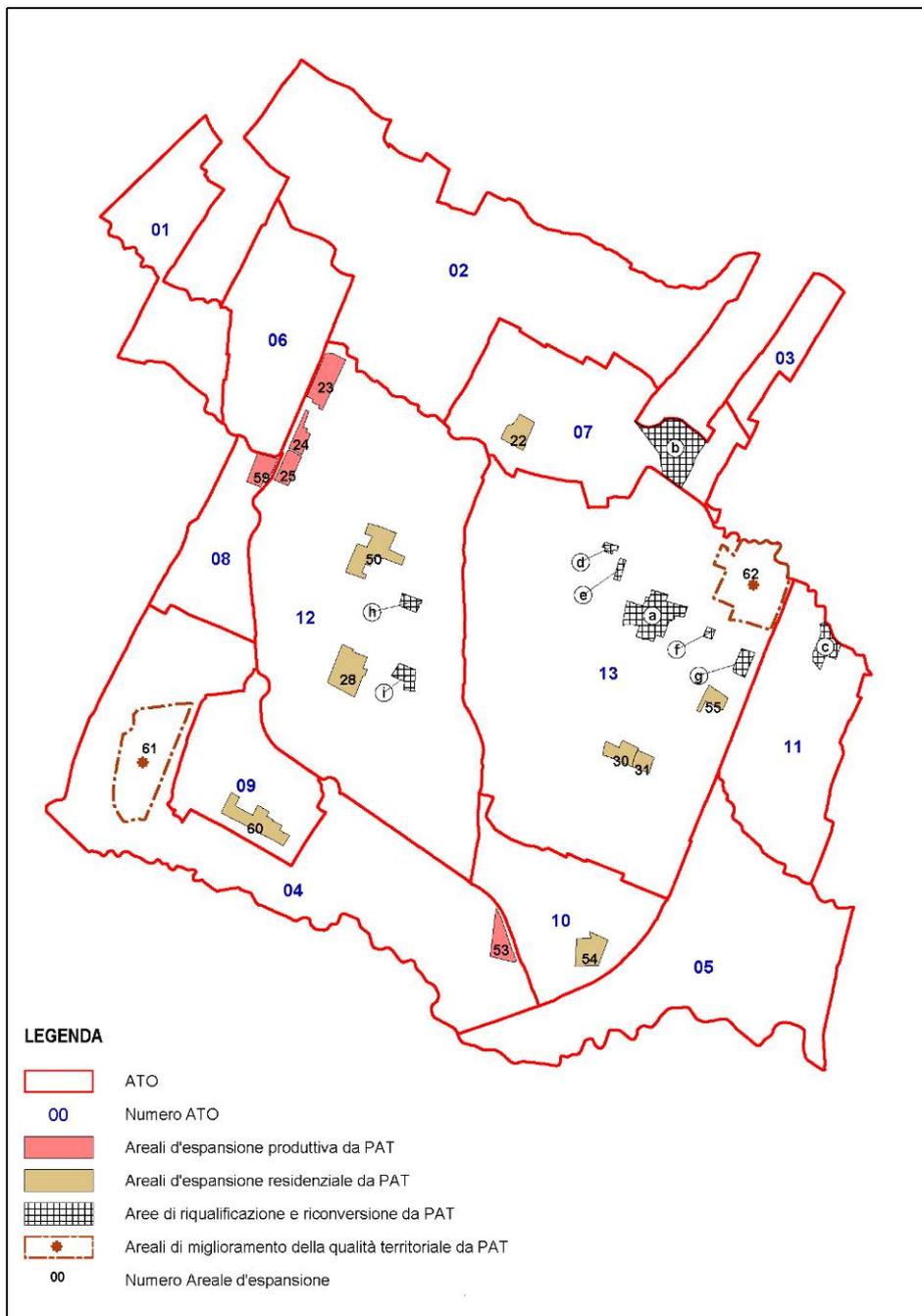
6.7. Valutazione delle azioni di piano

Si è provveduto quindi a sviluppare le matrici di definizione degli effetti per le singole ATO e una sintetica che riporta in modo complessivo le ricadute all'interno del territorio comunale.

I progressivi degli ambiti di intervento derivano da quanto sviluppato in fase di redazione del dimensionamento del PAT, così come riportato nelle cartografie e a seguito.

Sono state, in corrispondenza della matrice di sintesi dei totali, riportate le tipologie di mitigazione considerate in fase valutative, riprese all'interno dell'apposito cap. 10, e che dovranno essere adottate in sede di progettazione di dettaglio, in riferimento delle azioni principali di piano. Si evidenzia come si tratti di indicazioni funzionali allo sviluppo di maggior dettaglio degli aspetti mitigativi, da relazionarsi con il piano di monitoraggio ambientale.





Analizzando nello specifico le azioni strategiche si evidenzia come il tessuto consolidato comporti delle perdite delle valenze ambientali legate in primo luogo al consumo di uso del suolo, in considerazione dell'attuale superficie utilizzata. Tale aspetto rappresenta una fotografia dello stato attuale, il valore di tale situazione non rappresenta una futura alterazione ma fornisce una lettura dello stato attuale all'interno del quale si verranno ad attuare altre azioni, permettendo in tal senso una valutazione degli effetti cumulativi. Si evidenzia come maggiormente significativo sia l'occupazione del suolo all'interno delle ATO 9, 11, 12e 13, aree di maggior densità abitativa. Si nota di contro come le componenti socio-economiche siano caratterizzate da valori elevati, dal momento che all'interno di tali ambiti si svolge l'attività abitativa ed economica di Spinea. I due parametri analizzati fin qui si bilanciano, evidenziando come al fine di permettere un sviluppo abitativo, e quindi sociale, vi sia necessità di utilizzare il territorio per fini abitativi, ricordando come all'interno del tessuto consolidato siano localizzati anche i servizi di interesse comune.

Si nota inoltre come vi siano aspetti negativi legati alla qualità dell'aria e dell'acqua, considerando come per larga parte il tessuto urbano sia costituito da un patrimonio edilizio che ha più di 30 anni, e che quindi caratterizzato da modelli costruttivi con limitata capacità di contenimento delle emissioni. Si nota tuttavia all'interno del tessuto esistente la presenza di un disegno e la localizzazione di alcune strutture e spazi capaci di identificare e qualificare il contesto urbano, in particolare in ragione della presenza di manufatti storici e spazi verdi che valorizzano le componenti del paesaggio urbano e storico culturale.

L'edificazione diffusa, estremamente limitata permette di tutelare gli aspetti tipici della realtà rurale periurbana, non ancora compromessa, in particolare all'interno dell'ATO 4, in riferimento a scelte già attuate in sede di PRG vigente, con l'ampliamento dell'area posta a sud della SP 81, al fine di definire un sistema più articolato e capace di tutelare in modo maggiormente significativo il contesto. La possibilità edificatoria, peraltro estremamente contenuta, può andare ad incidere in termini di occupazione di superficie agricola, permettendo tuttavia di valorizzare, se correttamente gestita, la componente tradizionale di tali aree, che vengono a definire una linea di transizione tra l'area rurale e l'elemento antropico della SP 81. Proprio in considerazione di tale aspetto la realizzazione di sistemi vegetali potrà avere un effetto di valorizzazione e mitigazione in termini di migliore integrazione sotto il profilo paesaggistico. La tutela degli spazi liberi, di carattere

agrario, contenuti all'interno di tali aree è salvaguardata in ragione della limitata potenzialità edificatoria. In sede di progettazione di dettaglio sarà opportuno definire progetti che tendano a collocare i nuovi volumi in continuità o prossimità di quelli esistenti.

Le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana potranno avere effetti migliorativi rispetto alcune situazioni negative osservate all'interno del tessuto consolidato. Si tratta infatti di intervenire in termini di recupero dei manufatti esistenti, e riorganizzazione degli spazi interni, attraverso opere legate in larga parte alla riqualificazione edilizia, anche attraverso demolizione e ricostruzione, riaccorpamento di volumi esistenti, restauro o adeguamento tecnico e tecnologico. Si tratta di azioni che inserendosi all'interno del tessuto esistente potranno avere effetti migliorativi in termini di riqualificazione del paesaggio urbano, in particolare nelle ATO 11, 12 e 13, con ricadute positive anche in termini di qualità dell'aria e sulla salute umana grazie alla rimozione di situazioni potenzialmente pericolose, andando di riflesso a produrre effetti positivi in termini socio-economici aumentando la qualità della vita e rivitalizzando il mercato immobiliare.

Tutte le aree previste all'interno del PAT derivano dall'attuale quadro pianificatorio comunale, sia in termini localizzativi e dimensionali che in riferimento alle azioni da attuarsi al loro interno.

Le aree per interventi diretti al miglioramento della qualità territoriale introdotti dal PAT comporta effetti diversificati in considerazione dei due ambiti previsti.

Il primo (n° 61), localizzato all'interno dell'ATO 4, produrrà effetti significativi in termini di miglioramento delle componenti socio-economiche in ragione delle attività di carattere commerciale-direzionale e dei servizi di valenza territoriale che all'interno dell'area saranno localizzati, capaci di coinvolgere un bacino extra comunale in considerazione del livello di accessibilità definito dal sistema infrastrutturale qui presente; l'intervento non appare capace di produrre effetti negativi di rilievo dal momento che si viene ad agire in corrispondenza di un'area all'oggi interclusa tra grandi assi viari, e che quindi non rientra all'interno elementi del sistema ecorelazionale, e che al contempo non è caratterizzata da significatività di tipo paesaggistico. La progettazione e realizzazione degli interventi all'interno dell'area dovrà comunque essere guidata da principi di valorizzazione estetica anche in ragione della sua funzione di "porta d'accesso" a Spinea, accompagnata quindi da opere di mitigazione funzionali all'inserimento delle nuove strutture per quanto riguarda l'aspetto percettivo e il mantenimento dell'assetto fisico del contesto. Tale ambito, introdotto dal PAT adottato e riconfermato dal PAT

riadottato appare pertanto in linea con le strategie di sviluppo definite dal piano stesso, quanto dalla pianificazione sovraordinata, senza comportare effetti negativi in termini di assetto ambientale.

La seconda area (n° 62), situata in prossimità dell'abitato all'interno dell'ATO 13, trova la sua forza nella capacità di riorganizzare e valorizzare un contesto a chiara propensione urbana. La scelta di localizzare all'interno servizi di scala locale e sovralocale produrrà effetti di valorizzazione delle componenti socio-economiche non solo entro i limiti dell'area di intervento, ma anche in corrispondenza delle aree limitrofe. Questo si traduce anche in relazione alla capacità di migliorare il paesaggio urbano di una delle porte d'accesso al centro di Spinea. Si valuta come la localizzazione al suo interno di servizi e attività commerciali e residenza, necessarie per rendere fattibile l'intervento e esprimere a pieno la sua funzione urbana, potrà comportare effetti peggiorativi in relazione alla qualità dell'aria in ragione del traffico che le attività potranno attrarre. Si tratta di una situazione che non può essere mitigata a pieno a puntale all'interno dell'ambito di intervento, ma che potrà essere contenuta sviluppando un sistema di mobilità alternativa in ragione del nodo del SFMR. Prevedendo all'interno dell'ambito attività ricreative e socio-sanitarie, si può considerare positivamente l'effetto all'interno della componente della salute umana.

Rispetto alla prospettiva delineata all'interno del PAT adottato in prima fase, le ricadute all'interno della componente socio-economica appaiono maggiormente significative. Il PAT nella sua prima stesura considerava interventi maggiormente legati al disegno di un'immagine della nuova porta d'accesso urbana, in relazione alla possibilità di localizzare attività direzionali, servizi e strutture ricettive, oltre che residenziali. Tale approccio, pur definendo una situazione migliorativa per le componenti socio-economiche, risulta meno incisivo rispetto alla nuova prospettiva.

Per quanto riguarda gli ambiti di riqualificazione e riconversione si evidenzia come quelli ricompresi all'interno dell'ATO 13 rientrino complessivamente nella strategia di riqualificazione e valorizzazione del centro urbano di Spinea. In particolare gli ambiti a, d, e, f si strutturano in funzione della creazione di un centro riconoscibile e qualificante, andando a recuperare la realtà urbana delle piazze (ambito *a*) e degli spazi ed edifici di interesse storico-testimoniale (ambiti *d, e, f*). Si tratta di azioni che produrranno un aumento della qualità del paesaggio urbano, incidendo in tal senso sugli aspetti socio-economici del tessuto urbano anche limitrofo. In particolare l'ambito di Piazza Marconi svolge un ruolo centrale per la ridefinizione dell'immagine urbana. Considerando come si tratti di

ambiti presenti all'interno del tessuto urbano non si prevedono effetti peggiorativi per le componenti di carattere naturalistico e fisico.

Analizzando l'ambito dell'ex Fornace Cavasin (*b*), si evidenzia come la realizzazione dell'intervento di recupero del manufatto e valorizzazione del suo contesto di riferimento potranno produrre miglioramenti non solo all'interno delle componenti paesaggistiche e storico-testimoniali, data la valenza dell'edificio, ma anche in considerazioni delle potenzialità naturalistiche in ragione della prossimità ad aree e sistemi che rientrano all'interno del sistema ecorelazionale locale (parco Nuove Gemme e corsi d'acqua). Dal punto di vista delle funzioni localizzabili, trattandosi di servizi alla collettività, anche di carattere sovralocale, si considera di particolare significatività l'effetto di valorizzazione socio-economica integrata al recupero del patrimonio storico e delle valenze naturalistiche.

L'ambito *c*, Barchessa di villa Pusterla, è funzionale al recupero di una porzione del patrimonio storico della frazione di Graspò d'Uva, legandolo alla creazione di un luogo capace di valorizzare il tessuto urbano limitrofo dal punto di vista qualitativo dando impulso a una rivitalizzazione del tessuto in termini di attività commerciali di carattere locale. Si tratta di un intervento che verrà a sottrarre un'area agricola localizzata marginalmente rispetto il tessuto urbano esistente e di nuova formazione, sarà pertanto necessario attuare azioni capaci di assicurare il mantenimento dell'assetto idraulico esistente e interventi necessari all'integrazione visiva e funzionale tra l'area oggetto di intervento e il sistema degli spazi aperti situato ad est e il corso d'acqua posto a nord, anche in ragione della sua valenza ecorelazionale.

Gli ambiti *h* e *i*, individuati all'interno dell'ATO 12, vengono a completare il disegno urbano del tessuto abitativo, occupando spazi vuoti interclusi. Questo significa, pur trasformando spazi non costruiti, non compromettere in modo in alcun modo l'assetto della componente rurale né il disegno del territorio, e ancor più non alterare il sistema naturalistico locale, trattandosi di fatto di spazi di risulta. Entrambe le aree sono funzionali al recupero di spazi e situazioni che necessitano di una maggiore funzionalità urbana, in termini di servizi e qualità fisica e funzionale. In particolare l'ambito di Via Pozuoli (*i*), completa il polo sportivo dell'area del Villaggio dei Fiori, riorganizzano gli spazi liberi qui presenti e il manufatto ricompreso nell'area. L'ambito di via Desenzano (*h*) è utile alla valorizzazione, soprattutto sociale, del contesto urbano all'oggi interessato da quasi esclusivamente da attività residenziali, diventando un elemento di connessione tra l'area a servizio posta ad est e il sistema urbano ad ovest.

Tutti questi ambiti di riqualificazione e riconversione sono stati

introdotti dal PAT e mantengono i medesimi perimetri e funzioni sia nel PAT adottato che riadottato, considerandone l'interesse in termini di valenza socio-economica e la limitata capacità di produrre effetti negativi.

Per quanto riguarda le azioni legate alle Linee di sviluppo insediativo si analizzano in prima istanza quelle derivanti da PRG, e quindi riconfermate all'interno del PAT. Si tratta delle aree 2, 6, 7, 9, 18, 19, 35, 46, 57 e 63. Si evidenzia in primo luogo come gli ambiti 6, 19 e 46, situati all'interno dell'ATO 13, non comportino effetti significativi in termini di sottrazione di suolo, dal momento che si tratta di ambiti di contenute dimensioni, in particolare ambiti 6 e 46, ma soprattutto che risultano spazi interclusi all'interno del tessuto urbano, e quindi a chiara vocazione residenziale. Per gli ambiti 2, 7, 9, 35, 57 e 63 si evidenzia un consumo di suolo ad uso agricolo, anche se localizzato in ambito periurbano. Tale perdita appare bilanciata dalla realizzazione di nuove abitazioni, funzionali alla crescita urbana in relazione alle dinamiche demografiche che interessano il sistema urbano. Data la localizzazione, e la limitata estensione delle aree, non si prevedono interferenze all'interno del sistema della biodiversità né l'alterazione delle componenti fisiche, anche in ragione dello studio della compatibilità idraulica che accompagna il PAT.

Per quanto riguarda l'ambito 18, situato all'interno dell'ATO 13, si considera un'estensione significativa, con sottrazione di spazi agricoli periurbani di maggior peso rispetto le aree precedentemente valutate. Tale perdita appare tuttavia bilanciata dalle ricadute positive in termini sociali, in considerazione della realizzazione di nuove abitazioni e servizi, che andranno a migliorare la qualità urbana anche del tessuto urbano limitrofo a nord, nonché di quella sociale considerando come potranno essere realizzati attività commerciali, servite anche dalla nuova viabilità di progetto. Le possibili alterazioni di natura percettiva potranno essere limitate sia attraverso la realizzazione di edifici e un disegno urbano di buona qualità, che attraverso la realizzazione di opere verdi capaci di assicurare un miglior inserimento paesaggistico. Tali opere potranno essere funzionali alla tutela della componente naturalistica che si sviluppa comunque esternamente all'area interessata dall'intervento.

Complessivamente quindi tutte le aree facenti parte del "residuo" previsto da PRG e riconfermato all'interno del PAT appaiono attuabili in coerenza con i principi di sviluppo urbano e ambientale, non andando a produrre effetti peggiorativi di significativa portata o che non risultano compensati da aumenti della valenza rispetto altre componenti ambientali. L'attuazione degli interventi sviluppata in aderenza rispetto quanto contenuto all'interno delle norme del PAT,

che incentiva l'utilizzo di tecnologie a basso impatto, garantirà la piena aderenza ai principi di sostenibilità ambientale anche in riferimento a effetti cumulativi.

Le nuove aree residenziali introdotte da PAT sono 22, 28, 30, 31, 50, 54, 55 e 60.

L'ambito 22, situato all'interno dell'ATO 7 in prossimità del tessuto esistente, verrà a sotterrare territorio agricolo spostando più ad ovest il limite dell'edificato lungo via Gioberti. Si tratta quindi dell'occupazione di un'area periurbana che già risente della pressione antropica. La localizzazione di nuove residenzialità, che viene ad completare il disegno urbano anche in ragione della recente urbanizzazione del contesto, compensa tale effetto, bilanciando tale perdita con una risposta alle esigenze abitative. Si evidenzia come per tale ambito, localizzandosi poco più a nord rispetto a un'area identificata come di interesse naturalistico e paesaggistico, si dovrà sviluppare una particolare attenzione per la trattazione del margine sud, limitando i possibili impatti attraverso la realizzazione di opere di mitigazione o accorpendo i volumi nella porzione più settentrionale. Rispetto il PAT adottato la nuova stesura, riducendo la quota di abitanti insediabili all'interno dell'ATO, prevede una minor capacità edificatoria, contenendo di fatto l'occupazione di suolo anche in termini di impermeabilizzazione e alterazione del contesto.

L'ambito 28 si localizza a completamento del tessuto urbano dell'ATO 12, occupando una porzione significativa di tessuto agrario. Anche in questo caso si tratta di spazi periurbani, che tuttavia per la loro dimensione rappresentano un elemento da valutare. L'attuazione dell'intervento trova la sua fattibilità in considerazione della necessità dare risposta alle necessità abitative complessive del comune, e nel particolare di tale ambito, nella necessità di dare una forma definita al tessuto urbano, che appare qui frastagliato e disomogeneo. Appare utile, per meglio inserire la nuova realtà urbana in coerenza con l'assetto attuale, la realizzazione di un disegno urbano che tenga conto dell'attuale tessitura degli spazi agricoli, andando ad occupare in modo prioritario i margini orientali dell'areale e proponendo sul lato ovest opere di mitigazione e integrazione vegetale a tutela degli spazi aperti e miglior inserimento estetico. L'ambito si localizza esternamente ad aree di interesse ambientale e difficilmente potrà avere effetti in relazione alla componente della biodiversità

Per gli ambiti 30 e 31 si sviluppano le medesime valutazioni, trattandosi di due aree contigue situate all'interno dell'ATO 13, con la funzione di ricucire il tessuto urbano di via Mateotti. Si tratta di ambiti che vanno a sottrarre porzioni di territorio agricolo in parte a chiara vocazione edificatoria, tale sottrazione non appare in tal senso di significativa entità, e comunque compensata dagli aspetti di carattere

sociale, considerando come la realizzazione degli interventi permette di dare un confine certo al tessuto urbano. In tal senso potranno essere attuati interventi di mitigazione e inserimento visivo lungo il margine meridionale delle aree per meglio identificare tale limite.

L'ambito 50 si inserisce all'interno del sistema urbano dell'ATO 12, andando a ricucire il tessuto residenziale che oggi è separato da uno spazio agricolo che ha perso i suoi caratteri di integrità, collocandosi a ridosso di abitazioni e attività commerciali di particolare interesse (PAM). Pur trattandosi quindi di superfici di una certa consistenza, l'impatto appare contenuto in ragione della chiara vocazione urbana. La particolare collocazione e la dimensione, in ragione delle realtà limitrofe, evidenziano come la realizzazione degli interventi all'interno del contesto può avere effetti positivi non solo in ragione della componente sociale in termini di residenzialità e servizi, ma anche identitari e in termini di paesaggio urbano divenendo un luogo di qualità con funzione di connessione e cerniera tra centro abitato e il tessuto commerciale e direzionale che si sviluppa lungo via delle Industrie. Si tratta quindi di sviluppare interventi legati alla qualità urbana e ai servizi al cittadino. Data la localizzazione non si vedono necessarie opere di mitigazione per quanto riguarda la componente naturalistica, potendo comunque integrarsi elementi costruiti con strutture naturali a valorizzazione dell'elemento di interesse storico-testimoniale situato a nord dell'ambito.

Per quanto riguarda l'ambito 54, si evidenzia come trattandosi di un'area necessaria al completamento e definizione della frazione di Fornase, ATO 10, pur apparendo compensati gli effetti legati alla sottrazione di suolo dalla nuova offerta residenziale e di servizi, in coerenza con le strategie previste per l'area, si evidenzia la necessità di rinforzare il sistema naturalistico posto a sud attraverso interventi di mitigazione che si integrino con la possibile realizzazione dell'area di forestazione localizzata tra l'abitato e la linea ferroviaria.

L'area 60, localizzata lungo il margine sud del tessuto urbano della frazione di Crea, ATO 9, è funzionale alla creazione di un disegno organico e definito della realtà urbana proponendo un limite netto tra spazio agricolo e area residenziale. L'ambito risulta di dimensioni consistenti, in particolare in rapporto all'estensione della frazione. La sottrazione del territorio agricolo risulta pertanto significativa, considerando anche come questa si localizzi in prossimità del contesto che il piano stesso individua come di particolare interesse. Tale situazione viene in parte compensata dall'offerta abitativa che si viene a creare, anche in considerazione della dotazione di servizi che dovrà accompagnare lo sviluppo urbano. Una reale mitigazione e compensazione degli effetti negativi si avrà attuando interventi capaci di qualificare il contesto sia in termini di qualità urbana che estetica, andando ad agire sia in termini di paesaggio urbano che naturale.

Quest'ultima componente dovrà essere sviluppata in particolare lungo il margine sud dell'ambito, in corrispondenza dell'inserimento all'interno dell'area classificata dal PAT come ambito territoriale di importanza ambientale, valorizzando il rapporto tra abitato e sistema agricolo e paesaggistico.

Gli ambiti ricadenti all'interno delle Linee di sviluppo produttivo produttivo, già previsti all'interno del PRG e assunti dal PAT, sono l'ambito 16 e 17; entrambi si localizzano all'interno dell'ATO 12. Il primo, di dimensioni di particolare interesse, si sviluppa in considerazione delle potenzialità derivanti dall'accessibilità su scala territoriale, in continuità con il tessuto esistente, coinvolgendo in tal senso un'area agricola interclusa tra asse viario (SP 81) tessuto produttivo-commerciale a nord ed est, e sistema residenziale a sud. In considerazione della tipologia di attività insediabili si considera un possibile aggravamento dello stato qualitativo della componente aria, non tanto per l'attività in se, quanto per il traffico indotto. La componente relativa all'uso del suolo sarà interessata da effetti peggiorativi considerando come si verranno a sottrarre suoli agricoli, con un impatto tuttavia ridotto in considerazione di quanto sopra esposto. Va tuttavia evidenziato come tale ambito sia legato alla necessità di dare soluzione allo sviluppo delle attività produttive e commerciali qui presenti, che trovano nella specifica localizzazione punto di forza in ragione della rete infrastrutturale e nella possibilità di sfruttamento di un'area già attrezzata. Per quanto riguarda la componente ambientale è opportuno evidenziare come l'ambito sia attraversato da un corridoio ecologico secondario, in considerazione di ciò sarà necessario attuare specifiche azioni di mitigazione al fine di tutelare la funzionalità del corridoio, potendo divenire elemento strutturante il disegno dell'area.

La seconda area, 17, di dimensioni assolutamente contenute, si inserisce in prossimità del polo sportivo, a servizio e funzione del polo stesso, con funzioni legate maggiormente alla componente ricettiva. In tal senso trova piena coerenza con il contesto e potrà avere effetti positivi in funzione delle componenti socio-economiche. Trattandosi di un ambito interno al tessuto insediativo, che sarà interessato da funzioni a basso impatto, non si vede la necessità di attuare interventi di mitigazione.

Per quanto riguarda le nuove aree previste dal PAT, si tratta degli ambiti 23, 24, 25, 53 e 59.

I primi tre ricadono all'interno dell'ATO 12, definendo un sistema lineare che si sviluppa lungo la SP 81, affacciato sul lato opposto rispetto il tessuto produttivo esistente. La localizzazione di tali ambiti è legata infatti alla strutturazione di un sistema unitario che sfrutta

l'accessibilità su scala territoriale dato dalla SP 81, e quindi dal Passante di Mestre, sfruttando la dotazione locale di servizi e la possibile integrazione funzionale con la parte già esistente. Questo significa sfruttare risorse già esistenti producendo quindi effetti positivi per la componente sociale ed economica del territorio, contenendo la necessità di reperire nuove risorse o aggravando il traffico di altri assi viari. Le nuove aree si inseriscono all'interno di una fascia agricola che all'oggi si configura come sistema di filtro tra tessuto residenziale e sistema produttivo, lo sviluppo delle nuove realtà produttive all'interno di tale contesto può produrre effetti peggiorativi rispetto la qualità ambientale e urbana della componente residenziale più prossima, tuttavia il PAT stesso, per evitare tale situazione, ha introdotto una fascia destinata ad ambito di preferenziale forestazione tra le aree 23, 24 e 25 e il tessuto residenziale. Questo si traduce con lo sviluppo di un sistema che già nel disegno del PAT stesso compensa e mitiga gli aspetti potenzialmente negativi. Sarà comunque necessario, soprattutto finché non sarà attuata a pieno la fascia boscata, la realizzazione di sistemi di mitigazione lungo i margini orientali degli ambiti di espansione in oggetto. Inoltre si evidenzia come per l'ambito 25 si dovrà porre particolare attenzione anche per il confine settentrionale, con particolare riferimento sia alla componente vegetale che della qualità delle acque, sviluppandosi a nord un corso d'acqua in corrispondenza del quale si sviluppa un corridoio ecologico secondario. Gli ambiti 24 e 25, essendo maggiormente integrati all'interno del disegno insediativo comportano un minor rischio non essendo interessati da siti sensibili. Rispetto la prima stesura del PAT tali ambiti trovano maggior coerenza con gli obiettivi di tutela ambientale in ragione della riduzione delle superfici e della creazione della fascia verde di margine.

A completamento del sistema produttivo del polo della SP 81, in PAT prevede un ambito a sud del tessuto esistente, all'interno dell'ATO 8, l'area n° 59. Come precedentemente indicato, si tratta di un completamento funzionale del tessuto produttivo, che permette anche di meglio organizzare e connettere l'area già presente situata ad ovest dell'ambito di sviluppo. Si tratta quindi di occupare un territorio agricolo a contatto con le zone ad uso produttivo esistenti e prossime alla viabilità principale, quindi di limitata valenza agricola e ancor meno ambientale. I possibili effetti di riduzione della qualità ambientale, in particolare dell'aria in considerazione del traffico indotto, sarà comunque compensata dallo sviluppo delle attività economiche, Si evidenzia inoltre come non vi siano ricettori sensibili ne ambiti di particolare interesse ambientale in prossimità dell'area.

L'ambito 53, posto a sud della SP 81 all'interno dell'ATO 4 evidenzia alcuni aspetti di riduzione della qualità ambientale, in particolare in

relazione agli inquinanti aerei e all'occupazione di suolo. Il primo aspetto è legato alla tipologia stessa dell'attività, trattandosi di attività di tipo logistico infatti la movimentazione di mezzi pesanti potrà produrre, in particolare in prossimità dell'area, alterazioni anche rilevanti. In secondo luogo si considera l'occupazione di un ambito che si inserisce all'interno di un sistema definito dal PAT quale area di interesse ambientale. Va tuttavia evidenziato come la definizione di tale ambito da parte del PAT sia funzionale all'esercizio e disciplinamento di un'attività già in essere, e che pertanto richiede di essere riconosciuta e regolamentata proprio al fine di gestire tali problematiche. Va inoltre rilevato che, data la tipologia dell'attività, appare utile una collocazione a diretto contatto con la viabilità di scala extra-locale, e in particolare esternamente al tessuto abitato. Il riconoscimento dell'ambito e lo sviluppo dell'attività comporta evidenti effetti positivi in termini occupazionali e di servizio ad altre attività produttive presenti all'interno del territorio e nei comuni limitrofi. Il contenimento degli aspetti negativi, in parte compensati dalle ricadute socio-economiche, dovrà essere approfondito e assicurato realizzando opere di mitigazione ambientale per le componenti ambientali, adottando anche soluzioni di mascheramento visivo e di inserimento paesaggistico, sarà inoltre opportuno sviluppare in modo attento il piano di monitoraggio in considerazione dell'ambito e delle valenze che interessano le aree limitrofe.

L'ambito previsto dal PAT riadottato, in ragione delle necessità di contenimento dei possibili disturbi e della tutela della fascia di valore ambientale localizzata a sud, ha ridotto la possibilità di espansione dell'area agli spazi strettamente funzionali all'attività economica, riducendo in tal senso i possibili effetti negativi e le componenti coinvolte.

Per quanto riguarda la localizzazione dei nuovi servizi di interesse comune di maggior rilevanza si evidenzia come questi siano localizzati in corrispondenza degli ambiti di sviluppo insediativo o di aree non edificate presenti in prossimità, se non all'interno, del tessuto consolidato, in particolare all'interno della ATO 13. In tal senso il consumo di suolo agricolo risulta estremamente limitato, e comunque funzionale alla creazione di spazi collettivi e strutture che in molti casi non alterano il regime dei suoli (aree a parco, attività sportive,...), con la possibilità di realizzare anche spazi funzionali alla creazione di polmoni verdi e aree per la gestione e trattamento delle acque di superficie. Evidenti sono gli effetti positivi in termini di valorizzazione delle componenti sociale ma anche del paesaggio urbano. Il PAT prevede l'introduzione di nuove aree rispetto quanto previsto dal vigente PRG strettamente legate alla realizzazione delle

nuove aree residenziali e di trasformazione urbana, secondo gli obiettivi strategici su cui il PAT si struttura, sulla base delle funzioni, necessità e livelli di accessibilità.

Gli ambiti di forestazione, come precedentemente evidenziato, si localizzano all'interno di più ATO con funzioni a articolazioni diverse.

All'interno delle ATO 6, 8 e 9 gli ambiti rientrano all'interno del disegno di mitigazione degli effetti del Passante di Mestre, con la funzione sia di contenimento dei disturbi legati al traffico, che di creazione di un sistema paesaggistico migliorativo. La realizzazione di tale sistema verde comporta una sottrazione di suolo agricolo, che tuttavia per alcuni ambiti – quelli più prossimi al Passante – non ricoprono un ruolo produttivo significativo, per le altre aree si rileva come non si tratti di un'occupazione completa dell'area, ma che può, e deve, essere articolata secondo principi di valorizzazione ambientale secondo l'ottica di un aumento della biodiversità, data dalla compresenza di diversi sistemi vegetali e destinazioni d'uso.

Tale aspetto vale anche per l'ambito che interessa l'ATO 12 nella porzione meridionale dell'abitato di Spinea, a creazione di un sistema verde che definisca il limite urbano e qualifichi il contesto, potendo in tal senso integrare spazi boscati a prati o spazi agricoli aumentando il valore ecorelazionale e del patrimonio della biodiversità locale. Da evidenziare inoltre come tali ambiti possano essere trattati al fine di migliorare il sistema idraulico sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, così come previsto dal quadro normativo del PAT. Tali aree sviluppandosi al margine della viabilità di progetto strategico, diviene un elemento con il quale l'opera dovrà dialogare proponendosi come sistema di mitigazione e inserimento ambientale e paesaggistico. Sempre all'interno dell'ATO 12, nell'area nord-occidentale, sono individuate le aree a preferenziale forestazione con funzione di filtro tra il tessuto urbano e gli ambiti di espansione produttiva, con funzione di contenimento dei possibili disturbi, così come precedentemente esposto. Si tratta dunque di ambiti capaci di valorizzare sotto il profilo paesaggistico e naturalistico l'area, svolgendo anche una funzione di mitigazione delle attività antropiche. In tal senso le modalità e tempistiche realizzative dovranno essere studiate legando lo sviluppo del disegno delle aree boscate con le dinamiche di crescita insediativa e infrastrutturale.

All'interno dell'ATO 2, e in parte ATO 7, si sviluppa un'ulteriore area funzionale alla creazione di una cintura verde integrata con gli ambiti contenuti nell'ATO 12, in riferimento al disegno complessivo del PAT e delle linee di sviluppo derivanti dalla pianificazione sovraordinata, con funzione di valorizzazione e supporto degli elementi

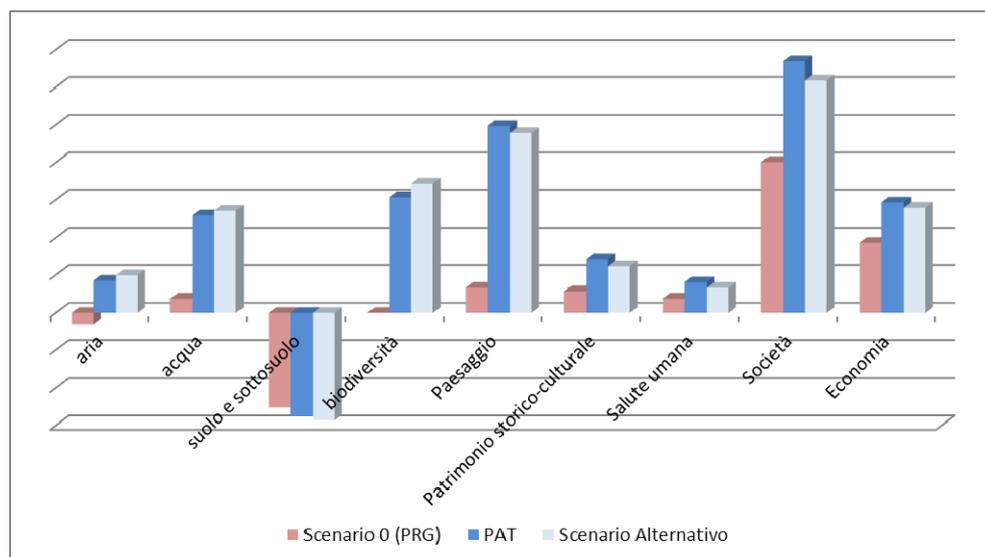
ecorelazionali esistenti.

Per quanto riguarda gli interventi relativi alla viabilità principale di rilevanza strategica, l'asse proposto all'interno dell'ATO 2, non appare in grado di produrre effetti peggiorativi di rilievo, in considerazione di come non vi siano elementi o ricettori sensibili direttamente coinvolti nei prossimi al tracciato. I disturbi causati dal traffico in transito saranno mitigati dalle opere previste in corrispondenza del tracciato. La realizzazione dell'intervento comporterà un miglioramento della qualità dell'aria, e della qualità urbana, in corrispondenza del sistema prossimi a via Roma, in ragione della riduzione del traffico di attraversamento che si andrà a riversare sulla nuova viabilità.

Similmente la realizzazione della viabilità prevista all'interno delle ATO 12 e 13 produrranno effetti positivi in funzione dell'alleggerimento della viabilità interna all'abitato. Tuttavia, collocandosi questo tracciato in prossimità del tessuto residenziale esistente, e di progetto, sarà necessario attuare in modo maggiormente attento e articolato le opere di mitigazione necessarie al contenimento dei disturbi acustici e degli inquinanti aerei, Per risultare pienamente utile alla regolamentazione e gestione del traffico locale, alleggerendo gli assi urbani interni all'abitato, dovranno essere attuati interventi utili all'inserimento paesaggistico e all'integrazione con la mobilità locale, in particolare in funzione della mobilità lenta.

Il grafico a seguito sintetizza gli effetti delle azioni di piano in relazione alle diverse componenti analizzate, evidenziando in anche quali siano le diversità tra scenario del PAT adottato, riadottato e scenario 0. Si nota come le due prospettive legate al PAT – adottato e riadottato – siano significativamente migliorative, e di come la nuova stesura del piano approfondisca le tematiche dello sviluppo sociale ed economico, con una perdita, estremamente contenuta, della valorizzazione ambientale rispetto la prima stesura del PAT. Il nuovo PAT appare quindi in sintesi migliorativo.

Si ricorda inoltre come tutte le azioni, sia quelle “ereditate” dal PRG che quelle previste dal nuovo piano, considerando come si muovono in termini di completamento del tessuto esistente in continuità con le dinamiche evolutive locale, risultano compatibili e coerenti con gli indirizzi di tutela e sviluppo definiti dalla pianificazione sovraordinata vigente.



6.8. Coerenza con i principi di sostenibilità

Le azioni previste dal PAT sono state quindi analizzate in considerazione della sostenibilità del piano in relazione alle componenti ambientali e ai principali obiettivi di sostenibilità. Si rileva come il PAT abbia attinenza con diretta solo con alcune componenti, mentre con altre produca effetti secondari, che non sono cioè di diretta competenza del PAT, ma che tuttavia risentono delle azioni sviluppate in fase di attuazione del piano.

Per quanto riguarda infatti il sistema delle acque di superficie e la componente natura e biodiversità, il PAT individua obiettivi e strategie che interessano direttamente gli elementi che costituiscono il sistema. In particolare per il primo, vengono indicati espressamente indirizzi di salvaguardia della funzionalità della rete idrica (art.13 delle NTA).

La definizione delle invarianti ambientali sviluppa e tematizza le questioni naturalistiche, andando a gestire gli elementi che definiscono le valenze ambientali, tutelando le specificità locali e valorizzando le possibili connessioni ambientali (art. 10 delle NTA).

Il piano interviene anche in relazione ad altre tematiche ambientali in modo indiretto. Andando ad individuare azioni di incentivo per gli interventi ad elevata sostenibilità ambientale (art. 14 delle NTA). Questo si traduce quindi con effetti indiretti all'interno di diverse componenti, significa incentivare azioni che limitano la produzione di sostanze inquinanti per l'atmosfera, una riduzione dei consumi di materie prime.

Dall'analisi dei singoli obiettivi si nota come il piano trovi corrispondenza con le linee guida di sviluppo sostenibile legate ad una pluralità di componenti, da quelle strettamente naturalistiche, a quelle culturali e sociali, sviluppando quindi una coerenza che si articola trasversalmente.

6.9. Esiti della VInCA

In osservanza alla vigente normativa il Piano è stato sottoposto a procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale. Sulla base della DGR n° 3173 del 10 ottobre 2006, Allegato A, si è proceduto a sviluppare in prima fase uno screening utile alla definizione dell'assetto del territorio e del sistema di riferimento della Rete Natura 2000.

L'analisi ha evidenziato come le azioni previste dal PAT non possano avere effetti diretti né indiretti significativi in relazione agli ambiti di SIC o ZPS in considerazione della distanza tra il territorio comunale e i siti più prossimi.

7. INDICATORI

Nella scelta degli indicatori viene fatta una distinzione tra *indicatori descrittivi* e *indicatori prestazionali*:

- gli indicatori descrittivi sono espressi come grandezze assolute o relative e sono finalizzati alla caratterizzazione della situazione ambientale;
- gli indicatori prestazionali permettono la definizione operativa e il monitoraggio del conseguimento degli obiettivi e dell'attuazione delle linee di azione del piano.

| Sistema | Indicatore | |
|------------------------------|--|----|
| SISTEMA FISICO | Pericolosità idraulica | F1 |
| SISTEMA AMBIENTALE | Indice di qualità ambientale | A1 |
| | Indice di qualità territoriale | A2 |
| | Indice di qualità naturale | A3 |
| | Indice di sottrazione | A4 |
| | Indice di continuità territoriale | A5 |
| | Indice di efficienza relativa dei corridoi ecologici | A6 |
| SISTEMA TERRITORIALE | Miglioramento della qualità territoriale | T1 |
| | Miglioramento della qualità urbana | T2 |
| | Riqualificazione e riconversione | T3 |
| | Edifici puntuali | T4 |
| | Superficie agricola/ ST | T5 |
| SISTEMA SOCIALE | Superficie insediativa | S1 |
| | Densità abitativa | S2 |
| | Standard a servizi pubblici | S3 |
| SISTEMA PAESAGGISTICO | Indice di valore paesaggistico degli ambiti di interesse paesaggistico ed ambientale | P1 |
| | Indice di valore paesaggistico dei contesti figurativi | P2 |
| | Indice di valore paesaggistico dei centri storici | P3 |

Quadro d'insieme degli indicatori - 2011

| N. ATO | SISTEMA FISICO | | SISTEMA AMBIENTALE | | | | SISTEMA TERRITORIALE | | | | SISTEMA SOCIALE | | | | SISTEMA PAESAGGISTICO | | | |
|---------------|------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---|
| | Pericolosità idraulica | Indice di qualità ambientale = SVA/ST | Indice di qualità territoriale = SNE/ST | Indice di qualità naturale = SNE/SVA | Indice di sottrazione | Indice di continuità territoriale | Indice di efficienza relativa dei corridoi ecologici | Miglioramento della qualità territoriale | Miglioramento della qualità urbana | Riqualificazione e riconversione | Edifici puntuali | Superficie agricola/ ST | Superficie inedita (mq/abitante) | Densità abitativa (abitante/ha) | Standard a servizi pubblici (mq/abitante) | Indice di valore paesaggistico degli ambiti di interesse paesaggistico | Indice di valore paesaggistico dei contesti figurativi | Indice di valore paesaggistico dei centri storici |
| | F1 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | S1 | S2 | S3 | P1 | P2 | P3 |
| 1 | 0,06 | 89,99 | 0,57 | 0,63 | 1.041,65 | 909,80 | 0,30 | - | - | - | - | 0,88 | - | 0,96 | - | - | - | - |
| 2 | - | 86,55 | 0,72 | 0,83 | 1.546,54 | 709,59 | 0,27 | - | - | - | 0,00 | 0,84 | 56,21 | 0,87 | - | 0,11 | 0,03 | - |
| 3 | - | 82,07 | 0,55 | 0,55 | 578,78 | 1.083,38 | 0,23 | - | - | - | - | 0,77 | 458,96 | 3,10 | - | - | - | - |
| 4 | 0,57 | 70,95 | 0,82 | 0,82 | 1.496,65 | 487,29 | 0,51 | 0,09 | - | - | 0,02 | 0,68 | 299,89 | 1,94 | - | - | 0,01 | - |
| 5 | 0,95 | 73,40 | 0,76 | 0,76 | 1.260,14 | 416,33 | 0,96 | - | - | - | 0,04 | 0,65 | 155,60 | 2,11 | 11,09 | - | - | - |
| 6 | - | 43,07 | 0,72 | 0,72 | 1.748,33 | 470,10 | 0,35 | - | - | - | - | 0,38 | 460,89 | 3,26 | - | - | - | - |
| 7 | - | 34,34 | 0,80 | 0,80 | 472,96 | 425,13 | 0,41 | - | 0,02 | 0,08 | 0,00 | 0,37 | 374,73 | 13,88 | 107,57 | - | - | - |
| 8 | - | 43,56 | 1,56 | 1,56 | 595,82 | 757,52 | 0,23 | - | 0,08 | - | 0,01 | 0,39 | 262,07 | 9,47 | - | - | - | - |
| 9 | 0,07 | 38,57 | 1,51 | 1,51 | 283,25 | 643,40 | - | - | 0,19 | - | 0,00 | 0,37 | 203,42 | 21,69 | 12,30 | - | - | - |
| 10 | 0,45 | 39,50 | 1,32 | 1,32 | 216,55 | 652,20 | 0,50 | - | 0,11 | - | 0,03 | 0,30 | 164,19 | 27,94 | 24,29 | 0,02 | - | - |
| 11 | 0,09 | 45,93 | 2,29 | 2,29 | 216,03 | 626,01 | 0,23 | - | 0,27 | 0,03 | - | 0,38 | 170,17 | 25,03 | 12,30 | 0,09 | - | - |
| 12 | - | 47,46 | 1,60 | 0,76 | 158,95 | 1.025,99 | 0,26 | - | 0,24 | 0,01 | - | 0,34 | 140,24 | 33,05 | 26,45 | 0,08 | - | 0,00 |
| 13 | 0,00 | 46,69 | 2,82 | 2,82 | 167,00 | 1.108,12 | 0,44 | 0,05 | 0,23 | 0,05 | 0,00 | 0,27 | 131,47 | 31,92 | 47,24 | 0,05 | - | - |
| Totale | 0,18 | 57,98 | 1,83 | 1,32 | 261,46 | 671,19 | 0,40 | 0,02 | 0,11 | 0,02 | 0,01 | 0,49 | 160,79 | 16,71 | 35,69 | 0,06 | 0,00 | 0,01 |

Quadro d'insieme degli indicatori - 2030

| N.ATO | SISTEMA FISICO | | SISTEMA AMBIENTALE | | | | SISTEMA TERRITORIALE | | | | SISTEMA SOCIALE | | | SISTEMA PAESAGGISTICO | | | | |
|---------------|------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|--|------------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---|
| | Pericolosità idraulica | Indice di qualità ambientale = SVA/ST | Indice di qualità territoriale = SNE/ST | Indice di qualità naturale = SNE/SVA | Indice di sottrazione | Indice di continuità territoriale | Indice di efficienza relativa dei corridoi ecologici | Miglioramento della qualità territoriale | Miglioramento delle qualità urbana | Riqualificazione e riconversione | Edifici puntuali | Superficie agricola/ST | Superficie insediativa (mq/abitante) | Densità abitativa (abitante/ha) | Standard a servizi pubblici (mq/abitante) | Indice di valore paesaggistico degli ambiti di interesse paesaggistico | Indice di valore paesaggistico dei contesti figurativi | Indice di valore paesaggistico dei centri storici |
| | F2 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | S1 | S2 | S3 | P1 | P2 | P3 |
| 1 | 0,06 | 89,99 | 1,59 | 1,77 | 1.041,65 | 909,80 | 0,30 | - | - | - | - | 0,88 | - | 0,96 | - | - | - | - |
| 2 | - | 86,51 | 1,81 | 2,09 | 1.338,95 | 590,41 | 0,35 | - | - | - | - | 0,80 | 48,52 | 1,01 | - | 0,11 | 0,02 | - |
| 3 | - | 78,66 | 2,49 | 3,17 | 828,22 | 1.083,38 | 0,23 | - | - | - | - | 0,77 | 418,70 | 3,40 | - | - | - | - |
| 4 | 0,57 | 70,94 | 1,42 | 2,01 | 1.281,18 | 348,97 | 0,57 | - | - | - | - | 0,96 | 305,90 | 2,27 | - | - | - | - |
| 5 | 0,95 | 72,27 | 1,27 | 1,75 | 1.152,86 | 354,53 | 0,65 | - | - | - | - | 0,65 | 136,53 | 2,41 | 115,47 | - | - | - |
| 6 | - | 42,49 | 0,86 | 2,02 | 1.766,30 | 278,54 | 0,38 | - | - | - | - | 0,33 | 480,89 | 3,26 | - | - | - | - |
| 7 | - | 32,14 | 0,66 | 2,06 | 279,08 | 425,13 | 0,54 | - | - | - | - | 0,27 | 233,76 | 24,32 | 85,00 | - | - | - |
| 8 | - | 39,70 | 2,24 | 5,65 | 619,77 | 238,99 | 0,33 | - | - | - | - | 0,02 | 255,05 | 9,73 | 30,00 | - | - | - |
| 9 | 0,07 | 37,39 | 1,53 | 4,09 | 238,04 | 643,40 | 0,45 | - | - | - | - | 0,16 | 195,31 | 26,30 | 60,00 | - | - | - |
| 10 | 0,45 | 38,51 | 0,54 | 1,40 | 181,86 | 436,45 | 0,55 | - | - | - | - | 0,11 | 166,81 | 33,76 | 55,00 | - | - | - |
| 11 | 0,09 | 45,76 | 1,04 | 2,28 | 178,74 | 626,01 | 0,23 | - | - | - | - | 0,33 | 150,30 | 30,35 | 40,00 | - | - | - |
| 12 | - | 45,62 | 1,71 | 3,75 | 154,49 | 488,51 | 0,42 | - | - | - | - | 0,25 | 151,57 | 35,20 | 46,00 | - | - | - |
| 13 | 0,00 | 45,86 | 2,20 | 4,81 | 141,70 | 755,32 | 0,44 | - | - | - | - | 0,22 | 123,62 | 38,21 | 51,00 | - | - | - |
| Totale | 0,18 | 57,04 | 2,20 | 2,79 | 218,70 | 478,54 | 0,46 | - | - | - | - | 0,42 | 154,23 | 19,64 | 50,50 | 0,07 | 0,00 | 0,00 |

| N. ATO | SISTEMA FISICO | | SISTEMA AMBIENTALE | | | | | SISTEMA TERRITORIALE | | | | | SISTEMA SOCIALE | | | SISTEMA PAESAGGISTICO | | |
|---------------|----------------------|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--|--|--------------------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---|--|--|---|
| | Perciosità idraulica | Indice di qualità ambientale = SVA/ST | Indice di qualità territoriale = SNE/ST | Indice di qualità naturale = SNE/SVA | Indice di sottrazione | Indice di continuità territoriale | Indice di efficienza relativa dei corridoi ecologici | Miglioramenti o della qualità territoriale | Miglioramenti o della qualità urbana | Riqualificazione e riconversione | Edifici puntuali | Superficie agricola/ ST | Superficie insediativa (mq/abitante) | Densità abitativa (abitante/ha) | Standard a servizi pubblici (mq/abitante) | Indice di valore paesaggistico degli ambiti di interesse paesaggistico ed ambientale | Indice di valore paesaggistico dei contesti figurativi | Indice di valore paesaggistico dei centri storici |
| | F1 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | S1 | S2 | S3 | P1 | P2 | P3 |
| 1 | - | 0,00 | 1,03 | 1,14 | 0,0 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2 | - | 0,04 | 1,09 | 1,26 | 207,6 | 119,18 | 0,08 | - | - | - | 0,00 | 0,04 | 7,69 | 0,14 | - | - | 0,01 | - |
| 3 | - | 3,40 | 1,95 | 2,62 | 49,4 | - | - | - | - | - | - | - | 40,26 | 0,30 | - | - | - | - |
| 4 | - | 0,01 | 0,60 | 1,19 | 215,5 | 118,32 | 0,06 | 0,09 | - | - | 0,02 | 0,12 | 6,02 | 0,33 | - | - | 0,01 | - |
| 5 | - | 1,13 | 0,51 | 1,00 | 107,3 | 61,80 | 0,10 | - | - | - | 0,04 | - | 19,06 | 0,29 | 104,38 | - | - | - |
| 6 | - | 0,59 | 0,14 | 1,30 | 18,0 | 191,56 | 0,03 | - | - | - | - | 0,04 | - | - | - | - | - | - |
| 7 | - | 2,20 | 0,14 | 1,26 | 193,9 | - | 0,13 | - | 0,02 | 0,08 | 0,00 | 0,10 | 140,98 | 10,43 | 22,57 | - | - | - |
| 8 | - | 3,88 | 0,68 | 4,09 | 24,0 | 518,53 | 0,11 | - | 0,08 | - | 0,01 | 0,37 | 7,02 | 0,26 | 30,00 | - | - | - |
| 9 | - | 1,17 | 0,02 | 2,58 | 45,2 | - | 0,45 | - | 0,19 | - | 0,00 | 0,21 | 8,11 | 4,61 | 47,70 | - | - | - |
| 10 | - | 0,89 | 0,78 | 0,08 | 34,7 | 215,75 | 0,05 | - | 0,11 | - | 0,03 | 0,19 | 2,62 | 5,82 | 30,71 | 0,02 | - | - |
| 11 | - | 0,17 | 1,24 | 0,01 | 37,3 | - | - | - | 0,27 | 0,03 | - | 0,04 | 19,86 | 5,32 | 27,70 | - | - | - |
| 12 | - | 1,85 | 0,11 | 2,99 | 4,5 | 557,49 | 0,16 | - | 0,24 | 0,01 | - | 0,09 | 11,34 | 2,15 | 19,55 | 0,07 | - | 0,00 |
| 13 | - | 0,83 | 0,61 | 1,99 | 25,3 | 352,79 | 0,00 | 0,05 | 0,23 | 0,05 | 0,00 | 0,04 | 7,86 | 6,28 | 3,76 | 0,00 | - | 0,01 |
| Totale | - | 0,94 | 0,38 | 1,46 | 32,8 | 192,65 | 0,07 | 0,02 | 0,11 | 0,02 | 0,01 | 0,08 | 6,57 | 2,93 | 14,81 | 0,01 | 0,00 | 0,00 |

Complessivamente si evidenzia come il piano prospetti una valorizzazione di tutte le componenti, o un equilibrio. Si rileva infatti come i diversi sistemi che definiscono il contesto locale appaiono, in relazione alle trasformazioni previste dal Piano, caratterizzate da un certo grado di miglioramento. Il sistema che evidenzia un miglior grado di miglioramento appare quello territoriale, considerando come il piano prospetti la rimozione degli elementi che comportano un disturbo della componente.

Tale situazione mette in luce come, in considerazione dei diversi sistemi, l'attuazione del PAT comporterà trasformazioni capaci di equilibrare alterazioni negative e positive, producendo complessivamente effetti positivi.

Significativo appare il miglioramento della componente ambientale, con aumenti del valore locale in riferimento a tutte le ATO, ad eccezione della ATO 11, caratterizzata da una forte componente insediativa, in modo più o meno marcato, in considerazione della disponibilità di spazi aperti e la sussistenza di elementi su cui sviluppare un processo di crescita delle potenzialità attuali. uno consistente intervento all'interno delle ATO di tipo residenziali, ed in particolari per le zone più centrali. In relazione alle ATO di carattere urbano si nota un più marcato effetto in relazione alle componenti territoriali, in funzione degli interventi previsti relativamente al recupero dei tessuti degradati e agli interventi funzionali al miglioramento degli spazi urbani. Indice che trova comunque un elemento di calmierazione nella considerazione della perdita di superficie ad uso agricolo negli ambiti periurbani.

Gli interventi maggiormente incidenti all'interno della componente sociale agiscono all'interno delle frazioni, andando, non solo ad intervenire in relazione alla dotazione di servizi, ma in ragione di interventi più strutturali, legati alla qualità del vivere e degli spazi, attraverso una riduzione della densità abitativa e un alleggerimento degli spazi.

Gli effetti evidenziabili in relazione alle componenti paesaggistiche appaiono limitati ad alcuni contesti, legati perlopiù al sistema urbano, questo in considerazione del carattere stesso del territorio comunale, dove si ritiene sia maggiormente significativo valorizzare gli elementi storico-culturali presenti all'interno del tessuto urbano, in particolare lungo la Miranese, elementi che vengono messi a sistema grazie a percorsi che si articolano all'interno, e a margine, dell'abitato.

Valutando complessivamente i risultati espressi dagli indicatori si possono fare una serie di considerazioni:

- Particolare risalto assumono gli interventi legati al centro abitato,

capaci di valorizzare il tessuto l'esistente sia in termini di aumento insediativo relazionato alla dotazione di standard che della rimozione degli elementi incongrui;

- Si cerca di valorizzare il sistema delle frazioni passando da uno sviluppo mirato alla quantità ad uno focalizzato sulla qualità abitativa ed ambientale, andando a ridurre il consumo di suolo agricolo;
- Si rafforza il valore di Spinea quale realtà urbana, all'interno del contesto dell'area metropolitana di Venezia coniugando crescita abitativa a tutela del patrimonio agricolo ed ambientale

A seguito si riporta una tabella all'interno della quale vengono espresse le variazioni indotte in relazione all'implementazione delle scelte di piano.

2010

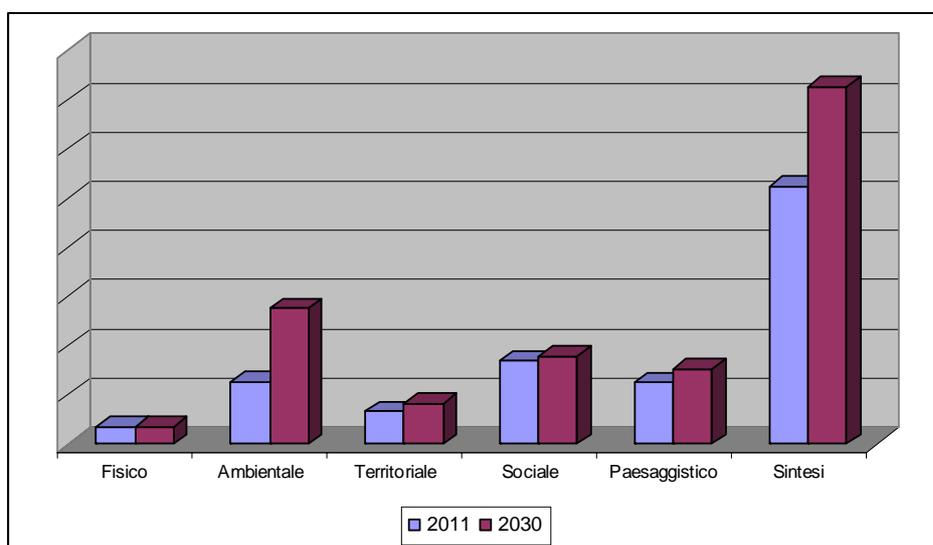
| N. ATO | valori | | | | | |
|---------------|-------------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| | Fisico | Ambientale | Territoriale | Sociale | Paesaggistico | Sintesi |
| 1 | 0,61 | 2,32 | 8,82 | 0,04 | - | 11,79 |
| 2 | - | 3,16 | 8,33 | 2,28 | 14,20 | 27,97 |
| 3 | - | 2,02 | 7,71 | 18,48 | - | 28,21 |
| 4 | 5,67 | 3,37 | 5,76 | 12,07 | 0,82 | 27,70 |
| 5 | 9,48 | 3,22 | 6,10 | 6,75 | 8,18 | 33,74 |
| 6 | - | 2,66 | 3,77 | 18,57 | - | 25,00 |
| 7 | - | 3,75 | 2,67 | 19,85 | 9,00 | 35,26 |
| 8 | - | 7,24 | 3,03 | 10,86 | - | 21,13 |
| 9 | 0,74 | 7,10 | 1,79 | 9,50 | - | 19,12 |
| 10 | 4,49 | 6,43 | 1,57 | 8,66 | 2,35 | 23,49 |
| 11 | 0,92 | 11,13 | 0,84 | 8,30 | 8,99 | 30,18 |
| 12 | - | 3,35 | 0,88 | 7,99 | 8,30 | 20,52 |
| 13 | 0,03 | 13,68 | 0,57 | 8,43 | 5,54 | 27,10 |
| Totale | 1,75 | 6,36 | 3,34 | 8,53 | 6,33 | 26,30 |

2030

| N. ATO | valori | | | | | |
|---------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| | Fisico | Ambientale | Territoriale | Sociale | Paesaggistico | Sintesi |
| 1 | 0,61 | 8,02 | 8,82 | 0,04 | - | 17,49 |
| 2 | - | 9,65 | 7,99 | 1,98 | 13,27 | 32,89 |
| 3 | - | 15,10 | 7,71 | 16,88 | - | 39,69 |
| 4 | 5,67 | 9,50 | 5,62 | 12,33 | 0,27 | 33,39 |
| 5 | 9,48 | 8,33 | 6,51 | 10,18 | 8,18 | 42,68 |
| 6 | - | 9,27 | 3,34 | 18,57 | - | 31,18 |
| 7 | - | 10,23 | 2,67 | 13,72 | 9,00 | 35,62 |
| 8 | - | 27,97 | 0,21 | 11,79 | - | 39,97 |
| 9 | 0,74 | 20,24 | 1,62 | 11,26 | - | 33,87 |
| 10 | 4,49 | 6,98 | 1,11 | 10,22 | 4,70 | 27,51 |
| 11 | 0,92 | 11,12 | 3,34 | 8,83 | 8,99 | 33,19 |
| 12 | - | 18,67 | 2,47 | 9,31 | 15,05 | 45,51 |
| 13 | 0,03 | 23,80 | 2,24 | 8,51 | 7,05 | 41,64 |
| Totale | 1,75 | 13,83 | 4,15 | 8,98 | 7,68 | 36,38 |

Differenza

| N. ATO | valori | | | | | |
|---------------|--------|-------------|--------------|-------------|---------------|--------------|
| | Fisico | Ambientale | Territoriale | Sociale | Paesaggistico | Sintesi |
| 1 | - | 5,70 | - | - | - | 5,70 |
| 2 | - | 6,50 | - 0,34 | - 0,30 | - 0,93 | 4,92 |
| 3 | - | 13,08 | - | - 1,60 | - | 11,48 |
| 4 | - | 6,13 | - 0,14 | 0,25 | - 0,55 | 5,69 |
| 5 | - | 5,11 | 0,41 | 3,42 | - | 8,95 |
| 6 | - | 6,61 | - 0,43 | - | - | 6,18 |
| 7 | - | 6,48 | - 0,00 | - 6,12 | - | 0,36 |
| 8 | - | 20,73 | - 2,82 | 0,93 | - | 18,84 |
| 9 | - | 13,14 | - 0,17 | 1,77 | - | 14,74 |
| 10 | - | 0,55 | - 0,45 | 1,57 | 2,35 | 4,01 |
| 11 | - | - 0,02 | 2,50 | 0,53 | - | 3,01 |
| 12 | - | 15,32 | 1,60 | 1,32 | 6,75 | 24,99 |
| 13 | - | 10,12 | 2,81 | 0,09 | 1,52 | 14,54 |
| Totale | - | 7,47 | 0,82 | 0,45 | 1,35 | 10,08 |



Rappresentazione delle variazioni degli indicatori di sintesi

Per quanto riguarda gli indicatori di tipo descrittivo, vengono a seguito individuati una serie di indicatori base che possono, in fase di sviluppo del processo pianificatorio, essere rivisti e ampliati in funzione delle particolari situazioni e tematiche che si vengono ad affrontare, sulla base della sensibilità valutativa che può venire a caratterizzare l'implementazione delle scelte di piano.

Tali elementi possono essere finalizzati alla valutazione delle ricadute generatesi a seguito delle trasformazioni indotte dal piano, considerando anche gli effetti non previsti, fornendo delle indicazioni sui possibili aggiustamenti del processo pianificatorio.

| <i>Componente</i> | <i>Indicatore</i> | <i>Fonte</i> | <i>Anno</i> | <i>Valore</i> | <i>Unità di misura</i> | |
|--------------------|--|------------------------|-------------|---------------|-------------------------|----------------------------|
| <i>Aria</i> | <i>CO2</i> | ARPAV | 2000 | 131.001 | t/anno | |
| | <i>CO</i> | ARPAV | 2000 | 2.131 | t/anno | |
| | <i>PM10</i> | ARPAV | 2000 | 45 | t/anno | |
| | <i>NOx</i> | ARPAV | 2000 | 433 | t/anno | |
| | <i>SOx</i> | ARPAV | 2000 | 49 | t/anno | |
| | <i>Benzene</i> | ARPAV | 2000 | 6 | t/anno | |
| <i>Acqua</i> | <i>Canale Lusore</i> | <i>IBE</i> | ARPAV | 2005 | - | - |
| | | <i>LIM</i> | ARPAV | 2005 | livello 3 | - |
| | | <i>SECA</i> | ARPAV | 2005 | - | - |
| | | <i>SACA</i> | ARPAV | 2005 | - | - |
| | <i>Rio Cimetto</i> | <i>IBE</i> | ARPAV | 2005 | classe di qualità 4 e 5 | - |
| | | <i>LIM</i> | ARPAV | 2005 | livello 4 | - |
| | | <i>SECA</i> | ARPAV | 2005 | scadente | - |
| | | <i>SACA</i> | ARPAV | 2005 | mediocre | - |
| | <i>carico organico</i> | <i>civile</i> | ARPAV | 2001 | 24.548 | A.E.(abitanti equivalenti) |
| | | <i>industriale</i> | ARPAV | 2001 | 26.660 | A.E.(abitanti equivalenti) |
| | <i>carico potenziale trofico azoto</i> | <i>civile</i> | ARPAV | 2001 | 110,5 | t/anno |
| | | <i>agro zootecnico</i> | ARPAV | 2001 | 106,5 | t/anno |
| | | <i>industriale</i> | ARPAV | 2001 | 232,8 | t/anno |
| | <i>carico potenziale trofico fosforo</i> | <i>civile</i> | ARPAV | 2001 | 14,7 | t/anno |
| | | <i>agro zootecnico</i> | ARPAV | 2001 | 53,9 | t/anno |
| <i>industriale</i> | | ARPAV | 2001 | 24,1 | t/anno | |

| Componente | Indicatore | | Fonte | Anno | Valore | Unità di misura |
|----------------------------------|---|--|------------------------------|---|---------------|------------------------|
| Suolo | <i>Uso del suolo</i> | <i>zona urbanizzata</i> | PAT | 2010 | 348 | ha |
| | | <i>zona produttiva</i> | PAT | 2010 | 57 | ha |
| | | <i>zone verdi urbane</i> | PAT | 2010 | 7 | ha |
| | | <i>zone a servizi</i> | PAT | 2010 | 82 | ha |
| | | <i>zone estrattive e discariche</i> | PAT | 2010 | - | ha |
| | | <i>reti ferroviarie e stradali</i> | PAT | 2010 | 116 | ha |
| | | <i>seminativi</i> | PAT | 2010 | 710 | ha |
| | | <i>colture legnose</i> | PAT | 2010 | 85 | ha |
| | | <i>incolti produttivi</i> | PAT | 2010 | 23 | ha |
| | | <i>boschetti e formazioni forestali - filari e siepi</i> | PAT | 2010 | 51 | ha |
| | | <i>corsi d'acqua</i> | PAT | 2010 | 23 | ha |
| | | Salute umana | <i>Radiazioni ionizzanti</i> | <i>% abitazioni stimate superare il livello di riferimento di 200 Bq/m3</i> | ARPAV | 1996-2000 |
| <i>Radiazioni non ionizzanti</i> | <i>% popolazione esposta a 0,2 microtesla</i> | | ARPAV | 2005 | 9,8 | % |
| | <i>% popolazione esposta a 10 microtesla</i> | | ARPAV | 2005 | 3,21 | % |
| | <i>% popolazione esposta a 3 microtesla</i> | | ARPAV | 2005 | 4,65 | % |
| Rifiuti | <i>Rifiuti prodotti</i> | <i>totali</i> | ARPAV | 2005 | 12.543 | kg/anno |
| | | <i>procapite</i> | ARPAV | 2005 | 506 | kg/anno |
| | <i>Rifiuti destinati a raccolta differenziata</i> | <i>totali</i> | ARPAV | 2005 | 5.588 | kg/anno |
| | | <i>% di raccolta differenziata</i> | ARPAV | 2005 | 44,6 | % |

| <i>Componente</i> | <i>Indicatore</i> | | <i>Fonte</i> | <i>Anno</i> | <i>Valore</i> | <i>Unità di misura</i> |
|-------------------|--|---------------------|----------------|-------------|---------------|--|
| Demografia | <i>Numero di abitanti</i> | | PAT | 2006 | 24.603 | - |
| | <i>Residenti per ettaro</i> | | PAT | 2006 | 16,38 | popolazione/ ettaro |
| | <i>Stranieri</i> | | PAT | 2006 | 1.015 | - |
| | <i>Stranieri su popolazione</i> | | PAT | 2006 | 4 | % |
| | <i>Tasso di natalità</i> | | PAT | 2006 | 8,84 | (nati/popolazione residente media)*1000 |
| | <i>Tasso di mortalità</i> | | PAT | 2006 | 10,27 | (deceduti/popolazione residente media)*1000 |
| | <i>Saldo naturale</i> | | PAT | | 26,00 | |
| | <i>Saldo sociale</i> | | PAT | 2006 | 293 | numero iscritti - numero cancellati |
| | <i>Indice di vecchiaia</i> | | PAT | 2006 | 161,20 | (popolazione di 65 anni e più / popolazione 0 - 14 anni)*100 |
| | <i>Indice di dipendenza</i> | | PAT | 2006 | 63,00 | (popolazione di 65 anni e più + popolazione 0 - 20/ popolazione 21 -65 anni)*100 |
| Società | <i>Numero di abitazioni</i> | <i>occupate</i> | Regione Veneto | 2001 | 9.261 | - |
| | | <i>non occupate</i> | Regione Veneto | 2001 | 544 | - |
| | <i>Numero di famiglie</i> | | PAT | 2006 | 9.983 | - |
| | <i>Numero medio di componenti per famiglia</i> | | PAT | 2006 | 2,52 | - |
| | <i>Numero di imprese</i> | | Regione Veneto | 2001 | 1.432 | - |
| | <i>Occupati</i> | | Regione Veneto | 2001 | 10.300 | - |
| | <i>Dimensione media delle attività</i> | | Regione Veneto | 2001 | 7,00 | addetti/attività |

8. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Gli interventi finalizzati alla riduzione dei possibili disturbi provocati dalla realizzazione ed entrata in gestione dei diversi interventi previsti possono essere ricondotti a due tipologie di azioni: opere di mitigazione e interventi di compensazione. Nel primo caso si tratta di opere connesse alla diminuzione degli impatti prodotti dalla realizzazione degli interventi, e dagli effetti negativi generati da questi in modo più o meno diretto. La seconda tipologia comprende azioni più complesse, mirate a compensare le perdite, in termini di complessità e qualità ambientale, dovute alla realizzazione delle trasformazioni territoriali.

Per quanto riguarda le misure di mitigazioni, va detto come queste debbano essere definite sulla base degli specifici interventi e in relazione alla particolarità locali e puntali, in funzione delle necessità e criticità espresse di volta in volta.

Le opere di mitigazione realizzabili in fase di attuazione delle scelte di piano, vengono a seguito indicate in riferimento alle tematiche di riferimento principali, questa rappresenta un indicazione “minima” sulla base della quale sviluppare specifici interventi di mitigazione in relazione alla realizzazione delle opere, che in considerazione degli ambiti all’interno di cui si viene ad agire, e alla tipologia dell’intervento dovranno essere specificate.

| Campo d'azione | Interventi di mitigazione | NTA di riferimento | Funzione |
|----------------------|---------------------------|--------------------|---|
| Opere viarie | Piantumazione di margine | art. 7 | mascheramento |
| | | | inserimento paesaggistico |
| | | | continuità ecologica |
| | | | abbattimento dell'inquinamento |
| Opere viarie | Barriere antirumore | art. 7 | riduzione dei disturbi acustici |
| | Creazione di varchi | art. 8, 9,10 | continuità ecologica |
| | | | funzionalità del sistema idrico |
| Nuova edificazione | Ricomposizione vegetale | art. 9, 10 | inserimento paesaggistico |
| | | | mantenimento della stabilità dei suoli |
| Interventi idraulici | Piantumazione di sponda | art. 7, 10 | inserimento paesaggistico |
| | | | continuità ecologica |
| | | | mantenimento della stabilità dei suoli |
| | Creazione di aree umide | art. 10 | Possibilità di creazione di aree umide e di spazi di invasi |

Schema degli interventi di mitigazione

9. MONITORAGGIO

Il monitoraggio si sviluppa sulla base degli indicatori proposti nel corso della valutazione (appositamente organizzati in schede per una immediata lettura dei risultati e dei trend), al fine di predisporre un quadro coerente tra fase analitica e gestione del piano, dove sia possibile confrontare direttamente lo stato di fatto ambientale iniziale con gli effetti derivanti dalla sua attuazione.

Questo tipo di controllo permette di verificare progressivamente le scelte effettuate sulla base di coerenza obiettivo-risultato e attuazione-effetti, con la possibilità di intervenire progressivamente aggiustando il percorso attuativo del piano.

Va considerata inoltre la possibilità di registrare situazioni discrepanti rispetto le dinamiche previste, queste devono essere considerate sulla base di una possibile ridefinizione delle strategie, configurando così il piano come uno strumento estremamente flessibile, basato sulla progressiva costruzione di un processo pianificatorio aperto.

Al fine di realizzare un sistema di monitoraggio funzionale e attendibile si considerano quali soggetti attivi relativamente al reperimento e trattazione dei dati, in ragione della competenza e delle risorse disponibili, l'ARPAV, la Regione Veneto più in generale, la provincia di Venezia e l'ASL. Allo stesso modo possono essere interessati altri enti e attori pubblici e privati interessati alle diverse componenti territoriali, come associazioni di categoria, comitati, università e soggetti portatori di interessi, nonché l'Osservatorio della pianificazione territoriale e urbanistica, sulla base di quanto previsto dall'art. 8 della L.R. 11/2004.

La definizione dei punti di monitoraggio, ulteriori rispetto quelli attualmente in servizio, potrà essere sviluppata a seguito della definizione specifica delle trasformazioni contenuta all'interno dei P.I.

In quanto alle fonti di indagine e agli aggiornamenti si definisce per i diversi indicatori considerati, e da analizzare in fase di monitoraggio dell'attuazione del PAT, una sintesi di quali siano da considerare, la fonte dei dati e l'indicazione relativa alla tempistica di aggiornamento dei dati. Si evidenzia come la tabella riportata di seguito sia da considerarsi una griglia minima su cui sviluppare il sistema di monitoraggio, che può essere maggiormente approfondita e specificata in fase di definizione del piano di monitoraggio del PAT.

| COMPONENTE | INDICATORE | FONTE | AGGIORNAMENTO | |
|--------------|--|-----------------|---------------|---------|
| Aria | CO2 | ARPAV | annuale | |
| | CO2 | ARPAV | annuale | |
| | PM10 | ARPAV | annuale | |
| | Nox | ARPAV | annuale | |
| | Sox | ARPAV | annuale | |
| | Benzene | ARPAV | annuale | |
| Acqua | corsi d'acqua principali | IBE | ARPAV | annuale |
| | | LIM | ARPAV | annuale |
| | | SECA | ARPAV | annuale |
| | | SACA | ARPAV | annuale |
| | carico organico | civile | ARPAV | annuale |
| | | industriale | ARPAV | annuale |
| | carico potenziale trofico azoto | civile | ARPAV | annuale |
| | | agro zootecnico | ARPAV | annuale |
| | | industriale | ARPAV | annuale |
| | carico potenziale trofico fosforo | civile | ARPAV | annuale |
| | | agro zootecnico | ARPAV | annuale |
| | | industriale | ARPAV | annuale |
| Suolo | uso del suolo | Comune | annuale | |
| Salute umana | radiazioni ionizzanti | ARPAV | annuale | |
| | radiazioni non ionizzanti | ARPAV | annuale | |
| Rifiuti | rifiuti prodotti | Comune | annuale | |
| | rifiuti destinati a raccolta differenziata | Comune | annuale | |
| Demografia | numero di abitanti | Comune | annuale | |
| | residenti per ettaro | Comune | annuale | |
| | stranieri | Comune | annuale | |
| | stranieri su popolazione | Comune | annuale | |
| | tasso di natalità | Comune | annuale | |
| | tasso di mortalità | Comune | annuale | |
| | saldo naturale | Comune | annuale | |
| | saldo sociale | Comune | annuale | |
| | indice di vecchiaia | Comune | annuale | |
| | indice di dipendenza | Comune | annuale | |
| Società | numero di abitazioni | Comune | annuale | |
| | numero di famiglie | Comune | annuale | |
| | numero medio di componenti per famiglia | Comune | annuale | |
| | numero di imprese | Regione Veneto | annuale | |
| | occupati | Regione Veneto | annuale | |
| | dimensione media delle attività | Regione Veneto | annuale | |

10. CONCLUSIONI

Sulla base di quanto analizzato si evidenzia come il PAT del Comune di Spinea si costruisca all'interno di un sistema territoriale, e socio-economico, caratterizzato da elementi e necessità di sviluppo che obbligano a definire una nuova strumentazione pianificatoria, in particolare in relazione alle spinte che derivano da fattori esterni.

Gli obiettivi sul quale viene a strutturarsi il piano risultano finalizzati principalmente a :

- messa in sicurezza del territorio;
- recupero degli elementi degradati e riqualifica dei sistemi compromessi;
- valorizzazione della componente ambientale-paesaggistica.

Obiettivi che si sviluppano in coerenza con le necessità di sviluppare e rafforzare la funzionalità urbana di Spinea, a partire dalle problematiche esistenti emerse già all'interno della fase preliminare di costruzione del piano.

La direttrice assunta dal piano appare perseguire i principi di sostenibilità sviluppando una coerenza tra crescita insediativa e tematiche di natura ambientale, con particolare attenzione all'utilizzo delle risorse materiali, e immateriali, presenti, spostando l'attenzione dalla crescita puramente quantitativa a quella qualitativa.

Le azioni definite sulla base di tali obiettivi, sono state valutate attraverso la costruzione degli indicatori. Tale sistema permette di esprimere un giudizio sugli effetti prevedibili, analizzando le singole componenti ambientali al fine di valutare l'applicabilità delle scelte di piano comparando i diversi elementi, localizzandoli spazialmente.

L'analisi condotta ha considerato le componenti:

- fisiche;
- ambientali;
- territoriali;
- sociali;
- paesaggistiche.

Osservando in modo più approfondito si rileva come le trasformazioni previste dal PAT strutturino un sistema caratterizzato dal mantenimento di un contesto minimo pari all'attuale, con particolare attenzione alle necessità urbane. Gli interventi capaci di produrre maggiori valorizzazioni sono localizzate all'interno dell'abitato di Spinea, quanto delle frazioni, con il risultato di un innalzamento della qualità urbana e del vivere urbano.

Per quanto riguarda gli effetti prevedibili in ragione delle trasformazioni indicate, il Piano è stato analizzato in considerazione delle diverse componenti. La valutazione condotta su base dei prevedibili impatti e degli indicatori ha permesso di misurare le trasformazioni dei principali elementi che definiscono i sistemi ambientale, territoriale, sociale e paesaggistico. La lettura dei risultati è stata funzionale alla definizione degli effetti complessivi prodotti dal Piano, sviluppando una lettura intrecciata dei sistemi, formulando una valutazione capace di cogliere i diversi aspetti e le relazioni che esistono all'interno del territorio.

La valorizzazione del sistema ambientale si focalizza all'interno degli elementi utili alla creazione di un sistema connettivo che interessi tutto il territorio, considerandone il ruolo territoriale più complessivo, attraverso il recupero e la valorizzazione degli elementi esistenti, quanto attraverso la creazione di nuovi lembi di valenza naturalistica. Sistema utile anche alla mitigazione e compensazione di interventi di carattere territoriale.

Particolare specifica va fatta per quanto riguarda la componente ambientale. Questa infatti risulta maggiormente valorizzata all'interno di alcune aree, considerando come il piano agisca proprio attraverso il recupero di una connettività ecologica oggi compromessa proprio dallo sviluppo insediativo. La creazione, e messa in sicurezza, di percorsi ecologici all'interno dell'abitato ne valorizza in tal modo anche la qualità degli spazi e il paesaggio urbano, che si lega al sistema delle ville qui localizzate. La definizione di un indice sintetico negativo non deve portare a riflettere una situazione di impoverimento del sistema, ma riflette una necessità di andare a sviluppare un piano che non vada a creare in modo indistinto spazi verdi che occupano tutti gli spazi del territorio comunale. Gli interventi previsti dal PAT infatti si concentrano definendo ambiti più significativi dal punto di vista ambientale, sui quali si va ad agire, altri all'interno dei quali è necessario "spingere" sulla valorizzazione delle risorse sociali. A livello complessivo crescita sociale e valorizzazione ambientale vanno a compensarsi.

Alla luce di questo si valuta in modo positivo lo scenario che si verrà a sviluppare in relazione alle scelte definitive di piano, sia sul piano naturalistico che antropico, considerando come il legame che si viene a definire tra crescita urbana e sviluppo ambientale siano strettamente legati grazie allo strumento del credito edilizio, visto nell'ottica di una perequazione ridistribuita sull'intera scala comunale.

Alcuni temi, al fine di perseguire coerentemente i principi e obiettivi del piano, quanto della sostenibilità, dovranno essere specificati all'interno della strumentazione di maggior dettaglio (PI) e attuativa (PUA). In particolare dovranno essere recepite le indicazioni

necessarie all'aumento qualitativo degli spazi sia costruiti che non costruiti, sulla base di quanto sviluppato in sede di valutazione delle azioni di piano (par. 7.8).

Saranno inoltre favorite le tecniche e tecnologie da applicarsi in campo edilizio, infrastrutturale ed ambientale, volte alla migliore efficienza di rendita (economica, energetica e di uso delle risorse), prediligendo le soluzioni a minor impatto non solo nel breve periodo, ma nel medio lungo.

Si evidenzia come le azioni e gli interventi risultanti come "residuo" non ancora attuato da PRG, e confermato all'interno del PAT, sia stato analizzato e valutato in termini di effetti prodotti all'interno delle componenti ambientali, così come quali azioni integrate nelle strategie di piano, risultando coerenti con il disegno del territorio e compatibili con le valenze locali, senza produrre cioè effetti peggiorativi che non possano essere mitigati o compensati da azioni strutturanti il PAT stesso.

La pianificazione di maggior dettaglio, inserita all'interno delle linee guida individuate dal PAT, potrà quindi specificare nel concreto le trasformazioni previste, che guidate dal sistema di monitoraggio che articolandosi a partire da quanto previsto dalla presente VAS, garantirà piena coerenza tra obiettivi, strategie e reali trasformazioni.

11. BIBLIOGRAFIA

- Meadows Donatella e Tennis, Randers Jorgen; **“I Nuovi Limiti dello Sviluppo”**; ed. Oscar Mondatori; Milano, 2006
- Regione Veneto; **“Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto”**;
- Regione Veneto, **“Piano di Tutela delle Acque. Stato di fatto”**, Venezia, dicembre 2004
- Provincia di Venezia; **“Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale”**;
- Provincia di Venezia, **“Studio Geopedologico ed Agronomico del Territorio Provinciale di Venezia”**, Venezia, 1983
- Provincia di Venezia, settore Tutela e Valorizzazione del Territorio **“Indagine Idrogeologica del Territorio Provinciale di Venezia”**, Padova, 2000
- Provincia di Venezia, **“Geomorfologia della Provincia di Venezia”**, Venezia, 2004
- Provincia di Venezia, **“Documento preliminare al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale”**, Venezia, 2006
- Provincia di Venezia, **“Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale”**, Venezia, 2008
- Passante di Mestre S.C.p.A., **“Monitoraggio Ambientale – Secondo rapporto”**, Venezia 2008
- Provincia di Venezia; **“Atlante degli ambiti di interesse ambientale della Provincia”**, Venezia 2007;

Siti consultati

www.regione.veneto.it

www.arpa.veneto.it

www.comune.spinea.ve.it

www.provincia.venezia.it

www.passantedimestre.org