



PAT 2007

COMUNE DI LENDINARA

Piano di Assetto del Territorio
Piano Regolatore Comunale LR 11/2004

26 MAR. 2008

Elaborato B
RELAZIONE AMBIENTALE

PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO – COMUNE DI LENDINARA
RELAZIONE AMBIENTALE

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
1.1	Contestualizzazione geografica	3
1.2	Linee guida per la VAS	4
1.2.1	La normativa di riferimento	4
	La direttiva 2001/42/CE	4
	La normativa nazionale	5
	La nuova Legge Urbanistica della Regione Veneto (LR 11/2004)	6
	Le Delibere di Giunta Regionale	6
1.2.2	Nota Metodologica: il processo, i criteri di valutazione e gli elaborati da produrre	7
	La fase di orientamento e impostazione (La Relazione Ambientale)	8
	La fase di elaborazione e redazione (Il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica)	9
	La fase di consultazione-adozione (la Dichiarazione di Sintesi)	10
	L'attuazione e la gestione del piano	10
1.3	Scelta degli indicatori	11
1.3.1	Definizione di indicatore	11
1.3.2	Metodologia per la definizione del core-set di indicatori – criteri di scelta	13
2	DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE	14
2.1	Fonte dei dati	14
2.2	Aria	16
2.2.1	Qualità dell'aria	17
2.2.2	Emissioni	17
2.3	Fattori climatici	19
2.4	Acqua	20
2.4.1	Acque superficiali	20
2.4.2	Acque sotterranee	21
2.4.3	Acquedotti e fognature	21
2.5	Suolo e sottosuolo	22
2.5.1	Inquadramento litologico, geomorfologico e idrogeologico sotterraneo	22
2.5.2	Uso del suolo	23
2.5.3	Cave attive e dimesse	24
2.5.4	Discariche	24
2.5.5	Significatività geologico – ambientali / geotipi	24
2.5.6	Fattori di rischio geologico ed idrogeologico	25
2.6	Agenti Fisici	25

2.6.1	Radiazioni non ionizzanti	25
	Radiazioni a bassa frequenza	25
	Radiazioni ad alta frequenza	26
2.6.2	Radiazioni ionizzanti	26
2.6.3	Rumore	26
2.6.4	Inquinamento luminoso	27
2.7	Biodiversità, flora e fauna	28
2.7.1	Aree protette ed aree a tutela speciale	28
2.8	Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico	28
2.8.1	Ambiti paesaggistici	28
2.8.2	Patrimonio archeologico	29
2.8.3	Patrimonio architettonico	29
2.9	Popolazione	29
2.9.1	Caratteristiche demografiche ed anagrafiche	29
2.9.2	Istruzione	30
2.9.3	Situazione occupazionale	31
2.9.4	Salute e sanità	32
	Emissioni di rumore	32
	Elettrodotti	33
	Telefonia cellulare	33
	Radon	34
	Rischio industriale	34
	Calamità naturali	34
2.10	Il sistema socio – economico	34
2.10.1	Il sistema insediativo	34
2.10.2	Viabilità	35
2.10.3	Reti di servizi	35
2.10.4	Attività commerciali e produttive	36
2.10.5	Rifiuti	36
2.10.6	Energia	37
2.10.7	Turismo	37
3	PROBLEMATICHE AMBIENTALI	38
4	ESAME DI COERENZA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	40
4.1	Coerenza tra gli obiettivi di piano e problematiche ambientali	40
5	SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI	41
6	CARTOGRAFIA	43
6.1	Rappresentazione cartografica dei vincoli ambientali presenti nel territorio	43
6.2	Estratto del Piano Regolatore Vigente	43

1 INTRODUZIONE

1.1 Contestualizzazione geografica

Lendinara è un comune di quasi 12.200 abitanti appartenente alla Provincia di Rovigo e confinante con i comuni di Sant'Urbano e Piacenza D'Adige a nord, Lusia a nord-est, Villanova del Ghebbo a Est, Fratta Polesine a sud-est, San Bellino a sud, Castelguglielmo e Canda a sud-ovest e Badia Polesine a Ovest.

Esso è situato nel Polesine settentrionale ed è bagnato sul confine settentrionale dal Fiume Adige. Il territorio è completamente pianeggiante ed è attraversato da est a ovest dal Naviglio Adigetto.

Il capoluogo è collegato a Rovigo, da cui dista 14 km, tramite la S.R. n. 88 Rovigo-Badia Polesine. E' collegato altresì alla S.S. n. 434 Transpolesana (4 km) dalla S.P. n. 17. Altre strade provinciali collegano il capoluogo con le frazioni e i centri dei comuni contermini.

Il territorio comunale è attraversato dalla linea ferroviaria che collega Verona e Legnago a Rovigo e sono presenti due stazioni ferroviarie (Lendinara e Fratta Polesine).

Lendinara è uno dei centri storici più importanti del Veneto.

Che un primitivo centro esistesse già in età romana è dimostrato da numerosi ritrovamenti archeologici. Già nel secolo XI Lendinara era illustre Castello. Era situata al centro di un territorio molto fertile e i suoi fiumi, Adige ed Adigetto, favorivano le comunicazioni. Verso il 1275, per un breve periodo, la città si rese a repubblica. I padovani acquistarono la città nel 1283 e la cedettero poi agli Estensi. In questo periodo la città si arricchì di chiese e di monasteri. Il castello aveva una torre maestra di cinque piani, e una fossa che circondava tutto il paese, solo un ponte di legno raccordava il centro con la rocca. Quattro porte regolavano l'accesso alla città. Dopo esser stata venduta ai veneziani, per Lendinara il quattrocento fu il secolo d'oro per la cultura, i numerosi conventi della città ne furono custodi e diffusori. Al fiorire congiunto di arte ed economia, seguì una maggiore tutela del territorio reso paludoso dalle frequenti alluvioni. Nel 1495 Lendinara ricevette il titolo di città. L'economia si sviluppò con l'incremento di produzione agricola. Nel cinquecento la città si era allargata ed arricchita di case signorili ed oratori. Nel seicento divenne molto attiva e la popolazione, oltre che all'agricoltura, era dedita all'industria della lana e al commercio dei pellami. Il fenomeno culturale portò, nel 1695 alla fondazione della prima stamperia. Nel settecento la città si rinnovò con la ricostruzione di edifici pubblici e privati, mentre le strade e le piazze furono lastricate. Anche la cultura ebbe un grande impulso col fiorire della letteratura e il riemergere della lavorazione del legno. Tra la fine del settecento e tutto l'ottocento la città fu dominata inizialmente dai francesi e successivamente dagli austriaci. Nel 1866 Lendinara divenne a far parte del Regno d'Italia, ma alla nuova condizione di libertà si contrapposero però delle notevoli difficoltà economiche che spinsero la popolazione all'emigrazione verso il Brasile. All'inizio del Novecento la città ebbe uno sviluppo industriale con la costruzione dello zuccherificio, di una fabbrica di concimi, di uno jufificio e canapificio e di un'industria alimentare. Attualmente l'industria è orientata verso l'arredamento, l'abbigliamento e le calzature pur risentendo della crisi generale di questi settori.

1.2 Linee guida per la VAS

1.2.1 La normativa di riferimento

Lo scopo del presente capitolo è quello di presentare un breve excursus sulla normativa europea, nazionale e regionale rilevante ai fini dell'elaborazione della valutazione ambientale strategica e dell'inquadramento della presente relazione ambientale.

La direttiva 2001/42/CE

La direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, chiamata anche Direttiva VAS, è entrata in vigore il 21 luglio 2001 e doveva essere attuata dagli Stati membri prima del 21 luglio 2004.

Essa si integra perfettamente all'interno della politica della Comunità in materia ambientale contribuendo a perseguire gli obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità.

Già nel quinto programma comunitario di politica ed azione a favore dell'ambiente e dell'uso sostenibile veniva ribadita l'importanza di valutare i probabili effetti di piani e programmi sull'ambiente. La presente direttiva ha l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione e l'adozione di piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente.

La direttiva ha carattere procedurale e sancisce principi generali, mentre gli stati membri hanno il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà.

Tale procedura si esplica:

- nell'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale che deve individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. Tale elaborato dovrà contenere le informazioni contenute nell'allegato I della direttiva;
- nello svolgimento di consultazioni;
- nella valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale;
- nella messa a disposizione delle informazioni sulla decisione.

L'innovazione della procedura si fonda sul principio che la valutazione deve essere effettuata durante la fase preparatoria del piano o programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa (cfr. art. 4 comma 1) in modo tale di essere in grado di influenzare il modo in cui viene stilato il piano.

Altro elemento fondamentale è l'obbligo di concedere a determinate autorità ed al pubblico l'opportunità di esprimere la loro opinione sul rapporto ambientale formulando pareri che devono essere presi in considerazione durante la preparazione e l'adozione del piano. Al momento dell'adozione devono essere messi a disposizione delle autorità e del pubblico:

- il piano,

- una dichiarazione di sintesi in cui viene illustrato in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi, dei risultati delle consultazioni e le ragioni per cui è stato scelto il piano,
- le misure in merito al monitoraggio.

(cfr. art. 9 comma 1)

Con riferimento a quest'ultimo punto l'art. 10 della direttiva definisce che gli stati membri controllano gli effetti ambientali significativi dell'attuazione dei piani al fine di individuare gli effetti negativi imprevisti ed adottare misure correttive.

Ambito di applicazione

L'ambito di applicazione della direttiva viene definito all'art. 3. In particolare deve essere svolta la valutazione ambientale per tutti i piani e programmi che sono elaborati nel settore agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti elencati negli allegati I e II della dir. 85/337/CE, o per i quali, in considerazione dei possibili effetti sui siti, si ritiene necessaria una valutazione ai sensi della dir. 92/43/CEE (direttiva Habitat).

Nel caso che i piani di cui sopra determinino l'uso di piccole aree o modifiche minori e per piani non citati precedentemente, gli stati membri esaminano caso per caso la necessità di avviare la procedura di valutazione ambientale tenendo conto dei criteri all'allegato II della direttiva stessa (screening).

La normativa nazionale

Dal 29 aprile 2006, data di entrata in vigore del Dlgs 3 aprile 2006, n. 152 (recante "Norme in materia ambientale"), la normativa nazionale sulla tutela dell'ambiente ha subito una profonda trasformazione.

Il D. Lgs 152/2006 (cd. "Codice ambientale") ha riscritto le regole su valutazione ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti del settore.

In particolare la parte seconda del codice prende in considerazione le procedure per la Valutazione ambientale strategica (VAS). Questa parte del codice doveva entrare in vigore 120 giorni dopo la pubblicazione in GU cioè il 12 agosto 2006, ma la Legge 26 febbraio 2007, n. 17 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 28 dicembre 2006, n. 300, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative. Disposizioni di delegazione legislativa", pubblicata nella G.U. n. 47 del 26 febbraio 2007 riporta all'art. 5 – Proroga di termini in materia ambientale", comma 2:

2. Il comma 1 dell'articolo 52 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è sostituito dal seguente:

"1. Fatto salvo quanto disposto dagli articoli 49 e 50, la parte seconda del presente decreto entra in vigore il 31 luglio 2007."

Da tale data entra quindi in vigore la parte seconda del Codice Ambientale.

Il 29 gennaio 2008 è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il **D. Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4**, in vigore a partire dal **13 febbraio 2008**. Tale decreto individua "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152. In particolare dall'entrata in vigore del decreto vengono abrogati gli artt. da 4 a 52 del D. Lgs. 152/2006, la parte II e gli allegati da I a V della parte II vengono sostituiti.

La nuova Legge Urbanistica della Regione Veneto (LR 11/2004)

La LR 11/2004 stabilisce i criteri, indirizzi e contenuti che gli strumenti di pianificazione devono avere. In particolare è previsto lo sdoppiamento del Piano Regolatore Generale Comunale in due strumenti precisi:

1. il Piano di Assetto del Territorio (PAT) che rappresenta il Piano Strutturale in cui confluiscono le invarianti ed il dimensionamento complessivo con valore decennale;
2. il Piano degli Interventi (PI) che rappresenta il Piano di Attuazione quinquennale del PAT.

All'articolo 4 della LR viene recepita la direttiva VAS e di seguito si riporta un estratto del primo comma: "al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i Comuni, le Province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla Valutazione Ambientale Strategica degli effetti derivanti dall'attuazione degli stessi". La Giunta Regionale definisce, ai sensi dell'art. 46 comma 1, lett. a), i criteri e modalità di applicazione della VAS. Tra i piani sottoposti a VAS ricadono anche i Piani di Assetto del Territorio comunali ed intercomunali.

La VAS deve evidenziare la congruità delle scelte degli strumenti di pianificazione rispetto agli obiettivi di sostenibilità degli stessi, alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione individuando altresì le alternative assunte nell'elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e/o compensazione da inserire nel piano.

Le Delibere di Giunta Regionale

Con **Delibera di Giunta Regionale n. 2988 del 01 Ottobre 2004**, sono stati adottati i primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi di competenza della Regione Veneto. Nelle more dell'adozione di una specifica disciplina, i medesimi indirizzi possono costituire un utile riferimento anche per gli enti locali, relativamente ai piani dai medesimi adottati nelle materie di competenza.

Con **DGR n. 3262 del 24 ottobre 2006** sono state apportate alcune integrazioni alla sopracitata DGR. Viene costituita un'Autorità ambientale per la VAS che in fase di preparazione del Piano e prima della sua adozione, o dell'avvio della procedura amministrativa, prenda in considerazione il rapporto ambientale redatto, le osservazioni e le controdeduzioni, i pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 della direttiva CE/42/2001 nonché i risultati delle consultazioni con le regioni finitime. Viene individuata quindi tale autorità in apposita Commissione Regionale VAS composta da tre componenti:

- o Segretario Regionale alle infrastrutture e mobilità con funzioni di Presidente,
- o Segretario Regionale all'ambiente e territorio con funzioni di Vicepresidente,
- o Segretario competente per materia, ovvero da Dirigente dallo stesso delegato, componente variabile a seconda della natura del Piano e/o Programma di volta in volta sottoposto al giudizio di compatibilità ambientale.

L'attività di supporto e di istruttoria alla Commissione Regionale VAS viene svolta dalla Direzione Valutazione Progetti ed Investimenti

La Deliberazione n. 2988 del 1 ottobre 2004 viene integrata sul piano delle procedure applicabili alle tipologie di Piano e/o Programma di competenza regionale e già nella stessa Deliberazione individuati per cui è stata individuata una disciplina comune ferma restando per ogni piano o programma la specifica disciplina legislativa di settore.

Da ultimo la Deliberazione n. 2988/2004 viene integrata anche sotto il profilo della disciplina della Valutazione Ambientale Strategica per i Piani e dei Programmi diversi da quelli di stretta competenza della Regione. Infatti, l'articolo 4 della Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, prevede che *"la Giunta Regionale definisce ai sensi dell'articolo 46, comma 1, lettera a) criteri ed applicazioni della VAS in considerazione dei diversi strumenti di pianificazione e delle diverse tipologie di comuni"*.

Vengono approvate le seguenti procedure:

- o **Allegato A** per la valutazione Ambientale strategica dei Piani e/o Programmi di competenza regionale;
- o **Allegato B** per la valutazione Ambientale strategica dei Piani e/o Programmi comunali, intercomunali e provinciali;
- o **Allegato C** per la valutazione Ambientale strategica dei Piani di Assetto del territorio comunale ed intercomunale di cui agli articoli 14, 15 e 16 della Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11
- o **Allegato D** per la valutazione Ambientale strategica dei Programmi o piani di iniziativa regionali approvati da altri soggetti o oggetto di accordi.

Con **Delibera di Giunta Regionale n. 2649 del 07 Agosto 2007** avente per oggetto "Entrata in vigore della Parte II del D. Lgs. 3 aprile 2006 n. 152. Procedure per la valutazione ambientale strategica – VAS – per la valutazione di impatto ambientale -VIA – e per l'autorizzazione integrata ambientale – IPPC" viene ricordato che la legge statale, che interviene su una materia esclusiva quale quella ambientale, fa sì che debbano disapplicarsi le disposizioni regionali in contrasto con la nuova disciplina statale e pertanto si rende necessario valutare gli atti legislativi ed amministrativi adottati dalla Regione Veneto in materia di VAS. Viene inoltre affermato che gli indirizzi operativi sinora dati sono stati modulati sulla Direttiva 2001/42/CE e che è in corso di predisposizione un progetto di Legge Regionale per recepire formalmente la Direttiva 2001/42/CE.

1.2.2 Nota Metodologica: il processo, i criteri di valutazione e gli elaborati da produrre

La piena integrazione della dimensione ambientale nella pianificazione implica un evidente cambiamento rispetto alla concezione derivata dalla applicazione della Valutazione di Impatto Ambientale dei progetti. Tale cambiamento consiste soprattutto nel fatto che l'integrazione della dimensione ambientale nel piano e la valutazione del suo livello di efficacia devono essere effettive a partire dalla fase di impostazione del piano fino alla sua attuazione e revisione.

Tale sequenza costituisce l'asse ordinatore del percorso di valutazione. Il filo che collega le analisi / elaborazioni del piano e le operazioni di Valutazione Ambientale appropriate per ciascuna fase rappresenta la dialettica tra i due processi e la stretta integrazione necessaria all'orientamento verso la sostenibilità ambientale.

Tale dialettica tra analisi e proposte del piano e Valutazione Ambientale deve essere reale: entrambe dovrebbero godere di pari autorevolezza e di comparabile capacità di determinazione.

Sembra opportuno sottolineare tre elementi che caratterizzano lo schema proposto:

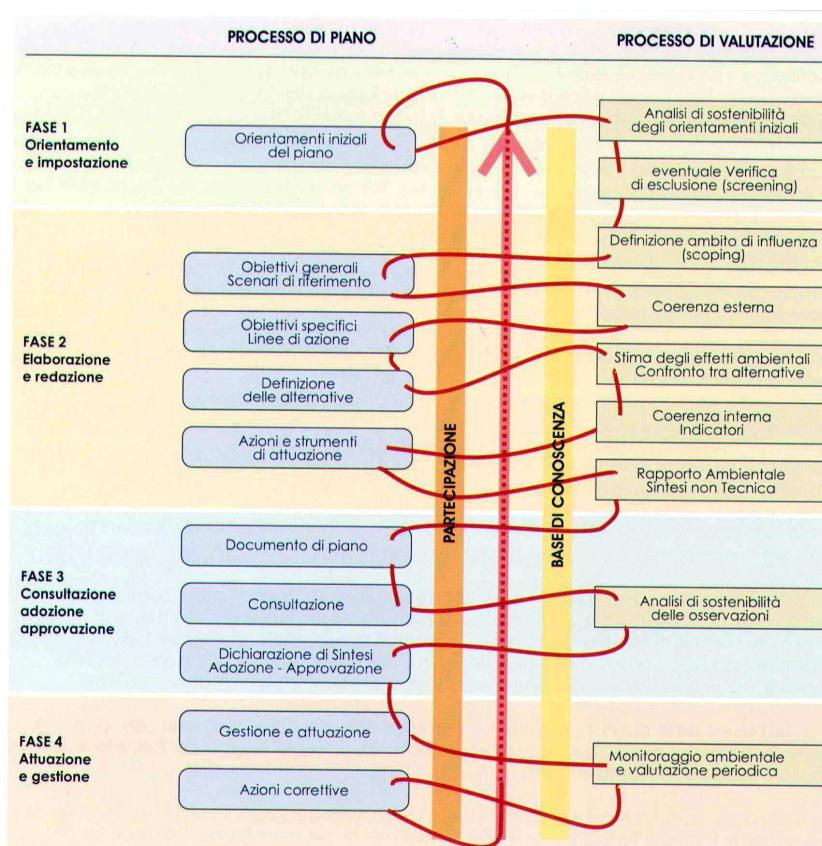
- la presenza di attività che tendenzialmente si sviluppano con continuità durante tutto l'iter di costruzione e approvazione del piano. Si tratta della costruzione della base di conoscenza e della partecipazione, intesa in senso ampio per comprendere istituzioni, soggetti con competenze e/o conoscenze specifiche nonché il pubblico e le sue organizzazioni;

- la considerazione della fase di attuazione del piano come parte integrante del processo di pianificazione, in tal senso accompagnata da attività di monitoraggio e valutazione dei risultati;
- la circolarità del processo di pianificazione, introdotta attraverso il monitoraggio dei risultati e la possibilità / necessità di rivedere il piano qualora tali risultati si discostino dagli obiettivi di sostenibilità che ne hanno giustificato l'approvazione. Qui di seguito si ripercorre la sequenza delle fasi e delle operazioni comprese in ciascuna fase mettendo in risalto il contenuto e il ruolo della Valutazione Ambientale.

Ciò comporta che l'integrazione debba essere effettiva e continua e che si sviluppi durante tutte le quattro fasi principali del ciclo di vita di un piano:

- Orientamento e impostazione
- Elaborazione e redazione
- Consultazione e adozione/approvazione
- Attuazione, gestione e monitoraggio

La figura seguente rappresenta la sequenza delle fasi di un processo di piano nel quale l'elaborazione dei contenuti di ciascuna fase è sistematicamente integrata con la Valutazione Ambientale.



La fase di orientamento e impostazione (La Relazione Ambientale)

Al momento della definizione degli orientamenti del piano, il processo di Valutazione Ambientale interviene per valutare il grado di sostenibilità delle proposte che orientano inizialmente il nuovo processo di pianificazione.

E' in questo contesto che può inserirsi la presente relazione ambientale.

Questo primo esame porta anche a determinare la necessità o meno di sviluppare tutto il processo di Valutazione Ambientale (VAS). La decisione se sottoporre o meno il piano alla Valutazione Ambientale è

regolata e definita giuridicamente. Nei casi per i quali sia necessaria una Verifica di esclusione (screening) al fine della eventuale esclusione del piano dalla Valutazione Ambientale, occorre comunque applicare, in forma semplificata, criteri e metodi di Valutazione Ambientale.

Nel nostro specifico caso regionale, all'art. 4 della L.U. n. 11/2004 comma 2, è indicato che sono sottoposti a VAS i Piani di Assetto del Territorio, per cui nel caso in esame non sarà necessaria la procedura di screening.

La fase di elaborazione e redazione (Il Rapporto Ambientale e la Sintesi non tecnica)

L'avvio dell'elaborazione e redazione del piano è accompagnato da una fase di analisi ad ampio spettro sullo stato dell'ambiente e sul contesto programmatico (analisi di contesto), dal riconoscimento dei soggetti, esterni all'amministrazione, rilevanti per il piano (mappa degli attori), dalla consultazione con le autorità competenti per gli aspetti ambientali e dalla concertazione con gli altri enti, organismi e componenti dell'amministrazione al fine di impostare le analisi di base e la costruzione della conoscenza comune (scoping).

Il Quadro Conoscitivo sarà strutturato secondo le seguenti fasi:

- definizione dei tematismi, delle banche dati e delle serie storiche, al fine di individuare gli indicatori di stato e di pressione necessari alla valutazione di sostenibilità strategica;
- individuazione delle tendenze relativamente ai tematismi contenute nelle matrici;
- individuazione dei possibili progetti strutturali del Piano per misurare gli effetti;

La qualità dell'ambiente viene valutata a seconda dello stato dei diversi sottosistemi che lo compongono e dei gradi di utilizzo delle diverse risorse. In particolare la valutazione si baserà sullo stato dei seguenti fattori:

- la qualità dell'aria;
- la qualità dell'acqua;
- il consumo delle risorse idriche;
- la depurazione delle acque reflue;
- lo sfruttamento del suolo e del sottosuolo;
- la presenza di fonti di radiazioni;
- i consumi di energia elettrica;
- la produzione e il riciclo dei rifiuti urbani.

Dalle analisi del contesto programmatico e ambientale e dalla assunzione dello scenario di riferimento, che ipotizza gli andamenti futuri in assenza del piano, derivano gli obiettivi ambientali generali, che devono essere integrati negli obiettivi generali del piano. Una volta definiti gli obiettivi generali del piano, la valutazione si concentra sull'analisi di coerenza esterna. Tale analisi garantisce l'armonizzazione degli obiettivi del piano con gli obiettivi di sostenibilità definiti dalle direttive, normative e dai piani sovraordinati.

Partendo dagli obiettivi generali, dall'analisi di dettaglio del territorio e degli aspetti ambientali rilevanti è possibile articolare linee d'azione e obiettivi specifici del piano, definiti nello spazio e nel tempo.

Fissati tali obiettivi e identificati i possibili interventi e linee d'azione, si attiva l'analisi degli effetti ambientali delle alternative di piano, ciascuna formata da strategie, azioni e misure diverse. Gli effetti ambientali di tali alternative sono confrontati con gli effetti ambientali dello scenario di riferimento in assenza di piano e il loro grado di sostenibilità è verificato attraverso analisi di sensibilità e di conflitto. Questa analisi permette la selezione dell'alternativa di piano più sostenibile.

La definizione delle azioni e degli strumenti di intervento del piano si completa con l'analisi di coerenza interna, ovvero della coerenza tra obiettivi, strategie e azioni del piano, e la valutazione dei presumibili effetti ambientali del piano.

La fase di elaborazione del piano termina con la redazione del Rapporto Ambientale, che deve registrare in maniera fedele e attendibile il modo nel quale si è sviluppato il processo di Valutazione Ambientale ed è stata selezionata, tra quelle possibili, l'alternativa di piano più sostenibile. Il Rapporto Ambientale comprende una "Sintesi non Tecnica", per favorire il coinvolgimento di un pubblico ampio. È essenziale che la strumentazione tecnico-metodologica del Rapporto Ambientale fornisca il quadro dello stato iniziale del sistema, così da permettere, nelle fasi di attuazione, la verifica del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità fissati dal piano.

La necessità di predisporre una relazione di sintesi non tecnica è definita all'interno dell'allegato I lettera j) della Direttiva 42/2001/CE, dell'allegato VI del D. Lgs. 152/2006 e dell'art. 13 del D. Lgs. 4/2008. Tale relazione riporta le informazioni presenti all'interno del Rapporto ambientale in forma sintetica. La relazione viene messa a disposizione in fase di consultazione assieme al piano ed al Rapporto Ambientale.

La fase di consultazione-adozione (la Dichiarazione di Sintesi)

L'integrazione della dimensione ambientale nella fase di consultazione e adozione / approvazione è incentrata sulla consultazione delle autorità competenti e del pubblico riguardo alla proposta di piano e al relativo Rapporto Ambientale.

I risultati di tale consultazione devono essere presi in considerazione prima della adozione / approvazione del piano. L'amministrazione responsabile dovrà informare le autorità e i soggetti consultati in merito alle decisioni prese, mettendo a loro disposizione il piano approvato e una "Dichiarazione di Sintesi" nella quale si riassumono gli obiettivi e gli effetti ambientali attesi, si dà conto di come sono state considerate le osservazioni e i pareri ricevuti e si indicano le modalità del monitoraggio di tali effetti nella fase di attuazione del piano.

La dichiarazione di sintesi è un documento che illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi e dei risultati delle consultazioni avviate nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano alla luce delle alternative possibili (art. 6 comma 1 lettera b) della dir. 42/2001/CE). Tale elaborato ha la funzione di rendere ancor più trasparente il processo decisionale che ha portato alla formulazione finale del Piano.

L'attuazione e la gestione del piano

Di norma lo sforzo di pianificazione si concentra sulle due fasi precedenti, ma, dal punto di vista ambientale, l'attuazione del piano è in realtà la fase più importante poiché proprio in questa fase si manifesta l'efficacia e l'utilità reale dello sforzo e del procedimento di Valutazione Ambientale utilizzato durante la elaborazione e l'adozione / approvazione del piano.

In questa fase la Valutazione Ambientale si concentra nella gestione del programma di monitoraggio ambientale e nella valutazione periodica del conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

Qualora gli effetti fossero sensibilmente diversi da quelli previsti, il monitoraggio dovrebbe consentire di provvedere azioni correttive e, se del caso, di procedere a una complessiva revisione del piano. Il monitoraggio ambientale dell'attuazione del piano è quindi di vitale importanza per una valutazione dei risultati pratici ottenuti, che permetta di non ripetere gli stessi errori nei nuovi piani.

1.3 Scelta degli indicatori

Lo studio, la valutazione ed il monitoraggio sulle varie componenti ambientali identificate (aria, acqua, suolo, paesaggio, ecc.) viene effettuato attraverso l'uso di indicatori ambientali; sono questi gli strumenti in grado di fornire informazioni in forma sintetica, di rendere visibile un certo trend evolutivo e soprattutto di rendere comprensibili alla popolazione fenomeni più complessi.

Scopo dell'indicatore è definire un significato di sintesi del fenomeno indagato e sarà elaborato con il preciso obiettivo di dare un "peso" quantitativo a parametri caratteristici delle componenti ambientali prese in esame; è un indice che mostra quantitativamente le condizioni del sistema, attuali ed in previsione future.

Di fondamentale importanza è la proiettabilità futura dell'indicatore, ovvero il suo aggiornamento futuro; questa caratteristica dell'indicatore permette il monitoraggio del territorio ma soprattutto delle scelte operate.

1.3.1 Definizione di indicatore

Il primo riferimento tra i modelli è il Pressione - Stato - Risposta (PSR), proposto in ambito nazionale dall'OECD (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico), che utilizza tre tipi di indicatori ambientali:

- **Indicatori di pressione (P)**: misurano la pressione esercitata dalle attività antropiche sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni o di consumo di risorse (flussi di materia);

- **Indicatori di stato (S)**: fanno riferimento alla qualità dell'ambiente in tutte le sue componenti ed evidenziano situazioni di fatto in un preciso momento temporale: descrivono lo status quo. Se utilizzati nella misurazione della reattività o il livello di esposizione ad alterazioni o fattori di degrado del sistema ambientale ed insediativo sono anche detti indicatori di qualità/degrado/esposizione;

- **Indicatori di risposta (R)**: sono necessari per prevenire, compensare o mitigare gli impatti negativi dell'attività antropica e sintetizzano la capacità e l'efficienza delle azioni (piani, politiche o programmi) intraprese per il risanamento ambientale, per la conservazione delle risorse e per il conseguimento degli obiettivi assunti.

A questa prima serie di indicatori "base" si possono affiancare quegli indicatori che si limitano alla caratterizzazione di aspetti utili alla descrizione del contesto di riferimento: indicatori di scenario.

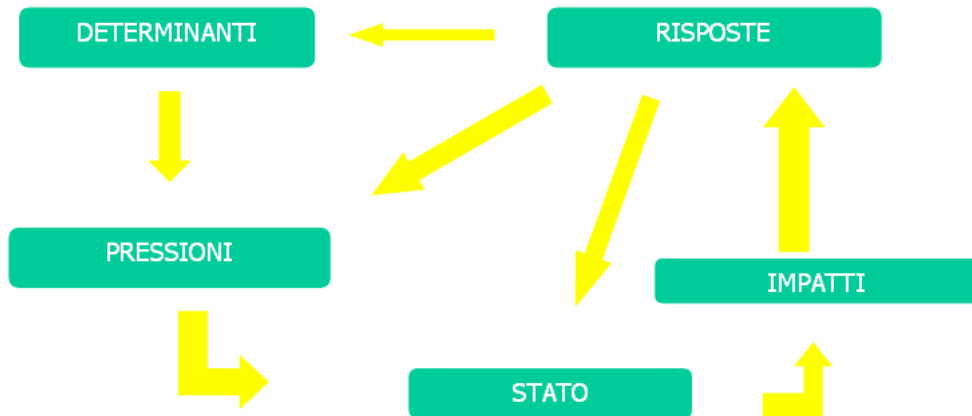
Con la Conferenza di Aalborg +10 è stato definito un inventario degli indicatori ambientali integrati a livello europeo, nazionale e locale. Pur esistendo questa lista, peraltro molto ricca e varia, essendo stata concepita per rispondere alle esigenze dell'intera comunità rappresentante ben 25 Paesi, si è tuttavia dell'idea che sia necessario lasciare alle singole comunità l'autonomia di selezionare gli indicatori più adatti alla situazione locale per meglio rappresentare la loro specificità ambientale.

Oltre al modello sopra descritto, ne esiste anche un altro di più recente e nuova concezione che meglio individua il concetto di sostenibilità: il modello DPSIR.

Il modello DPSIR è un'estensione del modello PSR (Pressione-Stato-Risposta) ed è la struttura di indicatori più ampiamente accettata; tale schema sviluppato in ambito EEA (European Environment Agency) e adottato dall'ANPA per lo sviluppo del sistema conoscitivo e dei controlli in campo ambientale (Indicatori Descrittivi), si basa su una struttura di relazioni causali che legano tra loro i seguenti elementi:

- **Determinanti;**
- **Pressioni;**

- Stato;
- Impatti;
- Risposte.



Tale modello introduce rispetto al precedente “a monte” delle pressioni, le forze “causanti”: i Determinanti (D), che si possono definire come le attività ed i processi antropici che sono causa delle pressioni (trasporti, agricoltura intensiva, produzione industriale, consumi).

Gli indicatori di Pressione come visto descrivono le variabili che direttamente causano i problemi ambientali (emissioni tossiche di CO₂, rumore, inquinamento, ecc.).

A “valle” delle pressioni sta invece lo Stato della natura, che si modifica a tutti i livelli in seguito alle sollecitazioni umane (temperatura media globale, livelli acustici, ecc.).

Il modificarsi dello stato della natura e delle sue componenti ambientali comporta Impatti (I) sul sistema antropico (salute, ecosistemi, danni economici); tali impatti sono per lo più negativi, poiché il modificarsi dello stato della natura in genere coincide con un suo allontanarsi dalle condizioni inizialmente esistenti, favorevoli alla prosperità umana.

La società e l’economia, di fronte a tali impatti reagiscono fornendo Risposte (politiche ambientali e settoriali, programmi e progetti, iniziative legislative e pianificazioni) basate sulla consapevolezza dei meccanismi che la determinano. Le risposte sono dirette sia alle cause immediate degli impatti (cambiamenti dello stato) sia alle loro cause più profonde, scatenanti, risalendo fino alle pressioni stesse ed ai fattori che le generano (determinanti).

Per l’organizzazione degli elementi conoscitivi per l’integrazione della conoscenza ambientale si impiegherà come riferimento architetturale lo schema DPSIR.

Ai fini di una valutazione ambientale, la definizione del core set di indicatori ambientali nasce riferendosi ai seguenti ambiti di integrazione:

- le tematiche ambientali
- i settori di intervento.

1.3.2 Metodologia per la definizione del core-set di indicatori – criteri di scelta

L'utilizzo degli indicatori come strumento a supporto della pianificazione territoriale ed urbanistica oltre che ad essere imposto dalla vigente normativa in materia, si dimostra necessario per operare una pianificazione attenta ed una programmazione futura del territorio che mirino a raggiungere gli ambiziosi ma non più irrinunciabili obiettivi della compatibilità e sostenibilità ambientali.

Per ogni componente ambientale verrà quindi realizzata una lista di indicatori che meglio possano descriverla e da cui scegliere uno o più indicatori utilizzabili nella valutazione del Piano.

La scelta degli indicatori è in parte oggettiva ed in parte soggettiva: dipende innanzitutto dalla disponibilità dei dati recuperabili presso i diversi enti, associazioni, studi, ricerche, ecc. nonché elaborati direttamente dagli estensori della V.A.S.; ma anche dalla tipologia del territorio (collinare, pianeggiante, costiero, ecc.) sottoposto a Valutazione Strategica, che, a seconda del grado di complessità, potrebbe richiedere indicatori specifici.

2 DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

In questo capitolo saranno analizzate le caratteristiche ambientali del territorio del comune di Lendinara secondo lo schema individuato dalla Direzione Valutazione Progetti ed investimenti – Ufficio VAS della Regione Veneto, simile a quello del Quadro Conoscitivo, suddiviso per matrici, individuate dalla LR 11/2004.

2.1 Fonte dei dati

Per la compilazione, il completamento e l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo sono stati contattati e attivati una serie di enti territoriali e consorzi che svolgono attività di diverso tipo sul territorio, al fine di reperire informazioni, cartografie e dati, che implementeranno la conoscenza. Si riporta di seguito l'elenco degli enti contattati con un' esemplificazione del materiale richiesto.

ARPAV

- CD Quadro Conoscitivo
- Dati emissioni elettromagnetiche ed altri dati specifici comunali

CONSORZIO GESTORE ACQUEDOTTO (Polesine Servizi)

- rete digitalizzata dell'ambito comunale;
- fonte di provenienza delle acque e caratteristiche principali;
- qualità delle acque utilizzate ed eventuali trattamenti effettuati (se fosse possibile anche qualche dato di campionamento);
- criticità presenti sul territorio e perdite di rete;
- progetti e programmi presenti a breve e lungo termine che hanno attinenza con il comune.
- Dotazioni idriche giornaliere (mc/giorno per abitante effettivi ed al contatore)
- % popolazione allacciata alla rete;
- Altre utenze (industriali ed agricole – consumi possibilmente disaggregati);
- Presenza di pozzi di captazione pubblici e privati (qualora in vostro possesso) e caratteristiche principali (profondità, portata emunta, qualità delle acque, ecc);
- Incremento massimo sostenibile di abitanti da parte della rete in ambito comunale (fondamentale per verificare la sostenibilità dell'incremento di abitanti individuato dal dimensionamento di piano) ed eventuali punti all'interno del comune in cui sicuramente non sono sostenibili nuovi allacciamenti o sono sostenibili solo a seguito di interventi specifici.

CONSORZIO GESTORE FOGNATURE (Polesine Servizi)

- Rete digitalizzata con l'informazione della suddivisione tra bianca – nera – mista e depuratori, vasche Imhoff ecc.;
- Caratteristiche principali dei depuratori (tipologia di trattamento, abbattimento carichi inquinanti, capacità a.e. ed utilizzo effettivo, qualità dell'effluente e dei fanghi – se possibile alcune analisi);
- Tipologie di utenza (civile, industriale ecc. e produzione di refluo possibilmente per abitante e per attività produttiva – addetto qualora fosse disponibile il dato);
- Criticità presenti sul territorio;
- % popolazione allacciata;
- progetti e programmi presenti a breve e lungo termine che hanno attinenza con il comune.
- Incremento massimo sostenibile di abitanti da parte della rete in ambito comunale (fondamentale per verificare la sostenibilità dell'incremento di abitanti individuato dal dimensionamento di piano) ed eventuali punti all'interno del comune in cui sicuramente non sono sostenibili nuovi allacciamenti o sono sostenibili solo a seguito di interventi specifici.

CONSORZIO GESTORE RIFIUTI (Ecogest srl Polesine)

- Dati relativi alla Produzione di rifiuti all'anno e per abitante in ambito comunale
- Caratteristiche specifiche relative alla metodologia di raccolta dei rifiuti
- Percentuali relative alla raccolta differenziata in ambito comunale
- Ubicazione delle discariche ed impianti di smaltimento rifiuti a servizio dei Comuni
- Ubicazione eventuali ecocentri in ambito comunale
- Presenza di criticità sul territorio comunale
- progetti e programmi presenti a breve e lungo termine che hanno attinenza con il comune.

- Incremento massimo sostenibile di abitanti in ambito comunale (fondamentale per verificare la sostenibilità dell'incremento di abitanti individuato dal dimensionamento di piano)

CONSORZIO GESTORE DISTRIBUZIONE GAS (Italgas)

- tracciati e caratteristiche della rete di distribuzione del gas a servizio dei comuni
- consumo pro-capite annuale o giornaliero di gas;
- criticità presenti nel territorio comunale;
- progetti e programmi presenti a breve e lungo termine che hanno attinenza con il comune.
- Incremento massimo sostenibile di abitanti da parte della rete in ambito comunale (fondamentale per verificare la sostenibilità dell'incremento di abitanti individuato dal dimensionamento di piano) ed eventuali punti all'interno del comune in cui sicuramente non sono sostenibili nuovi allacciamenti o sono sostenibili solo a seguito di interventi specifici.

CONSORZIO GESTORE METANODOTTI (SNAM)

- tracciati e caratteristiche dei metanodotti che attraversano i comuni;
- fasce di rispetto o servitù generate dai tracciati del metanodotto;
- criticità presenti nel territorio comunale;
- progetti e programmi presenti a breve e lungo termine che hanno attinenza con il comune.

SOPRINTENDENZA BB.AA, BENI MONUMENTALI, BENI ARCHEOLOGICI PER LE PROVINCE DI ROVIGO, VERONA E VICENZA

- Elenco beni soggetti a vincolo monumentale D.lgs 42/2004 (ex 1089/1939)
- Elenco beni soggetti a vincolo paesaggistico D.lgs 42/2004 (ex 1497/1939)
- Elenco beni soggetti a vincolo archeologico D.lgs 42/2004

CONSORZIO DI BONIFICA (Polesine Adige Canalbianco)

- Aree a rischio idraulico, aree esondabili, aree con sofferenza idraulica
- Reti idrauliche, manufatti idraulici, piano di classifica di bonifica ed irriguo
- Dati quantitativi dei corsi d'acqua di competenza
- i file disponibili della cartografia del PGBTTR e relazioni (di analisi e di progetto)
- eventuali file .pdf o tif riguardanti norme relazione o cartografia del PGBTTR

In questa prima fase del processo di V.A.S., si dispone di un quadro conoscitivo non ancora completo ed esaustivo per la definizione delle scelte del PAT.

Una prima analisi e ricognizione delle questioni ambientali riguardanti gli enti sopraccitati è stata effettuata per la stesura della presente relazione ambientale.

Specificatamente per la stesura della prima relazione ambientale sono stati utilizzati i seguenti dati:

- QC Regione Veneto
- Dati rilevazioni ARPAV
- Piani Regolatori Generali Comunali
- Dati e studi elaborati dagli uffici comunali (dati anagrafici, studi idraulici...)
- Ortofoto 2003
- Dati riferiti a specifici piani e studi di settore
- Siti Internet

Eventuali fonti dati specifiche saranno citate nella matrice di appartenenza.

2.2 Aria

Per inquinamento atmosferico si intende la modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria per la presenza di una o più sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterarne le normali condizioni ambientali e di salubrità. Le modificazioni indotte dalle emissioni inquinanti sono spesso tali da costituire un reale pericolo per la salute dell'uomo e possono compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente. Le emissioni inquinanti in atmosfera sono riconducibili alle attività produttive, ai trasporti, alla produzione di energia termica ed elettrica, al trattamento e smaltimento dei rifiuti e ad altre attività di servizio.

In termini generali le principali fonti di emissione si possono considerare:

- gli **impianti di combustione** per il riscaldamento degli ambienti, responsabili delle emissioni di NO_x, idrocarburi, polveri, SO₂;
- il **traffico veicolare**, direttamente responsabile delle emissioni di CO, NO_x, polveri, idrocarburi incombusti, SO₂ (come emissioni allo scarico) e di idrocarburi non metanici (come emissioni evaporative), oltre che del risollevarimento del particolato fine dovuto al passaggio dei veicoli;
- i **processi produttivi industriali**, in particolare nei settori della chimica, della lavorazione dei metalli e meccanico, responsabili delle emissioni di NO_x, polveri, idrocarburi, SO₂ e composti organici volatili, le centrali termoelettriche per la produzione di energia, l'agricoltura, responsabile delle emissioni di NH₃.

Il risanamento e la tutela della qualità dell'aria sono obiettivi irrinunciabili in tutte le politiche di ogni amministrazione, considerate le importanti implicazioni sulla salute dei cittadini e sull'ambiente.

Le competenze comunali su cui si può incidere sono le scelte di sviluppo insediativo con l'obiettivo di minimizzare il trasporto privato su gomma, il controllo delle fonti sia fisse (civili ed industriali) che mobili.

La Regione Veneto, con D.G.R. n. 57 dell'11 novembre 2004, "Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera" ha adottato una suddivisione del territorio regionale sulla base di una serie di criteri di valutazione della qualità dell'aria:

- superamento delle soglie effettivamente rilevate in una campagna di rilevamento dati;
- i capoluoghi di Provincia;
- la popolazione (più di 20.000 abitanti);
- densità abitativa superiore a 1.000 ab/kmq, contermini ai comuni individuati ai punti precedenti.

Il piano stesso, ad ogni modo, considera la zonizzazione proposta come provvisoria e prevede la possibilità di una sua modifica. Considerato che l'analisi puntuale delle concentrazioni degli inquinanti in ciascun Comune della Regione Veneto, utilizzando solo metodi strumentali, comporterebbe dei tempi di monitoraggio notevolmente lunghi, da parte di ARPAV è stata messa a punto, una volta acquisiti i dati dell'inventario delle densità emissive a livello comunale (t/a km²), una metodica per giungere alla formulazione di una zonizzazione dell'intero territorio veneto.

La metodologia approvata dal Comitato di Indirizzo e Sorveglianza (C.I.S.), organismo istituito dal PRTRA in data 30 maggio 2006, è impostata sui seguenti principi:

- classificazione dei comuni sulla base della densità emissiva (tonnellate per Kmq): APAT, secondo un approccio top-down, ha ricavato delle stime delle emissioni su base nazionale e provinciale;

- classificazione dei comuni sulla base della densità emissiva complessiva di : PM₁₀ (polveri sottili), protossido di azoto (N₂O), ossidi di azoto (NO_x), ammoniaca (NH₃), ossidi di zolfo (SO_x), composti organici volatili (COV);
- a partire dalle emissioni ordinarie è stata considerata la soglia emissiva (q) del 100% per il PM₁₀, del 20% per COV e il secondo percentile della soglia emissiva al 50% per NO_x, NH₃ e SO_x.

Nella zonizzazione tecnica si è tenuto conto altresì delle campagne di monitoraggio. I Comuni di fascia A sono stati ulteriormente suddivisi in tre sottosistemi per distinguere i Comuni che:

- sono causa di deterioramento della qualità dell'aria per se stessi e per i Comuni limitrofi (A1);
- non sono direttamente causa della propria qualità dell'aria.

Sulla base di tali considerazioni i Comuni sono stati classificati in:

- Comuni A2 a bassa densità emissiva ($q < 7 \text{ t/a Km}^2$);
- Comuni A1 provincia – ad alta densità emissiva ($7 \text{ t/a Km}^2 < q < 20 \text{ t/a Km}^2$);
- Comuni A1 agglomerato – ad alta densità emissiva ($q > 20 \text{ t/a Km}^2$);

Il 17 ottobre 2006, con Delibera della Giunta Regionale n. 3195, è stato approvato l'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale.

2.2.1 Qualità dell'aria

Nell'ambito del comune di Lendinara non sono presenti centraline ARPAV, la stazione fissa più vicina si trova a Rovigo.

I dati disponibili cui fare riferimento sono quelli relativi a:

- Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA);
- Stime APAT, che prevedono la divisione delle sorgenti di emissione in 11 macrosettori, definendo una matrice di valori di emissione per ciascun macrosettore in riferimento a 21 inquinanti.

Il Comune di Lendinara è compreso in zona C secondo la zonizzazione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (PRTRA). All'interno della zona C devono essere predisposti piani di mantenimento per il contenimento dell'inquinamento atmosferico.

Il 17 ottobre 2006, con Delibera di Giunta Regionale n. 3195, è stato approvato un aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale.

Secondo tale aggiornamento il Comune di Lendinara è classificato in zona "A2 Provincia", ove sono compresi i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km². In tal modo sono state unificate aree omogenee relativamente allo stato di qualità dell'aria, affinché possa essere garantita a comuni contermini la possibilità di intraprendere azioni collettive per il risanamento dell'atmosfera.

2.2.2 Emissioni

Si riportano i dati relativi alla "stima delle emissioni in atmosfera nel territorio regionale veneto – disaggregazione a livello comunale delle stime APAT provinciali 2000".

Il DM n. 261/2002, emanato in attuazione al D.Lgs n. 351/99, indica nelle linee guida APAT il riferimento per la realizzazione della stima delle emissioni in atmosfera generate in un ambito spazio-temporale definito. Questa stima rappresenta il **primo passo** per la realizzazione di un inventario delle emissioni, predisposto secondo la metodologia CORINAIR proposta dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA). Essa classifica le sorgenti di emissione secondo tre livelli gerarchici: la classe più generale prevede **11 macrosettori** (riportati in tabella 1), a loro volta suddivisi in **76 settori e 375 attività**. A ciascuna di queste classi e ripartizioni è assegnata una codifica di riferimento comune a livello europeo, denominata SNAP97.

Macrosettore	Descrizione
1	Combustione: Energia e Industria di Trasformazione
2	Impianti di combustione non industriale
3	Combustione nell'industria manifatturiera
4	Processi produttivi (combustione senza contatto)
5	Estrazione e distribuzione di combustibili fossili ed energia geotermica
6	Uso di solventi ed altri prodotti contenenti solventi
7	Trasporto su strada
8	Altre sorgenti e macchinari mobili (off-road)
9	Trattamento e smaltimento rifiuti
10	Agricoltura
11	Altre emissioni ed assorbimenti

Tabella 1 – Macrosettori SNAP97.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva che evidenzia, per Lendinara e per i comuni limitrofi, la massa totale emessa per i 21 inquinanti considerati, nell'anno 2000.

	Arsenico - Kg/a	Benzene - t/a	Cadmio - Kg/a	CH4 - t/a	CO - t/a	CO2 - t/a	COV - t/a	Cromo - Kg/a	Diossine e furani - g(TEQ)/a	IPA - Kg/a	Mercurio - Kg/a
LENDINARA	2	3	1	375	785	67315	335	7	0	15	0
Lusia	0	1	0	43	265	19054	77	0	0	4	0
Sant'Urbano	0	1	0	3650	168	12804	90	0	0	6	0
Piacenza D'Adige	1	0	0	67	102	8771	28	0	0	3	0
Badia Polesine	7	2	2	144	762	76809	323	14	0	14	1
Canda	0	0	0	19	84	5893	22	0	0	2	0
Castelguglielmo	0	0	0	33	129	9378	42	0	0	3	0
San Bellino	0	0	0	24	91	6934	22	0	0	2	0
Frattra Polesine	0	1	0	36	183	16721	92	1	0	4	0
Villanova del Ghebbo	0	1	0	38	152	18080	165	1	0	3	0

	<i>N2O</i> – t/a	<i>NH3</i> – t/a	<i>Nichel</i> – Kg/a	<i>NOx</i> – t/a	<i>Piombo</i> – Kg/a	<i>PM10</i> – t/a	<i>Rame</i> – kg/a	<i>Selenio</i> – Kg/a	<i>SOx</i> – t/a	<i>Zinco</i> – Kg/a
LENDINARA	35	183	7	245	164	41	5	104	15	74
Lusia	10	33	1	99	38	13	0	0	2	1
Sant'Urbano	40	312	2	56	22	8	0	0	3	1
Piacenza D'Adige	21	94	2	35	15	5	0	1	5	2
Badia Polesine	24	81	14	286	225	63	12	285	29	198
Canda	8	28	0	30	11	4	0	0	1	0
Castelguglielmo	10	39	0	42	18	6	0	0	1	1
San Bellino	8	31	1	28	14	5	0	5	1	4
Fratta Polesine	10	34	2	63	35	10	1	19	3	14
Villanova del Ghebbo	8	28	1	59	24	8	1	2	3	2

Lo sviluppo delle infrastrutture e della viabilità non è così rilevante da costituire la principale fonte di inquinamento dell'atmosfera. L'unica arteria stradale che oggi supporta livelli di traffico rilevanti in tutto il territorio comunale è la S.R. n. 88 Rovigo-Badia Polesine.

Dai rilievi di flussi del traffico effettuati occasionalmente negli ultimi anni da vari soggetti (Regione Veneto e Polizia Municipale), riportati nella relazione al progetto per la "Realizzazione di una pista ciclabile sulla S.R. n. 88 e sistemazione degli incroci con la viabilità secondaria", si evince infatti che sulla S.R. n. 88, nel tratto compreso tra Lendinara e Rovigo, circolano ogni giorno fino a 9.000 veicoli, di cui il 10-15% è rappresentato da mezzi pesanti, ed è più sostenuto il traffico in direzione Rovigo piuttosto che in direzione Lendinara, quindi in uscita dal Comune.

La realizzazione della Tangenziale Est, con progetto esecutivo approvato il 7/9/2005, e finanziamento della regione Veneto (Accordo di programma tra Regione, Provincia di Rovigo e Comune di Lendinara siglato il 5/8/2004) collegherà la S.P. n. 17 Lendinara-San Bellino con la S.R. n. 88 e avrà quindi l'effetto di estromettere buona parte del traffico pesante, o comunque di attraversamento, dal centro abitato di Lendinara, facilitando i collegamenti con la S.S. n. 434 "Transpolesana" e contribuendo così a un parziale miglioramento della qualità dell'aria all'interno di alcune zone del capoluogo.

2.3 Fattori climatici

Il comune di Lendinara è compreso all'interno della zona oroclimatica della bassa pianura veneta caratterizzata da un notevole grado di continentalità con inverni rigidi ed estati calde. Il dato più caratteristico è l'elevata umidità che rende afosa l'estate e dà origine a nebbie frequenti. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno ad eccezione dell'inverno che risulta la stagione più secca. La ventosità è limitata per cui è favorito l'accumulo dell'umidità che dà luogo alle nebbie ed alla concentrazione degli inquinanti.

Le stazioni meteorologiche segnalate da ARPAV, di riferimento per l'area di indagine, sono quelle di Lusia, San Bellino, Balduina di Sant'Urbano e Masi.

2.4 Acqua

2.4.1 Acque superficiali

Il comune di Lendinara è compreso all'interno del Bacino Interregionale del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco, se si eccettua l'asta del Fiume Adige, appartenente all'omonimo Bacino Nazionale.

Tra i corsi d'acqua principali che corrono all'interno del comune si ricordano, oltre al Fiume Adige, il Naviglio Adigetto, che funge da vero e proprio spartiacque, e una rete di scoli consortili, tra cui i più importanti sono lo Scolo Ceresolo, lo Scolo Valdentro, lo Scolo San Biagio, lo Scolo Fossetta e il Naviglio Scortico, tutti con andamento generalmente ovest-est o in alcuni tratti, nord/ovest – sud-est.

Di questi il Piano di Tutela delle Acque indaga la qualità delle acque del Fiume Adige (stazione n. 204), dello Scolo Ceresolo (stazione n. 343), dello Scolo Valdentro (stazione n. 344) e del Naviglio Adigetto (stazione n. 345). Lo stato ambientale indicato è in tutti i casi scadente, ed è determinato dai bassi punteggi dell'Indice Biotico Esteso. Lo stato scadente indica che i valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corso idrico superficiale e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti di sintesi e non di sintesi è in concentrazione tale da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Il Piano di Tutela delle acque inoltre indica il Fiume Adige come corso d'acqua significativo ai sensi del D. Lgs. 152/99 All. 1 par. 111 ed il Naviglio Adigetto, lo Scolo Ceresolo e lo Scolo Valdentro di rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti su corsi d'acqua significativi (D. Lgs. 152/99 All. 1 cap. 1 punti a e b).

Per quanto concerne la qualità biologica dei corsi d'acqua, la Provincia di Rovigo (dato 2003) fornisce queste indicazioni:

- Fiume Adige: ambiente leggermente inquinato;
- Naviglio Adigetto: ambiente da leggermente inquinato a inquinato;
- Scolo Valdentro e Naviglio Scortico: ambienti inquinati;
- Scolo Ceresolo: ambiente molto inquinato.

All'interno del comune di Lendinara sono presenti numerosi corsi d'acqua vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (codice Urbani) che di seguito si riportano:

- Fiume Adige;
- Scolo Ceresolo;
- Naviglio Adigetto;
- Naviglio Scortico;
- Scolo Valdentro.

La rete consortile interessante il territorio lendinarese, è gestita dal Consorzio di Bonifica Polesine – Adige.

Dal punto di vista della pericolosità idraulica, il Progetto di Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del Fissero-Tartaro-Canalbiano individua aree a pericolosità idraulica in molte zone meridionali del territorio lendinarese, precisamente in prossimità delle località di Treponti e Molinella. La pericolosità è per lo più da moderata (P1) a media (P2) e determinati punti, per la verità si tratta di aree molto circoscritte, sono classificate a pericolosità elevata (P3). Tutto il territorio comunale è soggetto a scolo meccanico.

L'Unione Regionale Veneta Bonifiche indica tali aree come allagabili con tempi di ritorno di 2-5 anni, mentre la probabilità di allagamento almeno ogni 20 anni è attribuibile in generale a tutto il territorio meridionale.

Alla luce di quanto esposto si evince che la tematica relativa alla risorsa acqua dovrà essere adeguatamente affrontata dal piano. Un tema che dovrà essere trattato ed analizzato sarà quello relativo al inquinamento delle acque in riferimento al carico civile ed urbano diffuso, in armonia con quanto prescritto nel Piano Direttore e nel Piano di Tutela delle Acque. Il patrimonio idrico dovrà essere valorizzato e tutelato anche attraverso la predisposizione della relazione di valutazione di compatibilità idraulica.

2.4.2 Acque sotterranee

Nel Comune di Lendinara è presente un punto di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee. Di seguito si riportano i dati anagrafici di tale pozzo di monitoraggio dell'ARPAV:

Comune	Numero pozzo	Acquifero	Profondità (m)	X_GBO	Y_GBO	Indic SCAS	Indic Conc Media	Indic Livello
LENDINARA	122	artesiano	36.0	1701422.20	4991381.73	si	si	

Per tale pozzo viene indagato l'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee):

Prov.	ISTAT Comune	Comune	Cod. Stazione	Profondità (m)	Acquifero	Anno	SCAS	Base	Addizionali	Note
RO	029029	LENDINARA	122	36	artesiano	2000	0	Mn, Fe		
RO	029029	LENDINARA	122	36	artesiano	2002	0	Mn, Fe	As	
RO	029029	LENDINARA	122	36	artesiano	2003	0	Mn, Fe, NH4		
RO	029029	LENDINARA	122	36	artesiano	2004	0	Mn, Fe		
RO	029029	LENDINARA	122	36	artesiano	2005	0	Mn, Fe	As	

Si evidenzia che la classe di qualità è 0, ovvero un impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

2.4.3 Acquedotti e fognature

La gestione del sistema fognario e dell'approvvigionamento idrico è seguita da Polesine Servizi. In particolare l'azienda raccoglie e trasporta le acque reflue provenienti da insediamenti civili e produttivi e gestisce la rete di fognatura delle acque nere, inoltre garantisce la raccolta, il sollevamento, il trattamento e la distribuzione di acqua potabile.

Per quanto riguarda la depurazione delle acque, Polesine Servizi gestisce 100 impianti di depurazione e 500 stazioni di sollevamento, servendo 52 comuni tra cui Lendinara. Gli abitanti serviti sono 260.000.

Per quanto riguarda la rete fognaria di Lendinara, le planimetrie fornite dall'ente gestore indicano che le condotte sono prevalentemente di tipo misto e servono il capoluogo e la frazione di Rasa (3 Km a ovest). Le condotte delle acque nere, realizzate più di recente, arrivano a servire anche la frazione di Ramodipalo (sempre 3 Km a ovest del capoluogo) e la frazione di Saguedo (2 Km a nord del capoluogo). Le condotte convergono sul depuratore comunale che è situato nei pressi della periferia nord di Lendinara.

2.5 Suolo e sottosuolo

2.5.1 Inquadramento litologico, geomorfologico e idrogeologico sotterraneo

L'ambito di studio è situato nella pianura polesana.

Le analisi geologiche del PRG vigente (anno 2003), evidenziano quanto segue.

La fascia compresa fra le strade arginali destra e sinistra dell'Adigetto risulta notevolmente sopraelevata rispetto alla campagna circostante, con quote generalmente comprese fra + 9,00 e + 11,00 m s.l.m.

Con riferimento alla Carta Geomorfologica, il territorio in esame assume un aspetto alquanto tormentato per la diffusa presenza di numerosi paleoalvei (più o meno ampi, più o meno evidenti) fra di loro intersecantisi.

Si rilevano inoltre tracce lineari di divagazioni, segnali di passate esondazioni, presenza di aree sabbiose superficiali.

Con riferimento alle due zone delimitate dal Naviglio Adigetto si evidenziano i seguenti caratteri principali:

- la prima zona a nord, compresa fra Adige ed Adigetto, è costituita da terre relativamente più elevate, con livelli minimi superiori a + 5,5 m s.l.m. e quote medie sempre superiori a + 6,00 m s.l.m.; caratteristica di tale zona è l'esistenza di un paleoalveo (ancora attivo) costituente l'antica traccia dello scolo Ceresolo, la presenza di segnali di un'antica rotta dell'Adigetto in corrispondenza del Centro abitato di Lendinara (verso nord), nonché di una rotta del Ceresolo nei pressi di Cavazzana;
- la seconda zona, posta più a sud dell'Adigetto, è caratterizzata dalla presenza di bacini chiusi e depressi (antiche aree vallive) con quote minime pari a + 3,50 m s.l.m.; parallelamente al corso dell'Adigetto, più a Sud, si rileva la traccia di un antico corso (passante per la località S. Antonio) presumibilmente estinto prima della nascita dell'Adigetto e in parte cancellato e ricoperto dalle esondazioni di questo; traccia importante delle esondazioni dell'Adigetto risulta ben visibile presso l'abitato di Sabbioni, ove rimangono ancor oggi i segni di un grosso cono di rotta “.

Per quanto concerne la litologia, il territorio comunale è costituito in gran parte dalla miscela binaria “SL”, ovvero sabbiosa-limosa, presente per lo più nella porzione settentrionale e mediana del territorio e della miscela ternaria “SLA”, ovvero sabbia-limo-argilla, che caratterizza prevalentemente la porzione centro-meridionale del territorio. In misura molto più ridotta si osserva la presenza di miscele binarie “LS”, limi sabbiosi, seguiti da “S”, sabbie, e da un solo campione riferibile a “SA”, sabbia argillosa.

In merito alla permeabilità dei terreni, il territorio comunale si può suddividere in tre classi:

- permeabilità media: aree costituite da paleoalvei e limitrofe, legate a episodi di rotta ed a esondazioni;
- permeabilità bassa: aree più marginali dei paleoalvei, interposte tra gli stessi e le aree di basso morfologico;
- permeabilità molto bassa: aree depresse.

Per quanto riguarda l'idrogeologia sotterranea, si individua una principale direzione di deflusso sotterraneo verso Est per la parte più occidentale e verso Sud-Est per la parte più orientale del territorio.

Relativamente al medio mare si osserva che i livelli delle superficie freatica variano da quote superiori ai 7 metri nel settore più occidentale, a quote inferiori ai 4 metri nel settore orientale del territorio comunale. Il gradiente idraulico risulta essere dell'ordine dell'1‰ circa per la parte occidentale e dell'ordine del 2‰ circa per la restante parte del territorio.

La maggior parte del territorio presenta una tavola d'acqua situata ad una profondità variabile tra 1,50 e 3 metri dal piano campagna. La porzione con la falda più superficiale è rappresentata dall'estrema parte occidentale, dove compare una ristretta falda con quote inferiori ad un metro dal piano campagna.

2.5.2 Uso del suolo

La Carta dei Suoli del Veneto, redatta dalla Regione Veneto e da ARPAV, servizio Osservatorio suoli e rifiuti, riporta che l'area in esame è compresa all'interno di due tipologie di pianura:

BA - Bassa pianura antica, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane alluvionali a depositi fini (Pleistocene). L'uso prevalente del suolo è il seminativo (mais e soia).

BA3 - Suoli in aree depresse della pianura alluvionale di origine fluvioglaciale, formati da argille e limi, da fortemente a estremamente calcarei. Suoli moderatamente profondi, ad alta differenziazione del profilo, decarbonatati, con accumulo di carbonati in profondità, con contrazione e rigonfiamento di argille ed idromorfia profonda.

BA3.1 - Aree depresse nella pianura alluvionale del Brenta e del sistema Bacchiglione Astico, pianeggianti. Limi ed argille fortemente calcarei, drenaggio lento.

BR - Bassa pianura recente, calcarea, a valle della linea delle risorgive, con modello deposizionale a dossi sabbiosi e piane e depressioni a depositi fini (Oleocene)

BR2.1 - Dossi fluviali della pianura olocenica recente del Po, pianeggianti, di forma allungata e andamento O-E.

BR2.2 - Dossi fluvialipoco rilevati della pianura Olocenica recente dell'Adige, pianeggianti. Di forma allungata con andamento O-E e NO-SE, comprendono al loro interno porzioni di aree di transizione, di estensione limitata, a deposizione limosa.

BR4.2 - Aree di transizione tra i dossi e le depressioni della pianura olocenica recente dell'Adige. Sono aree pianeggianti, limitrofe ai dossi (BR2.2) si estendono dal limite con l'alta pianura (AR1.1) fino ai cordoni dunali del Delta del Po; i sedimenti, limosi, sono più grossolani a monte e nelle parti prossimali ai dossi, e diventano via via più fini verso valle e nelle parti distali.

BR6.2 - Aree palustri bonificate nella pianura alluvionale di Po e Adige, ad accumulo di sostanza organica in superficie, a deposizioni grossolane, con numerosi canali. Sono superfici pianeggianti, poste in genere, sopra il livello del mare.

Dalla lettura dell'ortofoto 2003 si osserva che gran parte del territorio comunale è agricolo e che la parte più urbanizzata è quella compresa tra il corso dell'Adigetto e la S.R. n. 88 Rovigo-Badia Polesine.

2.5.3 Cave attive e dimesse

Secondo le informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo Regionale nel territorio di indagine non sono presenti né cave attive né cave estinte.

2.5.4 Discariche

Secondo le informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo Regionale nel territorio di indagine non sono presenti discariche.

2.5.5 Significatività geologico – ambientali / geotipi

Con il termine Geosito/Geotopo si indicano i beni geologico-geomorfologici di un territorio intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico; quelle architetture naturali, o singolarità del paesaggio, che testimoniano i processi che hanno formato e modellato il nostro Pianeta. Forniscono un contributo indispensabile alla comprensione scientifica della storia geologica di una regione, e rappresentano valenze di eccezionale importanza per gli aspetti paesaggistici e di richiamo culturale, didattico - ricreativi. Il Censimento Geositi è rivolto alla conoscenza dei fattori naturali, che condizionano la fruizione delle risorse, al fine di valutare la compatibilità tra le scelte di sviluppo della nostra comunità e la tutela paesistico-ambientale.

L'attività di individuazione, catalogazione e valutazione dei geositi è propedeutica alla tutela della loro conservazione. Il progetto "Il censimento nazionale dei geositi", avviato nell'anno 2000, si propone di realizzare a livello nazionale un censimento sui geositi affinché possa diventare uno strumento indispensabile per una conoscenza geologica ampia, per la pianificazione territoriale e per la tutela paesistico-ambientale

La Regione Veneto ha predisposto il Censimento e la catalogazione dei siti di interesse geologico con il quale ha inteso realizzare il censimento e la catalogazione dei principali siti di interesse geologico presenti sul territorio della Regione Veneto.

Con tale iniziativa si è voluto anche adempiere alle richieste formulate dal Servizio Geologico Nazionale relativamente al progetto "Conservazione del patrimonio geologico italiano" - Individuazione e segnalazione dei siti di interesse geologico in sede di cartografia geologica ufficiale, analoga iniziativa promossa a livello nazionale.

Secondo le informazioni contenute nel Quadro Conoscitivo Regionale all'interno del territorio dei comuni interessati dal PAT non sono presenti geositi.

2.5.6 Fattori di rischio geologico ed idrogeologico

Allo stato attuale delle conoscenze non sono presenti fattori di rischio geologico. D'altra parte il PAI del Bacino Idrografico Fissero Tartaro Canalbianco evidenzia la presenza di estese aree a rischio idraulico nella parte sud del territorio comunale.

2.6 Agenti Fisici

2.6.1 Radiazioni non ionizzanti

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

Le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in:

- campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF)
- radiofrequenze (RF)
- microonde (MO)
- infrarosso (IR)
- luce visibile

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

Radiazioni a bassa frequenza

Le principali sorgenti che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza e che interessano gli ambienti di vita e di lavoro sono:

- gli elettrodotti;
- gli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

Il territorio comunale è interessato anche da 3 linee di elettrodotti:

- Este - Colunga, da 220 kV, che attraversa tutto il territorio comunale longitudinalmente e a ovest del capoluogo;
- Focomorto – Lendinara, da 132 kV, che attraversa tutta la fascia meridionale del territorio, lambendo i centri abitati di Treponti e Molinella;
- Lendinara – Salara, da 132 kV, che riguarda soltanto un estremo lembo nella zona sud-ovest del territorio comunale.

Dovranno essere individuate le relative fasce di rispetto la cui disciplina all'interno di queste ultime appare idonea a tutelare la salute dei residenti. Le stesse fasce di rispetto potranno essere considerate come un limite all'edificazione.

Radiazioni ad alta frequenza

Le sorgenti principali di radiazioni ad alta frequenza sono i ripetitori (radiofonia, televisione, telefonia mobile)

Nel territorio sono presenti impianti radio base per la telefonia cellulare.

A Lendinara ve ne sono 6 di cui 3 in pieno centro abitato e 3 ai margini di esso.

2.6.2 Radiazioni ionizzanti

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

La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, oltre che dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

La radioattività può essere artificiale o naturale. Il Radon e i prodotti del suo decadimento sono la principale causa di esposizione alla radioattività naturale. Il Radon è un gas radioattivo incolore estremamente volatile.

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

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

Dai dati ARPAV si rileva la possibilità che alcuni edifici possano essere interessati da inquinamento da radon, in percentuale stimata superiore al livello di riferimento di 200 Bq/m³ del 0.1%.

2.6.3 Rumore

Il termine rumore indica un suono fastidioso ed indesiderato. Il livello di rumore ambientale è prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un certo luogo e in un determinato tempo tali da determinare disturbo al riposo ed alle attività umane o pericolo per la salute. L'inquinamento acustico rappresenta un'importante problematica ambientale, in particolare nelle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali infrastrutture di trasporto, attività produttive, commerciali, d'intrattenimento e attività temporanee che comportano l'impiego di sorgenti sonore.

Nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, sempre più la popolazione considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

L'inquinamento acustico rappresenta una problematica ambientale di rilievo in particolare nelle aree urbane dove i livelli di rumore sono spesso elevati a causa di numerose sorgenti quali le infrastrutture di trasporto, ma anche le attività produttive, commerciali e temporanee.

Le sorgenti sonore vengono generalmente distinte in sorgenti fisse e sorgenti mobili.

Nel primo caso rientrano le attività produttive, le attività commerciali, i pubblici esercizi, i cantieri edili, le attività di escavazione inerti, le manifestazioni temporanee, le attività sportive e ricreative, etc.

In ambiente urbano le fonti fisse sono costituite da macchine ed impianti installati in uffici, abitazioni, locali destinati al commercio, al divertimento, all'attività industriale, all'edilizia, etc.

Le sorgenti mobili si riferiscono ad esempio al traffico ferroviario e al traffico su strada; in particolare quest'ultimo, per la sua diffusione, costituisce una delle principali cause di rumore, presente non solo in ambiente esterno, ma anche nelle abitazioni o negli ambienti di lavoro.

Secondo il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto la criticità acustica del territorio in esame non è definita per il comune di Lendinara ma è medio-alta, soprattutto in fascia notturna, in tutti i comuni confinanti a sud e a ovest, interessati dal passaggio della S.S. n. 434 Transpolesana, che corre 1 Km a sud del confine comunale. Tale indicatore è stato valutato sulla base della presenza di strade che presentano determinati livelli di emissione diurni e notturni.

Nell'area in esame le principali fonti di rumore sono date dal traffico: la viabilità di attraversamento è imperniata sulla S.R. n. 88 Rovigo – Badia Polesine. Sicuramente minore è l'impatto generato dalla viabilità provinciale e comunale in generale oltrechè dalla linea ferroviaria Rovigo-Legnago-Verona, che supporta un traffico di circa 30 treni passeggeri al giorno, tutti convogli formati al massimo da tre vagoni. La realizzazione della Tangenziale Est (cfr. paragrafo 2.2.2) che collegherà la S.R. n. 88 con la S.P. n. 17, bypassando il capoluogo a sud-ovest, dovrebbe diminuire una quota di traffico pesante insistente oggi su alcune aree del centro abitato, e di conseguenza gli impatti acustici da esso generati.

Il PAT e la VAS dovranno porre attenzione al sistema infrastrutturale esistente e di progetto ed eventualmente individuare interventi strategici per garantire una riduzione dell'inquinamento acustico compatibili con il tessuto paesaggistico ed urbano esistente.

Il comune di Lendinara non possiede il Piano di Classificazione Acustica.

2.6.4 Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è l'**irradiazione di luce artificiale** -lampioni stradali, insegne, ecc.- **rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste**. Gli effetti più eclatanti prodotti da tale fenomeno sono un aumento della *brillanza* del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi, perché la luce artificiale più intensa di quella naturale "cancella" le stelle del cielo.

La Regione Veneto è stata la prima in Italia ad emanare una legge specifica: la **Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso"** prescrive misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente in cui viviamo.

Dalla cartografia prodotta dall'ARPAV, l'aumento della luminanza totale rispetto al livello naturale è valutata in aumento tra il 300% e il 900%.

2.7 Biodiversità, flora e fauna

Il territorio del comune di Lendinara è situato nell'Alto Polesine, tra il Fiume Adige, che ne delimita il confine settentrionale, e il Fiume Po, più a sud. Questo è un territorio caratterizzato dalla presenza di numerosi scoli di bonifica, canali e navigli e da un paesaggio in larga parte agricolo con campi estesi e poche siepi, ed un uso del suolo con netta prevalenza di seminativo.

2.7.1 Aree protette ed aree a tutela speciale

All'interno dell'ambito del comune non sono presenti siti Natura 2000 ed il più prossimo si trova ad una distanza di 4.400 m circa da confine comunale di Lendinara; si tratta della Zona di Protezione Speciale ZPS IT3260021 Bacino Valgrande – Lavacci, che si estende su di una superficie di 51 ha, a cavallo tra i Comuni di Sant'Urbano, Villa Estense e Granze, in Provincia di Padova.

Le analisi dello stato di fatto del PAT e della VAS dovranno riconoscere eventuali biotopi esistenti ed eventualmente predisporre l'incremento delle essenze arboree ed arbustive lungo i perimetri delle zone coltivate e dei corsi d'acqua al fine di permettere la ricostruzione di biocenosi associate al paesaggio agrario. Agli interventi di trasformazione edilizia potranno essere associate azioni di messa a dimora di nuove essenze arboree ed arbustive secondo tipologie di piantumazione diversificate in relazione alla loro localizzazione. Dovranno inoltre essere individuate specifiche norme volte alla tutela ed alla riqualificazione del paesaggio agrario.

2.8 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

2.8.1 Ambiti paesaggistici

Gli elementi caratterizzanti il sistema storico-ambientale del Comune di Lendinara sono:

- l'asta del Fiume Adige, con i suoi imponenti argini, che delimita il territorio a nord;
- il centro storico di Lendinara, uno dei più importanti del Veneto, con le sue ville, il Naviglio Adigetto che lo attraversa, le passeggiate sulle rive, i palazzi storici, il patrimonio degli edifici di culto.
- tutta l'asta del Naviglio Adigetto, che attraversa da ovest a sud-est il territorio comunale, ha disegnato paesaggi suggestivi lungo essa si sono sviluppate le frazioni più popolate (Sabbioni, Rasa, Ramodipalo, Valdentro, oltre al capoluogo)
- la strada paesaggistica denominata S.R. n. 88, vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/2004, ex L. 1497/1939, che attraversa la parte nord del capoluogo.
- il paesaggio agrario a seminativi, intersecato dalla rete degli scoli di bonifica, si estende a sud e a nord dell'asse centrale formato dall'Adigetto, dalla S.R. n. 88 e dai maggiori centri abitati;

Il PTRC ha individuato temi su cui focalizzare l'attenzione quali:

- il riconoscimento e la valorizzazione dei rapporti tra centri storici e sistemi ambientali, storico culturali ed infrastrutturali,
- parchi e giardini di interesse storico ed architettonico.

2.8.2 Patrimonio archeologico

In base al Quadro Conoscitivo Regionale, ai Piani sovraordinati (PTRC, PTP) ed al PRGC vigente, all'interno dei comuni interessati non sono presenti siti di interesse archeologico, anche se in passato si sono verificati rinvenimenti di materiali fittili, frammenti marmorei e sepolture in varie parti del territorio comunale.

2.8.3 Patrimonio architettonico

Nel territorio lendinarese si rileva un'importante presenza di almeno tre categorie di beni di interesse artistico e architettonico, come le ville venete, gli edifici religiosi e gli edifici pubblici e privati del centro storico:

Ville Venete:

Villa Dolfin Marchiori, Casa Baschiera, Villa Colleoni Marchini, Casa De Zaccaria Barion, Villa Cappellini Feraccioli, Casa dominicale seicentesca, Villa Baissarda – Malin – Rigato, casa dominicale Bonaguro, Palazzo Stufferi Malmignati, Villa Zerbinati, Villa Filippi Monti, Palazzo Perolari Malmignati.

Edifici religiosi:

Santuario Nostra Signora del Pilastrello, Convento dei Monaci Benedettini Olivetani, Duomo di Santa Sofia, Chiesa di Sant'Anna, Chiesa di San Giuseppe, Chiesa di San Biagio, Chiesa di Sant'Agata, Chiesa di San Rocco.

Altri edifici pubblici e privati:

Teatro Ballarin, Mercato Coperto, Palazzo Pretorio, Palazzo Cattaneo, Palazzo Boldrin, ecc.

Il PAT e la VAS dovranno recepire i vincoli relativi al patrimonio esistente in modo tale da individuare azioni di piano volte alla tutela ed alla conservazione e valorizzazione del patrimonio stesso.

2.9 Popolazione

2.9.1 Caratteristiche demografiche ed anagrafiche

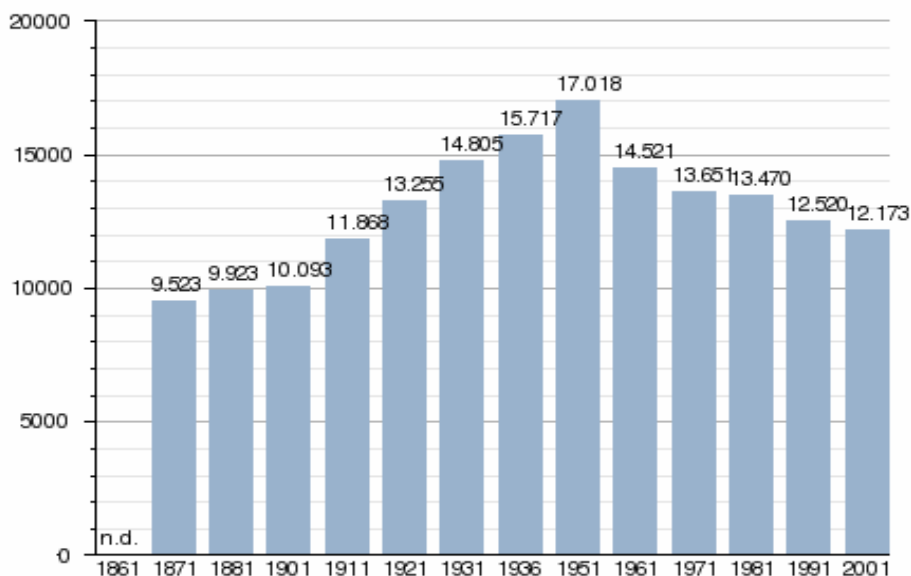
Il Comune di Lendinara alla fine del 2006 contava 12.185 residenti, distribuiti tra capoluogo e 8 frazioni:

- Il capoluogo Lendinara con circa 8.500 residenti;
- Barbuglio, frazione 3 Km a nord con circa 100 residenti;
- Sagedo, frazione 2 Km a nord, con circa 800 residenti;
- Sabbioni, frazione 5 Km a ovest, con circa 500 residenti;
- Rasa e Ramodipalo, frazioni 3 Km a ovest, sulle opposte rive dell'Adigetto, con circa 1.000 abitanti complessivi;

- Treponti e Molinella, frazioni 4 Km a sud, con 300 abitanti complessivamente;
- Valdentro, frazione 5 Km a sud-est, con 400 abitanti circa.

La dinamica demografica del Comune di Lendinara è caratterizzata da 5 fasi ben distinte:

- una lenta crescita dall'annessione del Veneto al Regno d'Italia ai primi anni del Novecento;
- una forte crescita fino al censimento del 1951, che è anche l'anno dell'alluvione in Polesine, in cui si toccò la massima dimensione demografica, di 17.018 abitanti (+ 69% in 50 anni, nonostante due guerre e l'immigrazione di massa dal Veneto al Sudamerica e ai paesi del Nord-Europa); nel caso di Lendinara tale crescita è dovuta alla comparsa di realtà produttive di grande rilevanza per l'economia locale e non solo (Zuccherificio, Jutificio, imprese operanti nel settore agricolo e tutto l'indotto).
- un brusco calo negli anni '50 e '60, fino a 13.651 abitanti nel 1971;
- un costante e lento calo fino dal 1971 al 2001;
- l'attuale fase (2001-2007) durante la quale il calo demografico si è arrestato.



fonte ISTAT - elaborazione grafica a cura di Wikipedia

2.9.2 Istruzione

Allo stato attuale si hanno a disposizione le informazioni del Sistema Statistico Regionale che ha sviluppato alcuni indicatori che si riportano di seguito:

Istruzione e lavoro

Comuni		Lendinara	
Tasso incidenza scuola superiore	anno 2001	24,4	
Tasso incidenza scuola superiore	anno 1991	21,3	
Tasso incidenza scuola superiore	Variation %2001/1991	+ 14,6	
Tasso incidenza università	anno 2001	3,9	
Tasso incidenza università	anno 1991	2,7	
Tasso incidenza università	Variation % 2001/1991	+ 44,1	

Dove:

Tasso incidenza scuola superiore	(popolazione con diploma scuola superiore/ popolazione di 19 anni e più)*100
Tasso incidenza università	(popolazione con diploma di laurea/ popolazione di 23 anni e più)*100

2.9.3 Situazione occupazionale

Allo stato attuale si hanno a disposizione le informazioni del Sistema Statistico Regionale che ha sviluppato alcuni indicatori che si riportano di seguito:

Comuni		Lendinara
Tasso di attività	anno 2001	49,3
Tasso di disoccupazione 2001	Totale	6,1
Tasso di disoccupazione 2001	Femminile	9,1
Tasso di disoccupazione 2001	Giovanile	16,2

Economia		
Comuni		Lendinara
Addetti totali	anno 2001	3.419
Addetti totali	anno 1991	3.925
Addetti totali	Variar % 2001/1991	- 12,9
Addetti totali	Quota su prov/reg 2001	4,0
Addetti agricoltura	anno 2001	38
Addetti agricoltura	anno 1991	51
Addetti agricoltura	Variar assoluta 2001/1991	- 13
Addetti agricoltura	Quota su prov/reg 2001	1,0
Addetti industria	anno 2001	1.740
Addetti industria	anno 1991	1.991
Addetti industria	Variar % 2001/1991	- 12,6
Addetti industria	Quota su prov/reg 2001	4,8
Addetti servizi	anno 2001	1.641
Addetti servizi	anno 1991	1.884
Addetti servizi	Variar % 2001/1991	- 12,9
Addetti servizi	Quota su prov/reg 2001	3,5
Addetti per 1000 abitanti	anno 2001	280,9
Addetti per 1000 abitanti	anno 1991	313,5
Addetti per 1000 abitanti	Variar % 2001/1991	- 10,4

Dove:

Tasso di attività	(popolazione di 15 anni e più appartenente a forze lavoro (*)/ popolazione di 15 anni e più)*100 (*) forze lavoro=occupati+in cerca di occupazione
Tasso di disoccupazione	(popolazione di 15 anni e più in cerca di occupazione (*)/ popolazione di 15 anni e più appartenente alle forze lavoro (**))*100 (*) in cerca di prima occupazione o disoccupati in cerca di nuova occupazione (**) forze lavoro=occupati+in cerca di occupazione

Tasso di disoccupazione femminile	<i>(popolazione femminile di 15 anni e più in cerca di occupazione (*)/ popolazione femminile di 15 anni e più appartenente alle. forze lavoro (**))*100</i> (*) in cerca di prima occupazione o disoccupate in cerca di nuova occupazione (**) forze lavoro=occupate+in cerca di occupazione
Tasso di disoccupazione giovanile	<i>(giovani di 15-24 anni in cerca di occupazione (*)/ forze lavoro (**) della stessa classe d'età)*100</i> (*)in cerca di prima occupazione o disoccupati in cerca di nuova occupazione (**) forze lavoro=occupati+in cerca di occupazione
Addetti totali	valore assoluto
Addetti agricoltura	valore assoluto
Addetti industria	valore assoluto
Addetti servizi	valore assoluto
Addetti per 1000 abitanti	$(n^{\circ} \text{ totale addetti} / \text{totale popolazione}) * 1000$

2.9.4 Salute e sanità

Il Comune di Lendinara rientra nell'ambito territoriale dell'unità socio-sanitaria n. 18 di Rovigo, Distretto di Badia Polesine.

All' stato attuale si hanno a disposizione dati riferibili al Sistema statistico Regionale:

- Atlante di mortalità regionale con dati comunali riferibili al periodo 1981 - 2000
- Dati relativi ad infortuni suddivisi per ULSS

Le componenti ambientali naturali ed antropiche che possono provocare incidenza sulla salute pubblica riguardano:

Emissioni di rumore

Gli effetti fisiologici irreversibili, provocati dall'esposizione a livelli acustici elevati, consistono nell'innalzamento della soglia uditiva a causa di specifiche lesioni dell'apparato uditivo.

Gli effetti sono suddivisibili in:

- effetto trauma acustico che causa la perdita di udito dovuta ad elevatissime pressioni acustiche prodotte da fenomeni esplosivi, che provocano la rottura della membrana timpanica o il danneggiamento della catena degli ossicini.
- effetto danno, cioè ogni alterazione anche parzialmente non reversibile dell'apparato uditivo. In questo caso si ha la lesione dell'orecchio interno conseguente ad esposizioni quotidiane a livelli di rumore superiori a 80 dB(A) per tempi prolungati (10,20,30 anni).
- effetto disturbo, comprende disturbi extrauditivi che riguardano l'apparato gastroenterico, l'apparato nervoso centrale e l'apparato cardiocircolatorio. Questi si verificano sotto gli 80 dB(A) e variano secondo le persone.
- effetto di annoyance, riguarda il fastidio che il rumore provoca negli individui dovuto non solo al rumore ma anche alla combinazione di fattori di natura psicologica e sociologica.

Gli effetti più manifestati dalle popolazioni esposte al rumore (specialmente dei mezzi di trasporto) possono essere raggruppati in disturbo soggettivo globale, effetti comportamentali, effetti sul sonno.

Inoltre il rumore provoca alterazioni dell'assetto faunistico dell'area circostante la fonte sonora.

Si riporta di seguito una scala di lesività del rumore elaborata da Cosa e Nicoli.

LIVELLO DI PRESSIONE ACUSTICA (dB(A))	CARATTERISTICA DEL DANNO Uditivo
0-35	Rumore che non arreca né fastidio né danno
36-65	Rumore fastidioso e molesto, che può disturbare il sonno e il riposo
66-85	Rumore che disturba ed affatica, capace di provocare danno psichico e neurovegetativo e in alcuni casi uditivo
86-115	Rumore che produce danno psichico e neurovegetativo, che determina effetti specifici a livello auricolare e che può indurre malattia psicosomatica
116-130	Rumore pericoloso: prevalgono gli effetti specifici su quelli psichici e quelli neurovegetativi
131-150 e oltre	Rumore molto pericoloso: impossibile da sopportare senza adeguata protezione, insorgenza immediata o comunque molto rapida del danno

Come riportato precedentemente la maggior fonte di inquinamento acustico nel territorio in esame è determinato dal traffico veicolare.

Elettrodotti

La localizzazione degli elettrodotti va sempre rapportata a quella degli insediamenti umani.

Alcuni studi medici ipotizzano che l'esposizione a basse frequenze (ELF) provochi un aumento del rischio di leucemia infantile e indicano il valore di 0,4 μ T per il campo magnetico come soglia per la manifestazione dell'effetto.

L'Istituto Superiore della Sanità stima che in Italia, assumendo un nesso di causalità tra esposizione a campi elettromagnetici a frequenza estremamente bassa e rischio di leucemia, un caso ogni 400 di leucemia infantile potrebbe essere imputato all'esposizione ai campi magnetici prodotti dalle linee elettriche.

In mancanza di dati certi sugli effetti dell'esposizione a campi elettromagnetici a bassa frequenza, risulta indispensabile adottare il principio di precauzione, evitando quindi che siti sensibili come scuole, asili nido, parchi gioco, ecc. ricadano in zone dove i livelli di induzione magnetica superano il valore di 0,2 μ T. Inoltre il limite di 0,2 μ T è definito dalla normativa regionale anche come limite per la costruzione di nuovi edifici.

All'interno del capitolo 2.6.1 sono stati riportati gli elettrodotti presenti nel territorio.

Telefonia cellulare

Tali sorgenti devono essere messe in relazione alla localizzazione delle unità abitative, residenziali ma anche lavorative, in linea con il principio di precauzione dal momento che allo stadio attuale gli studi effettuati per valutare gli effetti di queste radiazioni sulla salute umana non hanno portato ancora a risultati certi.

All'interno del capitolo 2.6.1 sono state riportate le antenne SRB presenti nel territorio.

Radon

Alcuni studi hanno dimostrato che l'inalazione di radon ad alte concentrazioni aumenta di molto il rischio di tumore polmonare.

Poiché la concentrazione del radon all'aria aperta è bassa e in media le persone in Europa trascorrono la maggior parte del loro tempo in casa, il rischio per la salute pubblica dovuto al radon è essenzialmente correlato all'esposizione a questo gas all'interno delle abitazioni.

Dai dati ARPAV si rileva la possibilità che alcuni edifici possano essere interessati da inquinamento da radon, in percentuale stimata superiore al livello di riferimento di 200 Bq/m³ del 0.1%.

Rischio industriale

In base alla documentazione ed alla cartografia regionale non sono state rilevate attività a Rischio di Incidente Rilevante

Calamità naturali

Non sono attualmente a disposizione dati storici su eventi calamitosi di origine naturale verificatisi nel comune interessato.

E' comunque da tenere in considerazione la presenza di numerose aree a rischio idraulico, esondabili, e a rischio di allagamento individuate dal PAI Fissero Tartaro Canalbianco, dal Consorzio di Bonifica Polesine Adige e dalla Protezione Civile.

2.10 Il sistema socio – economico

2.10.1 Il sistema insediativo

Si possono riconoscere nel territorio alcuni sub-sistemi che caratterizzano i due Comuni:

- Il sottosistema dell'Adigetto, del capoluogo e dei luoghi centrali.
Buona parte dell'agglomerato urbano (comprendente il capoluogo e centro storico Lendinara, le frazioni di Sabbioni, Rasa, Ramodipalo e Valdentro, e l'urbanizzazione diffusa) si sviluppa lungo il Naviglio Adigetto, principale dosso fluviale che attraversa da ovest a sud-est tutto il territorio. L'Adigetto è mediano tra due direttrici con lo stesso andamento ovest-est: la S.R. n. 88 Rovigo-Badia Polesine e la linea ferroviaria. All'interno di questa fascia si rileva chiaramente una maggiore presenza antropica. Le tipologie edilizie sono varie, soprattutto all'interno del capoluogo. Tutte gli insediamenti produttivi esistenti sono compresi all'interno di questa fascia.
- La campagna a nord e le frazioni:
Si tratta della campagna che si estende fino agli argini del Fiume Adige, che rappresentano l'unica emergenza in questo territorio piatto e dominato dalle grandi estensioni a seminativi. Non mancano però colture orticole, soprattutto verso l'Adige. In questa fascia sorgono le frazioni di Barbuglio, ai piedi del Fiume Adige, e Saguedo, unica frazione in crescita demografica oltre il capoluogo. Esiste anche la località

di Campomarzo all'estremità nord-ovest del territorio. Buona parte dei residenti è localizzata in insediamenti sparsi o diffusi, soprattutto lungo la S.P. n. 56 che attraversa il territorio in latitudine.

- La campagna a sud e le frazioni: si tratta di una campagna ancora più piatta di quella presente a nord, dove gli unici elementi di frattura sono le strade e gli scoli di bonifica. Vi sorgono le frazioni di Treponti e Molinella talmente minuscole da avere ormai la dimensione di presidi del territorio agricolo.

2.10.2 Viabilità

La rete infrastrutturale viaria è costituita da quattro grandi sottosistemi:

- Le grandi infrastrutture di attraversamento e la rete complementare di collegamento, come:
 - La S.R. n. 88 Rovigo - Badia Polesine, che interseca il territorio da est a ovest, attraversando il capoluogo comunale;
 - La Nuova Tangenziale, in fase di completamento, che bypasserà il capoluogo da sud-ovest, mettendo in collegamento la S.R. n. 88 con la S.P. n. 17;
 - L'Autostrada A31 Valdastico Sud, da realizzare, e che interesserà un lembo occidentale del territorio comunale, lontano dai centri abitati; all'incrocio con la S.R. n. 88 dovrebbe sorgere uno svincolo;
 - È da rilevare che il territorio comunale è sfiorato dalla S.S. n. 434 Transpolesana, che corre meno di un Km a sud.
- La rete provinciale di collegamento tra i centri abitati e le frazioni dei comuni limitrofi, come:
 - La S.P. n. 2 "Lendinara – Ca' Morosini" che, partendo dal capoluogo, si dirige verso nord in direzione dell'Adige, sconfinando in territorio padovano e collegandosi a Este;
 - La S.P. n. 15 per Canda, che attraversa le due frazioni di Rasa e Ramodipalo per poi collegarsi alla Transpolesana 1 Km a sud-ovest del confine comunale;
 - La S.P. n. 17 per San Bellino, anch'essa collegata alla Transpolesana, tocca la frazione di Treponti;
 - La S.P. n. 49, che si dirige dal capoluogo verso sud-est, in direzione di Villanova del Ghebbo;
 - La S.P. n. 55 Lusia – Badia Polesine, attraversa da est a ovest la parte settentrionale del territorio comunale e la frazione di Sagedo.
- La rete comunale di collegamento tra le varie frazioni.
- Il reticolo delle strade di quartiere.

Il territorio comunale di Lendinara è attraversato dalla linea ferroviaria Rovigo-Legnago-Verona, che provenendo da sud-est, attraversa tutto il territorio comunale fino a Lendinara per poi proseguire verso ovest, lambendo anche le frazioni di Valdentro, Ramodipalo e Sabbioni.

La linea non è elettrificata, è interessata dal transito di non più di 30 convogli al giorno e non entra a far parte del progetto SFMR. Nel territorio comunale sono situate due stazioni: una a Lendinara e una all'estremità sud-est, nei pressi del comune di Fratta Polesine, da cui prende il nome.

2.10.3 Reti di servizi

Lendinara è sede di alcuni servizi di interesse sovracomunale:

- l'Istituto Tecnico Commerciale (unica scuola media superiore qui presente);

- la Sezione Distaccata della Pretura;
- la Casa Albergo per anziani;
- il Punto Sanità, unica struttura dell'Ulss n. 18 rimasta a Lendinara, dopo il trasferimento dell'Ospedale a Trecenta.

I servizi di rilevanza comunale sono presenti soprattutto nel capoluogo; per quanto riguarda le frazioni:

Ramodipalo e Rasa hanno la scuola materna e la scuola elementare e l'ufficio postale;

le altre frazioni hanno almeno la parrocchia; caso particolare è quello di Valdentro, ubicata sull'Adigetto di fronte al centro abitato di Villanova del Ghebbo, che fa comune a sé; Valdentro non ha servizi molto probabilmente perché i suoi abitanti usufruiscono di quelli presenti a Villanova, appena al di là del ponte, mentre il capoluogo Lendinara è relativamente molto più lontano (4 Km).

La dotazione di servizi è globalmente buona anche se le frazioni, molto piccole, soffrono una certa carenza. Sarà compito del PAT verificare e calcolare quale sarà l'incremento di popolazione nei prossimi anni per verificare se il dimensionamento del PRG vigente è adeguato anche per i prossimi 10-20 anni ed eventualmente riaggiornarlo, facendo attenzione soprattutto alla dotazione minima a far sopravvivere le frazioni.

2.10.4 Attività commerciali e produttive

Il tessuto produttivo locale è caratterizzato dalla presenza della piccola-media impresa appartenenti al settore manifatturiero (mobili, lavorazione pelli e tessuti, fabbricazione e lavorazione prodotti in metallo fabbricazione apparecchiature elettriche, ecc.).

Gli insediamenti produttivi sono localizzati in tre aree specifiche:

- a Lendinara, lungo la linea ferroviaria, in corrispondenza della stazione; si tratta di un insediamento che ha origine nei primi anni del Novecento, che ha ospitato grandi realtà produttive come uno zuccherificio e uno jutificio e una cooperativa ortofrutticola; oggi queste due attività sono dismesse da molti anni e l'area dello jutificio, parzialmente riconvertita, ospita altre realtà produttive più piccole. Si rilevano due problemi:
 - la difficoltà a riconvertire tutto il patrimonio di aree dismesse, che è cospicuo (circa 40 ettari) e non incontra una domanda altrettanto cospicua (la crescita demografica è nulla);
 - la posizione scomoda delle attività esistenti, all'interno di un tessuto in buona parte residenziale ma carente di servizi e con viabilità precaria, tortuosa, poco agevole e quindi assolutamente poco idonea a servire tali realtà produttive.
- a Lendinara, lungo la S.R. n. 88, in assetto diffuso. La strada assume così i connotati di una strada commerciale, lungo la quale sono presenti attività commerciali e artigianato di servizio.
- alla periferia est di Lendinara, in posizione a cavallo della S.R. n. 88 e che si estende fino alla Nuova Tangenziale; si tratta dell'insediamento più recente, in fase di completamento.

2.10.5 Rifiuti

Nel Comune di Lendinara la gestione dei rifiuti è affidata a Ecogest Polesine, che effettua la raccolta porta a porta per il secco e l'umido.

Lendinara ha anche un ecocentro, ubicato nei pressi del capoluogo, lungo la S.P. n. 2 per Ca' Morosini.

I dati relativi alla raccolta di rifiuti nel 2005, secondo ARPAV, sono i seguenti:

totale complessivo	6.004,326 t
abitanti al 31/12/2005	12199
prod pro capite/giorno (kg)	1,35
% raccolta differenziata	53,79%

La produzione e la tipologia dei rifiuti sono continuamente monitorati per cui sarà facilmente verificabile l'evoluzione di tale problematica rispetto alle azioni di sensibilizzazione, in particolare con le scuole, per un consumo consapevole e rispettoso dell'ambiente.

2.10.6 Energia

L'incremento della produzione di energia determina, oltre alla riduzione delle risorse naturali, anche una crescita delle emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, in particolare dei cosiddetti gas ad effetto serra. A fronte di tutto ciò la sfida è proprio quella di produrre ricchezza riducendo i consumi energetici ed il livello di inquinamento in un ottica di sviluppo sostenibile.

Da un rapporto statistico elaborato dalla Regione Veneto (2007) emerge che le principali fonti energetiche tra le quali viene ripartito il consumo sono il petrolio e i suoi derivati, che nel 2004 hanno assorbito oltre il 45% dei consumi totali, seguiti dai combustibili gassosi (31,3%) e dall'energia elettrica.

Riguardo ai dati sui consumi di energia elettrica emerge una costante crescita a livello nazionale. Il Veneto, come tutte le altre regioni del Centro-Nord, ha mostrato a sua volta la stessa tendenza anche se con valori decisamente più elevati.

Come già descritto precedentemente il comune interessato è attraversato da alcuni elettrodotti ed inoltre vi è anche la presenza di antenne radio base all'interno del centro abitato di Lendinara. Sarà di interesse dell'amministrazione comunale realizzare in collaborazione con ARPAV la verifica delle emissioni elettromagnetiche nelle aree più densamente abitate per garantire la tutela e la salute dei cittadini.

2.10.7 Turismo

Lendinara è meta di turismo religioso per la presenza del Santuario della Beata Vergine del Pilastrello, che richiama molti pellegrini soprattutto a inizio settembre, essendo l'8 settembre giorno di festività ad essa dedicato.

L'offerta ricettiva è ridotta alla sola presenza di soli due B&B.

3 PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Il territorio di Lendinara è caratterizzato da problematiche ambientali di dimensione e di prospettiva molto differente rispetto a quelle incontrate nelle zone del Veneto centrale, dove gli insediamenti urbani e la viabilità, sempre più congestionata, hanno aggredito la campagna, riducendola a pochi frammenti spesso scollegati tra loro.

Tuttavia, nel rilevare le problematiche ambientali, è necessario andare oltre al confronto tra due Veneti che hanno avuto una storia diversa negli ultimi 50-60 anni e considerare due elementi:

- le problematiche ambientali derivanti dalla particolare struttura del territorio lendinarese;
- il livello di percezione soggettiva dei suoi abitanti, nei confronti di tematiche specifiche quali il traffico, il rumore, l'accessibilità ai luoghi, ecc.; si tratta di una percezione diversa e relativamente più critica rispetto a quella di chi vive nel Veneto più sviluppato (che è senza dubbio anche il più compromesso dal punto di vista ambientale).

Come illustrato anche dalla successiva tabella, che mette in relazione obiettivi del Documento Preliminare e criticità, le problematiche ambientali sono:

- la presenza di numerose aree a rischio idraulico, che interessano soprattutto la parte meridionale del territorio, scarsamente popolata, ma anche aree a ridosso degli insediamenti più recenti del capoluogo, residenziali e produttivi. Attenzione particolare dovrà essere posta riguardo al problema quando si deciderà dove localizzare le linee preferenziali dello sviluppo insediativo;
- il paesaggio agrario, modificato in base alle esigenze dettate da un sistema produttivo meccanizzato, è carente dal punto di vista vegetazionale; non ci sono aree di pregio naturalistico, si rileva una scarsità di formazioni vegetazionali sulle quali impostare un progetto di rete ecologica; tale scarsità pregiudica il rafforzamento della biodiversità oltre alla possibilità di abbattere il carico inquinante di azoto che viene invece direttamente intercettato dalla rete consortile.
- Il centro storico di Lendinara, uno dei più importanti del Veneto, è in sofferenza; il pregiato patrimonio edilizio è sottoutilizzato, in parte degradato e la lenta dinamicità socio-economica e demografica del territorio non favorisce un suo pieno ed efficace recupero e riqualificazione.
- Molte aree che hanno ospitato attività produttive importanti sin dall'inizio del Novecento, sono oggi dismesse e il loro recupero, per le stesse ragioni sopra esposte, è difficoltoso. Lo stato di abbandono di tali aree è elemento di degrado sempre più marcato.
- Le frazioni sono piccole e quasi tutte in flessione demografica; non sembrano in grado di mantenere la dotazione minima di servizi ed esercizi di vicinato. Gli abitanti sono costretti a spostarsi per gli approvvigionamenti o addirittura a trasferirsi altrove, in luoghi maggiormente serviti.
- Alcune attività produttive sono localizzate in zona impropria e alcune non sono servite da adeguata viabilità. Soprattutto nella parte sud-ovest del capoluogo l'accessibilità alle attività produttive presenti è precaria e il traffico merci interferisce con il tessuto residenziale.
- La realizzazione dell'Autostrada Valdastico Sud, con svincolo in territorio lendinarese in corrispondenza della S.R. n. 88, potrebbe innescare meccanismi di urbanizzazione e di polarizzazione di attività commerciali, produttive e logistiche in una zona che oggi è agricola, oltretutto contribuendo a disperdere

ulteriormente nel territorio le realtà produttive presenti e a generare nuovi flussi di traffico merci in attraversamento.

4 ESAME DI COERENZA E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

4.1 Coerenza tra gli obiettivi di piano e problematiche ambientali

Dopo aver sinteticamente riassunto le problematiche ambientali rilevate nel territorio si costruisce un'analisi di coerenza tra gli obiettivi individuati nel Documento Preliminare e le problematiche ambientali caratterizzanti l'ambito. E' da sottolineare che le criticità emerse si riferiscono alla totale sfera ambientale e che un piano urbanistico non può dare risposta alla totalità delle criticità presenti. L'evidenziazione risulta essere fondamentale per verificare che le scelte di piano siano coerenti con le stesse e non vadano ad incrementarle. Si riporta di seguito una tabella comparativa:

OBIETTIVI D.P	CRITICITÀ
<p>SISTEMA DELLA RESIDENZA E DEI SERVIZI</p> <p>Riconvertire le ex aree industriali (Ex Zuccherificio, Ex Cooperativa Ortofrutticola Produttori) in aree residenziali, commerciali-direzionali, ricettive e a servizi.</p> <p>Avviare la riqualificazione edilizia, funzionale e commerciale del patrimonio edilizio del centro storico.</p> <p>Riqualificare gli spazi pubblici.</p> <p>Reperire parcheggi a servizio del turismo, in particolare religioso, ma anche delle attività commerciali ubicate nel centro storico.</p> <p>Favorire la permanenza di piccole-medie attività commerciali nel capoluogo.</p> <p>Potenziare i collegamenti tra frazioni e capoluogo.</p> <p>Mantenere quantomeno la dotazione minima di servizi ed esercizi di vicinato nelle frazioni.</p> <p>Perseguire lo sviluppo residenziale equilibrato tra capoluogo e frazioni.</p> <p>Consolidare la presenza dei servizi di importanza sovracomunale.</p> <p>Reperire strumenti per favorire l'integrazione sociale e controllare la dimensione degli alloggi.</p> <p>Potenziare l'offerta ricettiva, insediando nuove strutture alberghiere ed extra-alberghiere.</p>	<p>Presenza di numerose aree a rischio idraulico.</p> <p>Un centro storico di grande importanza ma con molti edifici non occupati e una scarsa dinamicità e vitalità.</p> <p>Presenza di corsi d'acqua soggetti ad inquinamento.</p> <p>Paesaggio agrario dominato da estensioni a seminativo con carenza di formazioni vegetazionali in grado di costruire una rete ecologica.</p>
<p>SISTEMA STORICO AMBIENTALE</p> <p>Mettere in rete gli ambiti dei Fiumi Adige e Adigetto con le altre aree verdi e sviluppare un sistema di percorsi di fruizione del paesaggio agrario.</p> <p>Residenzialità e territorio agricolo: promuovere il recupero degli edifici abbandonati in territorio agricolo (corti e casolari).</p> <p>Favorire l'insediamento di attività che producono energia alternativa e pulita in aree idonee.</p> <p>Rendere compatibile la presenza degli allevamenti nei pressi dei centri abitati.</p> <p>Migliorare la sicurezza idraulica nelle nuove trasformazioni urbanistiche.</p>	<p>Poca dinamicità demografica e molti spazi dismessi.</p> <p>Un grande territorio con piccole frazioni, alcune delle quali sono prive di servizi ed esercizi di vicinato.</p>
<p>SISTEMA PRODUTTIVO</p> <p>Trasferire nelle nuove aree industriali le attività attualmente situate in zona impropria o poco idonea.</p> <p>Favorire la riconversione delle aree industriali dismesse a sud-ovest del capoluogo (Ex Zuccherificio, Ex Cooperativa Ortofrutticola Produttori) e relativa riorganizzazione viaria.</p> <p>Potenziare i servizi alla piccola-media impresa.</p>	<p>Presenza cospicua di aree da riqualificare e riconvertire.</p> <p>Presenza di attività produttive in zona impropria.</p>
<p>SISTEMA INFRASTRUTTURALE</p> <p>Coordinare le politiche infrastrutturali e produttive a livello intercomunale.</p> <p>Risolvere il problema delle strozzature dei passaggi a livello sulla linea ferroviaria.</p> <p>Riorganizzazione della viabilità soprattutto nella parte sud-ovest del capoluogo.</p>	<p>Presenza di infrastrutture programmate a livello sovracomunale quali l'Autostrada Valdastico Sud.</p>

Gli obiettivi sono stati suddivisi per sistemi, così come nel Documento Preliminare. Dalla lettura comparata si può osservare la coerenza tra obiettivi e criticità e come, ove possibile, gli stessi vadano a risolverle.

5 SOGGETTI INTERESSATI ALLE CONSULTAZIONI

AREA ISTITUZIONALE

- 1) Comune di Lendinara
- 2) Comune di Lusia
- 3) Comune di Villanova del Ghebbo
- 4) Comune di Fratta Polesine
- 5) Comune di San Bellino
- 6) Comune di Castelguglielmo
- 7) Comune di Canda
- 8) Comune di Badia Polesine
- 9) Comune di Piacenza d'Adige
- 10) Comune di Sant'Urbano
- 11) Provincia di Rovigo
- 12) Provincia di Padova
- 13) Regione Veneto

- 14) Consorzio di Bonifica Polesine Adige Canalbianco
- 15) Azienda ULSS n. 18 di Rovigo
- 16) AATO – Ambito Territoriale Ottimale Polesine
- 17) Genio Civile – Unità periferica di Rovigo
- 18) ARPAV – Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione del Veneto
- 19) Sovrintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le province di Rovigo, Verona e Vicenza
- 20) Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Fissero – Tartaro - Canalbianco

- 21) Carabinieri di Lendinara
- 22) Polizia Municipale
- 23) Questura di Rovigo
- 24) Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Rovigo
- 25) Protezione Civile

- 26) Telecom
- 27) Vodafone Omnitel - Padova
- 28) Wind di Padova
- 29) H3G di Mestre
- 30) Ecogest Polesine
- 31) Consorzio per lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani nel bacino di Rovigo
- 32) Trenitalia
- 33) SITA s.p.a.
- 34) Autostrada BS-VR-VI-PD
- 35) Veneto Strade s.p.a.
- 36) Polesine Servizi
- 37) Enel distribuzione
- 38) Enel Divisione Infrastrutture e Reti
- 39) Italgas s.p.a. – Distretto NordEst – Esercizio di Este
- 40) Snam
- 41) Polesine TLC srl

ORDINI E COLLEGI

- 42) Tecnici Progettisti
- 43) Collegio dei Geometri di Rovigo
- 44) Collegio dei Periti Agrari di Rovigo

- 45) Ordine dei Chimici di Rovigo
- 46) Ordine degli Agronomi Forestali di Rovigo
- 47) Collegio dei Periti Industriali di Rovigo
- 48) Ordine degli Architetti, Paesaggisti, Pianificatori e Conservatori della provincia di Rovigo
- 49) Ordine degli Ingegneri di Rovigo

AREA AMBIENTALE - SOCIALE – CULTURALE

- 50) Legambiente
- 51) WWF
- 52) LIPU – Lega Italiana Protezione Uccelli
- 53) Italia Nostra
- 54) VAS – Verdi Ambiente e Società
- 55) AUSER
- 56) Codacons onlus
- 57) ENPA – Ente Nazionale Protezione Animali
- 58) FIAB – federazione Italiana Amici della Bicicletta
- 59) LAC – Lega Abolizione Caccia
- 60) LAV – Lega AntiVivisezione
- 61) Associazioni locali ambientaliste
- 62) Associazioni locali sportive
- 63) Associazioni locali sociali e culturali

AREA ECONOMICO – COMMERCIALE

- 64) CCIAA - Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Rovigo
- 65) ENASARCO – Ufficio di Padova
- 66) ENASCO – Sede di Rovigo
- 67) FIMAA – federazione Italiana Mediatori Agenti d’Affari - Sede di Rovigo
- 68) FIAIP – Federazione Italiana Agenti Immobiliari Professionali
- 69) UNCI – Unione Nazionale Cooperative Italiane – Sede di Padova
- 70) Confartigianato - Assoartigiani
- 71) Confesercenti – Sede Provinciale di Rovigo
- 72) ASCOM – Sede Provinciale di Rovigo
- 73) ANCE – Associazione Nazionale Costruttori Edili
- 74) Cassa Edile Polesana
- 75) Associazione della Proprietà Edilizia – Confedilizia Rovigo
- 76) CNA – Confederazione Nazionale dell’Artigianato e della piccola media impresa
- 77) CIA – Confederazione Italiana Agricoltori
- 78) Confindustria Rovigo
- 79) CGIL
- 80) CISL
- 81) UIL
- 82) Associazione Commercio Turismo Servizi delle Piccole e Medie Imprese della provincia di Rovigo
- 83) Federconsumatori
- 84) Associazione Provinciale Allevatori
- 85) Confederazione Italiana Agricoltori – Sede provinciale di Rovigo
- 86) ATER – Azienda Territoriale Edilizia Residenziale
- 87) Ispettorato Regionale Agricoltura
- 88) Coldiretti
- 89) Confagricoltura
- 90) Unindustria
- 91) Polesine Innovazione

6 CARTOGRAFIA

6.1 Rappresentazione cartografica dei vincoli ambientali presenti nel territorio

Cfr. Tavola A

6.2 Estratto del Piano Regolatore Vigente

Cfr. Tavola B