

COMUNE DI NOVE
Provincia di
V I C E N Z A

PIANO DI ASSETTO
DEL TERRITORIO

VAS
VALUTAZIONE
AMBIENTALE
STRATEGICA

INTEGRAZIONI

GIUGNO 2014

INDICE

PREMESSA	5
1. IL CONCETTO ED IL PROCESSO DI VAS	6
1.1 La Direttiva 2001/42/CE: ruolo della VAS e contenuti sintetici	6
1.1.1 La VAS nella normativa nazionale	7
1.1.2 La VAS nella normativa regionale	8
1.2 Linee guida sulla V.A.S.	9
1.2.1 Rapporto Ambientale	11
1.2.2 Sintesi non Tecnica	12
1.2.3 Dichiarazione di Sintesi	12
1.3 Scelta degli indicatori.....	13
1.3.1 Definizione di indicatore	13
1.3.2 Criteri di scelta	13
1.4 Impronta ecologica, impatti e valutazioni di sostenibilità	17
1.4.1 Calcolo dell'impronta ecologica e della capacità ecologica	18
1.4.2. Capacità e deficit ecologico	19
1.4.3 Impronta ecologica, monitoraggio e strategie	20
2. LA CONSULTAZIONE	23
2.1 Concertazione e Partecipazione	23
2.2 Le consultazioni	24
2.3 La partecipazione esplicita	26
2.4 Mappatura degli stakeholders	28
3. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	31
3.1 Gli obiettivi generali di protezione ambientale dell'Unione Europea	31
3.2 Gli obiettivi di sostenibilità sociale, economica ed ambientale del PAT	32
4. QUADRO AMBIENTALE DEL COMUNE DI NOVE	36
4.1 Inquadramento territoriale	37
4.2 Rapporto con la pianificazione sovraordinata	38
4.3 Rapporto con la pianificazione comunale e dei comuni contermini	46
4.4 Lo stato dell'ambiente.....	47
4.4.1 Aria	48
Qualità dell'aria	48
4.4.2 Clima	61
4.4.3 Acqua.....	64
4.4.4 Suolo e sottosuolo	76
4.4.5 Inquinanti fisici	84
4.4.6 Biodiversità, flora e fauna.....	91
4.4.7 Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico.....	94
4.4.8 Popolazione residente.....	97
4.4.9 Quadro di sintesi delle criticità ambientali di Nove	107
4.4.10 Quadro di coerenza tra obiettivi di Piano e criticità ambientali.....	110
5. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE	115
5.1 Descrizione e valutazione degli scenari rispetto alle matrici ambientali.....	116
SCENARIO 1: ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE.....	116
SCENARIO 2: RISPOSTA ALLE NUOVE DOMANDE SOCIO-ECONOMICHE ESPRESSE DAL TERRITORIO	120
5.2 Valutazione della suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari	128
5.3 Valutazione finale e scelta dello scenario	138
6. LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E SOCIALE	141
6.1 Impatti e compatibilità socioeconomiche e ambientali.....	141
6.2 Il dimensionamento	141
6.3 La SAU trasformabile e la tutela del consumo di suolo	144
7. LE SCELTE CHE GENERANO IMPATTI POSITIVI SULL'AMBIENTE	146
8. LE MISURE DI MITIGAZIONE	148
9. IL MONITORAGGIO	156

ALLEGATI CARTOGRAFICI AL RAPPORTO AMBIENTALE

- d0601A_Carta della Suscettibilità alla trasformazione insediativa
- d0601B_Carta della Mosaicatura dei PRGC dei Comuni limitrofi
- d0601C_Carta della Mosaicatura dei PRGC dei Comuni limitrofi e della Trasformabilità
- d0601D_Carta dello stato di utilizzo del territorio e dei vincoli e tutele

PREMESSA

L'attenzione nei confronti del problema della protezione dell'ambiente è andata decisamente aumentando negli ultimi trenta anni ed è sfociata nella previsione di diversi strumenti di tutela, la cui diffusione ed implementazione testimonia l'esistenza di un impegno serio e concreto per individuare i problemi e cercare di risolverli all'origine. L'obiettivo di questo tipo di approccio è di assicurare nel contempo l'impiego delle risorse naturali disponibili e la loro trasmissione alle generazioni future, in modo da garantire il mantenimento delle condizioni che garantiscono lo sviluppo economico e sociale e la qualità della vita. Tra gli strumenti finalizzati al perseguimento della sostenibilità ed ispirati al principio di integrazione una posizione di rilievo spetta alle diverse forme di Valutazione Ambientale. In particolare, il più recente strumento di valutazione ambientale delle scelte di pianificazione territoriale è la cosiddetta VAS, ossia Valutazione Ambientale Strategica, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". La nuova legge regionale del 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio", prevede, all'art. 4 che "al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i comuni, le province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla valutazione ambientale strategica (VAS) degli effetti derivanti dalla attuazione degli stessi. Per rispondere alla necessità di costruire il nuovo Piano di Assetto del Territorio (PAT) a partire dagli aspetti ambientali, correlando e verificando le scelte infrastrutturali, insediative, produttive, sotto il profilo dello sviluppo sostenibile, l'Amministrazione Comunale di Nove (VI), ha dato avvio, in parallelo all'elaborazione del piano, al processo di VAS. La scelta di collocare il procedimento di VAS all'interno dell'iter decisionale¹ piuttosto che in fase conclusiva, quando il piano è stato già predisposto, ha permesso alle Amministrazione comunale di individuare preventivamente limiti, opportunità, alternative e di precisare i criteri e le possibili opzioni di trasformazione territoriale in direzione di un utilizzo razionale e sostenibile delle risorse ambientali e territoriali a disposizione. In quest'ottica, il Rapporto Ambientale, presentato nel seguito, è il risultato della sinergia tecnico-operativa e di coordinamento delle attività di valutazione congiunte alle attività di pianificazione, nonché la conclusione di un percorso condiviso e partecipato.

¹ Tale scelta corrisponde al modello "B" tra quelli proposti dal Ministero dell'Ambiente nel testo "documenti e linee guida; possibili collocazioni della valutazione ambientale strategica nell'iter decisionale" e visualizzabili sul sito internet del Ministero dell'Ambiente.

1. IL CONCETTO ED IL PROCESSO DI VAS

1.1 La Direttiva 2001/42/CE: ruolo della VAS e contenuti sintetici

L'entrata in vigore della Direttiva 2001/42/CE, che ha introdotto la *Strategic Environmental Assessment SEA* (Valutazione Ambientale Strategica - VAS), ha focalizzato l'attenzione su due importanti aspetti: il primo relativo alla verifica della sostenibilità territoriale ed ambientale dei piani e dei programmi; il secondo relativo alle ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi di sostenibilità e dell'ambito territoriale di riferimento del piano/programma.

Il processo di valutazione ha l'obiettivo di **integrare** le considerazioni ambientali all'atto di elaborazione e adozione di piani e programmi, così da garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente; non giustificando a posteriori scelte già fatte.

Per comprendere meglio la finalità, le modalità di applicazione e le implicazioni della VAS sulle procedure di pianificazione, vengono brevemente richiamati alcuni aspetti generali della Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo principale della Direttiva comunitaria, come si evince dall'art. 1, è di garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione delle considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di determinati piani al fine di attuare e promuovere lo Sviluppo Sostenibile².

L'ambito di applicazione è quello dei piani³ e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente, distinguendo tra quelli che devono obbligatoriamente essere sottoposti a valutazione e quelli per cui, invece, sono gli Stati membri a determinarne la necessità. La Regione Veneto, nei primi indirizzi operativi per la VAS, stabiliti con Deliberazione n. 2988 del 1 ottobre 2004, pubblicata nel Bur n. 107 del 26 ottobre 2004, elenca i singoli piani esistenti che devono essere sottoposti obbligatoriamente a VAS .

Ai fini di una corretta realizzazione di VAS, la Direttiva prevede:

- la realizzazione **"a monte"** del processo decisionale di stesura del piano, ovvero nella **fase preparatoria del piano** ed anteriormente alla sua adozione⁴; in altri termini, per essere efficace, la VAS deve essere avviata fin dai **primitissimi stadi** dell'iter del piano/programma.
- la **consultazione** di autorità ambientali e del pubblico⁵;
- la stesura del **rapporto ambientale**⁶, un'analisi che tiene conto dello stato dell'ambiente con e senza attuazione del piano proposto, degli obiettivi di tutela ambientale, della compatibilità ambientale complessiva e delle possibili alternative. Le informazioni necessarie alla stesura del Rapporto Ambientale sono contenute nell'Allegato I della Direttiva comunitaria;

2 Nella Conferenza delle Nazioni Unite per l'ambiente e lo sviluppo (UNCED), 1987 venne presentato il rapporto "Il futuro di tutti noi" (Rapporto Brundtland) nel quale venne definito il concetto di sviluppo Sostenibile: "...Lo Sviluppo Sostenibile è quello sviluppo che risponde alla necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze".

3 Riferimento normativo: art. 3 della Direttiva 2001/42/CE (tra cui "della pianificazione territoriale o della destinazione del suolo")

4 Riferimento normativo: art. 4 della Direttiva 2001/42/CE

5 Riferimento normativo: art. 6 della Direttiva 2001/42/CE

6 Riferimento normativo: art. 5 della Direttiva 2001/42/CE: per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma "...in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma".

- la **valutazione** degli impatti ambientali e del processo decisionale⁷
 - il **monitoraggio**⁸ dell'attuazione del piano e delle risposte ambientali al fine di individuare gli effetti negativi imprevisti e di adottare opportune misure correttive.
- Pertanto, in fase di approvazione del Piano, l'Amministrazione competente deve considerare il Rapporto Ambientale, i pareri espressi dalle autorità consultate e dal pubblico coinvolto.

1.1.1 La VAS nella normativa nazionale⁹

A livello nazionale il Consiglio dei Ministri ha approvato il Decreto Legislativo recante "Norme in materia ambientale" (D.Lgs n. 152 del 3 aprile 2006, pubblicato sulla GU n. 88 del 14 aprile 2006, suppl. ord. N. 96), entrato in vigore lo scorso 1 agosto 2007 per la parte II relativa alla VAS, alla VIA e all'IPPC.

Il testo del decreto legislativo riporta agli artt. da 4 a 14 le indicazioni generali per la VAS, e agli artt. 21, 22 le indicazioni per la VAS in sede regionale o provinciale.

Alla luce delle diverse incongruenze con la Direttiva VAS, a febbraio 2007 il Ministero dell'Ambiente ha inviato alla consultazione delle Regioni e delle Associazioni una proposta di revisione della parte II del D.Lgs 152/06 su VAS e VIA. Su tale testo si è avviato, un confronto, soprattutto con le Regioni che ha portato alla definizione degli elementi fondamentali del testo che è stato approvato in via definitiva dal Consiglio dei Ministri il 21 dicembre 2007.

Il D.Lgs. Correttivo della parte seconda del D.Lgs.152/06 ha apportato molti miglioramenti al testo originario del D. Lgs. 152/06, soprattutto per quanto riguarda ruolo e funzionamento della VAS e della VIA e definizione delle competenze.

Per quanto riguarda la VAS le proposte di revisione della parte II del D.Lgs 152/06 vedono un superamento della previsione della erronea assimilazione della VAS alla VIA e quindi della previsione di un ulteriore procedimento autorizzativo per piani e programmi. La VAS, infatti, non riguarda un iter autorizzativo, ma concerne un processo decisionale della pubblica amministrazione che, partendo da un determinato quadro normativo, da un certo contesto socio-economico, territoriale ed ambientale e confrontandosi con la società, compie scelte ed assume decisioni.

Infatti è previsto che l'autorità competente per la VAS e l'autorità procedente (che predispone il piano o programma) collaborano in ogni momento per assicurare l'integrazione delle valutazioni.

E' inoltre previsto che la VAS sia effettuata durante la fase preparatoria del piano o programma ed anteriormente alla loro approvazione. La VAS è quindi preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente siano presi in considerazione durante l'elaborazione di piani e programmi ed anteriormente alla loro approvazione. E' inoltre stabilito che la VAS costituisce per i piani e programmi parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione.

7 Riferimento Normativo: dall'art. 4 all'art.9 della Direttiva 2001/42/CE

8 Riferimento normativo: art. 10 della Direttiva 2001/42/CE

9 Atti del XX° Convegno annuale AAA "La valutazione ambientale dei piani in Italia: dal dire al fare", Intervento di Alessandro Maria di Stefano, Regione Emilia-Romagna, 24-25 gennaio 2008, Milano.

Viene così data attuazione alle previsioni della Direttiva 2001/42/CE sulla fortissima **integrazione** tra tematiche (ed autorità) ambientali e tematiche (ed autorità) dei settori interessati.

Altri aspetti rilevanti riguardano la fase di consultazione secondo cui per la VAS è sempre previsto un procedimento ad **evidenza pubblica**, e la fase di valutazione secondo cui l'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, valuta tutta la documentazione e le osservazioni ed esprime il proprio **parere motivato sulla VAS**.

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, ove necessario, alla revisione del piano o programma, alla luce del parere motivato.

E' importante sottolineare che il modello prescelto per la VAS prevede una piena responsabilizzazione dell'autorità che ha la responsabilità del piano o programma (autorità procedente) eliminando l'ulteriore procedimento autorizzativo previsto dal vecchio 152/06.

L'efficacia della VAS è quindi affidata:

- alla qualità ed autorevolezza del parere motivato sulla VAS;
- all'obbligo di motivazione di ogni decisione assunta dall'autorità procedente in particolare in relazione al parere motivato sulla VAS;
- alla trasparenza e pubblicità di ogni atto e passaggio del procedimento di VAS.

Le Regioni dovranno adeguarsi a quanto previsto dal Correttivo 27/12/07 entro 12 mesi dall'entrata in vigore (art. 35).

1.1.2 La VAS nella normativa regionale

La Regione Veneto, ha introdotto nel proprio ordinamento legislativo lo strumento della Valutazione Ambientale Strategica con l'articolo 4 "Valutazione ambientale strategica (VAS) degli strumenti di pianificazione territoriale" della nuova legge regionale per il governo del territorio n. 11 del 23 aprile 2004, secondo cui, al comma 1 *"Al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i comuni, le province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla valutazione ambientale strategica (VAS) degli effetti derivanti dalla attuazione degli stessi ai sensi della direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente"*.

Il comma 2 dell'art. 4 specifica l'obbligatorietà della procedura di VAS del Piano di Assetto del Territorio (PAT): *"Sono sottoposti alla VAS il piano territoriale regionale di coordinamento, i piani territoriali di coordinamento provinciali, i piani di assetto del territorio comunali e intercomunali"*.

Il comma 3 del medesimo articolo fornisce una descrizione sintetica dei contenuti della valutazione: *"La VAS evidenzia la congruità delle scelte degli strumenti di pianificazione di cui al comma 2 rispetto agli obiettivi di sostenibilità degli stessi, alle possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione individuando, altresì, le alternative assunte nella elaborazione del piano, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione e/o di compensazione da inserire nel piano"*.

La Giunta Regionale con **Deliberazione n. 2988 del 1 ottobre 2004**, ha adottato i “Primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi della Regione Veneto”.

Questi primi indirizzi, pur *adottati per i piani e i programmi di competenza dell'Amministrazione regionale e validi anche per i piani e i programmi di competenza degli enti strumentali della Regione del Veneto*, costituiscono un riferimento utile anche per gli enti locali.

Per applicare la Direttiva comunitaria, con **Deliberazione n. 3262 del 24 ottobre 2006**, la Giunta Regionale ha costituito l'Autorità competente per la VAS, conformemente all'art. 8 della Direttiva 42/2001/CE, individuata in un'apposita Commissione Regionale VAS che ha il compito di valutare:

- la relazione **ambientale**, in fase di preparazione del piano;
- il **rapporto ambientale**, redatto ai sensi dell'art. 5 della Direttiva 42/2001/CE, le osservazioni e le controdeduzioni, prima dell'adozione del piano.

Inoltre, è stata definita una guida metodologica dei piani e programmi; nello specifico, l'Allegato C alla DGR n. 3262 del 24/10/2006 contiene le “*Procedure per il Piano di assetto territoriale comunale o intercomunale di cui agli artt. 14/16 della Legge Regionale 23 aprile 2004 n. 11, redatto con accordo di pianificazione concertata*”.

1.2 Linee guida sulla V.A.S.

Il decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 (Art. 5, lettera a), definisce la VAS:

il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio”.

La VAS, attraverso l'individuazione degli effetti ambientali delle scelte urbanistico-territoriali, predisposte dal PAT, consente di valutare le conseguenze di tali scelte sull'ambiente, di indicare gli obiettivi di qualità ambientale che si intende perseguire, di avviare il monitoraggio degli effetti attraverso la scelta e la misura di precisi indicatori descrittivi e prestazionali.

La VAS è uno strumento di supporto alle scelte di piano rispetto alla definizione degli obiettivi e delle strategie di intervento. Nello Schema riportato di seguito è indicato l'iter procedurale del processo di VAS, che comprende diverse fasi tra cui l'elaborazione della Relazione Ambientale, la successiva stesura del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica del rapporto ambientale stesso e la fase finale di elaborazione della Dichiarazione di Sintesi, evidenziando inoltre la relazione tra le attività di valutazione e le attività di pianificazione.

Tabella 1.1 - Cronoprogramma delle attività congiunte per la valutazione e la pianificazione

PAT concertato (art. 15 della L.R. 11/04)	VAS (art. 4 della L.R. 11/04 e DGR 3262 del 24/10/2006)
Documento preliminare del PAT e proposta di accordo di copianificazione	Rapporto Ambientale Preliminare sottoposto al parere della Commissione Regionale per la VAS. Il documento contiene l'elenco e degli enti interessati all'adozione del Piano, delle Autorità che hanno competenze in materia ambientale e paesaggistica, delle associazioni ambientaliste, nonché delle associazioni di categoria eventualmente interessate all'adozione del Piano.
PAT concertato (art. 15 della L.R. 11/04)	VAS (art. 4 della L.R. 11/04 e DGR 3262 del 24/10/2006)
Adozione del documento preliminare da parte della Giunta Comunale, a cui si allegano la rapporto ambientale preliminare e lo schema di accordo di pianificazione.	Avvio della procedura di VAS e contestuale avvio della fase di partecipazione e di concertazione
Sottoscrizione dell'accordo di copianificazione con contestuale recepimento del Documento Preliminare e della rapporto ambientale preliminare.	
Concertazione e partecipazione (art. 5 della L.R. 11/04)	
Elaborazione della proposta di progetto del PAT e successiva acquisizione dei pareri: - Valutazione di compatibilità idraulica (Genio Civile – Unità periferica della provincia di appartenenza) - Parere sismico (Genio Civile – Unità periferica della provincia di appartenenza) - Valutazione di Incidenza Ambientale (Direzione Regionale Pianificazione Territoriale e Parchi) - Conformità del Quadro Conoscitivo (Direzione urbanistica) - Parere geologico (Direzione Geologia ed Attività Estrattive) - Altri Pareri (Ente Parco, ecc.)	Elaborazione della Proposta del Rapporto Ambientale e della Sintesi non tecnica (art. 5 Direttiva 2001/42/CE)
Adozione del PAT e contestuale adozione del Rapporto Ambientale (RA) in Consiglio Comunale	
Consultazione (art. 14 della LR 11/2004) Pubblicazione di avvenuto deposito presso l'Amministrazione comunale, provinciale regionale del piano 30 giorni dalla data di pubblicazione le consultazioni 30 giorni dalla scadenza del termine per la pubblicazione, per le osservazioni	Consultazione (art. 6 della Direttiva 2001/42/CE) (art. 14 del D.Lgs 4/2008) Coinvolgimento delle autorità di cui alla DGR 2988/04 La durata di consultazione e di presentazione delle osservazioni si fa coincidere con i tempi previsti per il piano a cui è da allegare il rapporto ambientale ed è più di 60 gg
Definizione del PAT per l'approvazione da parte della Provincia alla luce delle risultanze delle consultazioni	Analisi delle osservazioni con valenza ambientale e predisposizione delle controdeduzioni
PAT definitivo	Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica e Piano per il monitoraggio
Approvazione del PAT da parte della Provincia	Dichiarazione di sintesi (art. 9, par. 1.b) della Direttiva 2001/42/CE) (art. 17 del D.Lgs 4/2008)
Approvazione definitiva del PAT Informazione delle autorità con competenza ambientale e del pubblico Pubblicazione del PAT definitivo, della dichiarazione di sintesi e del piano per il monitoraggio	
Pubblicazione Pubblicazione del PAT definitivo, della dichiarazione di sintesi e del piano per il monitoraggio	

La VAS non si esaurisce nella fase preparatoria del piano, ma perdura anche durante e dopo la sua attuazione al fine di verificare la correttezza delle previsioni contenute nel piano stesso, con l'implementazione del Piano di Monitoraggio.

Il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008 prevede (Art. 17, comma 1) la predisposizione di un piano di monitoraggio, che ha il compito di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive.

In letteratura, il monitoraggio, svolto in maniera continuativa durante l'attuazione del piano, è un'attività di aggiornamento e verifica anche in termini quantitativi dello scostamento delle azioni di piano rispetto agli obiettivi prefissati.

In via preliminare è opportuno distinguere tra il monitoraggio dello stato dell'ambiente e il monitoraggio degli effetti dell'attuazione del piano.

Il primo è quello che tipicamente serve per la stesura dei rapporti sullo stato dell'ambiente. Di norma esso tiene sotto osservazione l'andamento di indicatori appartenenti ad insiemi generali consigliati dalle varie agenzie internazionali per rendere confrontabili le diverse situazioni. In questo caso, gli indicatori devono permettere di misurare nel tempo lo stato di qualità delle risorse o delle componenti ambientali al fine di verificare se le azioni di piano hanno contribuito al miglioramento del livello qualitativo o meno.

Il secondo tipo di monitoraggio ha lo scopo di valutare l'efficacia ambientale delle misure del piano, tenendo presente che è comunque possibile che alcuni indicatori utilizzati per verificare lo stato dell'ambiente si dimostrino utili per valutare le azioni di piano.

Gli indicatori necessari per il primo tipo di monitoraggio si definiscono **“indicatori descrittivi”** e faranno riferimento al set di indicatori utilizzati nell'elaborazione del Quadro Conoscitivo, messi a disposizione dalla Regione Veneto. Nello specifico, gli indicatori che verificano l'evoluzione dello stato di qualità dell'ambiente sono, all'interno del quadro conoscitivo, quelli resi disponibili da ARPAV.

A questi si aggiungono gli indicatori necessari per il secondo tipo di monitoraggio, ovvero gli **“indicatori prestazionali”** o **“di controllo”**. Questi indicatori hanno l'obiettivo di verificare lo stato di attuazione degli interventi strategici rispetto alle priorità stabilite nel piano. Perché gli interventi strategici siano concreti è importante:

- stabilire il livello di coinvolgimento dei vari attori (Enti territoriali, soggetti privati, associazioni di categoria, ecc.) alle azioni previste dal piano;
- verificare le modalità di raggiungimento delle azioni previste negli strumenti sottoscritti tra gli Enti pubblici e i soggetti privati interessati all'attuazione degli interventi (accordi, intese, ecc.); incentivi messi in atto dalle Amministrazioni coinvolte; risorse finanziarie attivate o attivabili nei tempi previsti di attuazione dell'intervento, etc.

In questo caso il raggiungimento di certi valori non dipende esclusivamente dalle azioni di piano, ma anche da variabili esogene non controllabili dal piano. Pertanto per la valutazione di efficacia, in questa fase di sperimentazione non è verosimile pensare di raggiungere un preciso valore soglia, ma è importante andare nella direzione ricercata, per il raggiungimento delle scelte strategiche.

1.2.1 Rapporto Ambientale

Il Rapporto Ambientale, come previsto dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale (GU n. 24 del 29-1-2008- Suppl. Ordinario n.24) contiene (Allegato VI, richiamato dall'art. 13):

1. l'illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano urbanistico che si intende valutare e del suo rapporto con altri strumenti di pianificazione sovraordinata (piano regionale, provinciale o piano d'area) o settoriale (piani ambientali, piani di gestione delle risorse, piani del traffico, ecc.);
2. la caratterizzazione dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione probabile in assenza del piano urbanistico oggetto della valutazione, con particolare riguardo alle caratteristiche ambientali delle aree significativamente interessate dal piano stesso;
3. la descrizione di qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle direttive 79/409/CEE, 2009/147/CEE e 92/43/CEE (Rete Natura 2000, aree SIC e ZPS soggette a VINCA, ossia valutazione di incidenza ambientale);
4. gli obiettivi di protezione ambientale assunti, scelti tra quelli stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano urbanistico da valutare, e il modo in cui tali obiettivi sono stati considerati nella redazione del piano stesso;
5. l'analisi dei possibili effetti significativi sull'ambiente, con riguardo alla biodiversità, alla popolazione, alla salute umana, alla flora e alla fauna, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, al patrimonio culturale, al paesaggio e all'interrelazione tra tali fattori, conseguenti alla realizzazione del piano oggetto di valutazione;
6. le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano urbanistico oggetto della VAS;
7. una sintesi delle ragioni delle scelte fatte rispetto alle possibili alternative e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché la descrizione delle eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste;
8. la descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio degli effetti, con particolare riguardo all'individuazione degli indicatori utilizzati per la lettura dello stato attuale dell'ambiente e della sua evoluzione.

Il Rapporto Ambientale, unitamente agli elaborati di Piano, è messo a disposizione dei cittadini per le osservazioni, analogamente alla procedura normalmente seguita per gli strumenti urbanistici, e verrà integrato in base alle indicazioni emerse dai contributi derivanti da tale fase partecipativa.

1.2.2 Sintesi non Tecnica

Si tratta di una sintesi del rapporto ambientale redatta in linguaggio non tecnico, al fine di assicurare e facilitare la partecipazione della popolazione, in forma individuale o associata.

1.2.3 Dichiarazione di Sintesi

Il citato Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4, riprendendo quanto stabilito dall'art. 9, comma 1, lettera b della Direttiva 2001/42/CE, prevede (Art. 16, comma 1, lettera b) la redazione di una dichiarazione di sintesi, che illustra in quale modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi in fase di partecipazione e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Piano adottato. Infine tale documento riassume i risultati del processo, degli obiettivi ambientali del Piano, dei potenziali effetti

significativi sull'ambiente e delle misure di integrazione e varianti nonché delle mitigazioni ambientali (monitoraggio ambientale e relativi accordi per periodici report e tavoli tecnici di Autorità ambientali).

1.3 Scelta degli indicatori

1.3.1 Definizione di indicatore

Una corretta pianificazione del territorio deve nascere da un'attenta analisi della situazione di partenza. Le informazioni raccolte in fase di analisi iniziale possono essere rappresentate mediante indicatori ambientali significativi, che andranno a costituire la base analitica per gestire il territorio in modo sostenibile.

Gli indicatori ambientali vengono quindi utilizzati in diverse fasi della procedura di VAS:

- nella fase preliminare di redazione del PAT, per descrivere lo stato attuale dell'ambiente del territorio comunale;
- nella fase progettuale del PAT, per valutare gli effetti ambientali conseguenti le scelte di piano;
- nella fase di attuazione del PAT, per predisporre il programma di monitoraggio.

Gli indicatori sono gli attrezzi indispensabili per fare *diagnosi e comunicazione*: essi forniscono la rappresentazione sintetica del territorio e contribuiscono a rendere più comprensibili ai portatori d'interesse i miglioramenti conseguenti all'applicazione di norme altrimenti non prontamente percepibili.

Tali indicatori dovranno essere capaci di descrivere l'ambiente, individuare, misurare e contribuire a valutare, nelle successive fasi di verifica e programmazione, l'impatto dell'azione strategica.

È necessario che gli indicatori ambientali soddisfino alcuni requisiti, ovvero siano:

- rappresentativi della realtà;
- validi dal punto di vista scientifico;
- semplici e di agevole interpretazione;
- capaci di indicare la tendenza nel tempo;
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili;
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente o nell'economia che devono contribuire a indicare;
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli;
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa;
- aggiornabili periodicamente.

1.3.2 Criteri di scelta

La scelta degli indicatori è avvenuta seguendo tre macrocategorie:

A. Indicatori quantitativi con standard di legge: fanno riferimento ai dati quantitativi confrontabili con una soglia definita per legge, con possibilità di calcolare il grado di sostenibilità.

B. Indicatori quantitativi senza standard di legge: sono privi di una soglia di legge capace di delimitare gli ambiti della sostenibilità e insostenibilità, ma è comunque possibile effettuare una valutazione quantitativa sulla base di specifici criteri, quali una

soglia fisica definita ad hoc (ad esempio il consumo di suolo, la portata di acqua potabile, la capacità di depurazione dei reflui, ecc).

C. Indicatori cartografici (Map Overlay): Si definiscono attraverso la tecnica della *Map Overlay*, ovvero la sovrapposizione di più carte tematiche.

Incrociando i vari tematismi è possibile avere subito un riscontro delle criticità che emergono sul territorio.

Nelle tabelle successive viene riportato l'elenco degli indicatori, le relative unità di misura e le fonti dalle quali si sono attinti i dati.

Tabella 1.2 - Indicatori di stato o di impatto

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Scala	Fonte
Aria	Emissioni di ossidi di azoto	t/a	Comune	ARPAV
	Emissioni di ozono	t/a	Comune	ARPAV
	Emissioni di PM10 e PM 2.5	t/a	Comune	ARPAV
	Emissioni di benzo(a)pirene	t/a	Comune	ARPAV
Clima	Precipitazioni	mm	Comune	ARPAV
	Temperature	°C	Comune	ARPAV, CORINAIR
	Rischio idraulico	giudizio di livello	Comune	Genio Civile, Consorzi di bonifica
Acqua	Stato biologico dei corsi d'acqua superficiali - IBE	classe di qualità	Regione	ARPAV, Regione Veneto
	Stato chimico acqua sotterranee - SCAS	classe di qualità	Regione	ARPAV, Regione Veneto
	Livello di inquinamento da macrodescrittori L.I.M.	Giudizio di livello	Autorità di Bacino	ARPAV, Regione Veneto
	Livello di inquinamento da macrodescrittori LIMeco	Giudizio di livello	Autorità di Bacino	ARPAV, Regione Veneto
	Carichi organici potenziali	AE	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Carichi organici trofici - azoto	t/a	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Carichi organici trofici - fosforo	t/a	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Abitanti serviti dalla rete acquedottistica	%	Comune	ETRA
	Portate idrica erogata all'utenza	l/s	Comune	ETRA
	Portate idrica erogata all'utenza	l/s; l/ab/g; mc/anno	Comune	ETRA
	Qualità delle acque potabili	mg/l NO3	Comune	ARPAV
	Presenza di depuratori	numero	Comune	Comune
	Capacità di depurazione	Percentuale (%)	Comune	Comune, enti gestori
	Utenti allacciati alla rete fognaria	%	Comune	ETRA
Suolo e sottosuolo	Superficie urbanizzata/Superficie ATO	%	Comune	Comune
	Superficie agricola utilizzata/ATO	%	Comune	Comune
	Superficie discarica	mq	Comune	Comune
	Aree a rischio di esondazione (PAI)	mq	Comune	Autorità di Bacino
	Rischio sismico	classe	Comune	Regione Veneto
	Allevamenti ed effluenti zootecnici	numero di capi, t N/anno, kg azoto(N)/ettaro (ha)	Comune	Regione del Veneto
	Numero di aziende zootecniche intensive	numero di aziende	Comune	Comunale
	Tipologia delle aziende zootecniche intensive	numero di aziende	Comune	Comunale

Tabella 1.2 - Indicatori di stato o di impatto (...segue)

Tema	Indicatori di stato/impatto	Unità di misura	Scala	Fonte
Agenti fisici	Numero di impianti radio base	numero	Comune	ARPAV
	Rischio esposizione radon	%	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Livelli sonori rete stradale - diurno	dBA	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Livelli sonori rete stradale - notturno	dBA	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Popolazione esposta all'induzione magnetica prodotta da elettrodotti di alta tensione	numero abitanti; % di abitanti	Comune	ARPAV
	Sviluppo della rete di elettrodotti	m/Kmq	Provincia	Regione Veneto
	Numero di SRB controllate mediante la rete di monitoraggio dei campi elettromagnetici	numero di campagne; % SRB	Comune	ARPAV
	Superamenti rilievi fonometrici	numero	Comune	ARPAV
	Aumento della brillantezza totale rispetto la naturale	%	Regione	Regione Veneto
Biodiversità, flora e fauna	Estensione aree naturali minori/superficie ATO	%	Comune	Comune
	Estensione siti Natura 2000/superficie comunale	%	Regione	Regione Veneto
	Estensione area di riserva/superficie siti Natura 2000	%	Comune	Comune, Regione Veneto
Patrimonio paesaggistico e architettonico	Superficie centri storici/superficie urbanizzata	%	Comune	Comune
	Vincolo boschivo D.Lgs 42/2004	Numero, mq	Regione Veneto	Comunale
	Edifici vincolati D.Lgs 42/2004	numero	Comune	Sovrintendenza
Sistema socio-economico e insediativo	Saldo naturale	variazione	Comune	ISTAT
	Saldo sociale	variazione	Comune	ISTAT
	Saldo totale	variazione	Comune	ISTAT
	Dinamica delle famiglie residenti	%	Comune	ISTAT
	Dinamica della popolazione residente	Numero abitanti, Variazione percentuale	Comune	ISTAT
	Incidenza popolazione straniera	Percentuale (%)	Comune	ISTAT
	Addetti per settore di unità economica	Numero, Variazione percentuale	Comune	ISTAT
	Unità locali per settore	Numero, Variazione percentuale	Comune	ISTAT
Sistema socio-economico	Verde pubblico	Mq pro capite	Comune	Comune
	Dotazione di servizi	Mq, numero	Comune	Comune
	Dotazione infrastrutturale	km	Comune	Comune
	Destinazione agricola	mq	Comune	Comune
	Destinazione residenziale	mq	Comune	Comune
	Produzione di rifiuti urbani pro capite	Kg/a*res	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Raccolta differenziata	%	Comune	ARPAV, Regione Veneto
	Consumo di energia elettrica	GWh/a	Provincia	ENEL

1.4 Impronta ecologica, impatti e valutazioni di sostenibilità

In base alla Direttiva 2001/42/CE, la VAS ha lo scopo di indirizzare le scelte di piano verso il perseguimento di obiettivi coerenti ai principi dello Sviluppo Sostenibile¹⁰. In altre parole, il raggiungimento di obiettivi di piano sostenibili, dipenderà dal peso attribuito ad ognuna delle tre variabili che concorrono alla sostenibilità:

- Equità sociale;
- Sostenibilità economica;
- Ecocompatibilità ambientale.

Recentemente si è sviluppato un intenso dibattito inerente a concetti e strumenti che possono essere impiegati al fine di valutare l'impatto dell'attività umana sull'ambiente e/o determinare il livello di cambiamento tollerabile indotto a livello locale. A tal proposito, il concetto di impronta ecologica può essere considerato uno strumento utile e innovativo (anche se di difficile applicazione) per una progettazione e una gestione territoriale sostenibili.

L'impronta ecologica è un indicatore aggregato e sintetico di sostenibilità ambientale ed è relativo allo stato di pressione umana sui sistemi naturali concettualmente semplice e ad elevato contenuto comunicativo. L'impronta ecologica misura, infatti, il consumo alimentare, materiale ed energetico della popolazione umana sulla superficie terrestre o marina necessaria per produrre le risorse naturali o, nel caso dell'energia, sulla superficie terrestre necessaria ad assorbire le emissioni di anidride carbonica. In altri termini, si tratterebbe di misurare il carico umano non solo in relazione alla quantità di popolazione, ma anche ai consumi pro-capite e ai rifiuti prodotti.

L'analisi dell'impronta ecologica permette di valutare la sostenibilità di un territorio in quanto da indicazioni relative al livello soglia di attività antropiche che una determinata area è in grado di sostenere. Laddove vengano superati i limiti di capacità di carico di un territorio, siano essi ambientali, sociali o economici, un'ulteriore intensificazione di attività umane risulta insostenibile e di conseguenza non conforme ai principi della Direttiva VAS. L'analisi dell'impronta ecologica rovescia, in un certo qual senso, il concetto di capacità di carico (*Carrying Capacity*): l'attenzione infatti non viene posta sulla determinazione della massima popolazione umana che un'area può supportare, bensì sul computo del territorio produttivo effettivamente utilizzato dalla popolazione, indipendentemente dal fatto che questa superficie coincida con il territorio su cui la popolazione stessa vive.

Da queste prime considerazioni, è possibile dedurre che misurare l'impronta ecologica di un'area significa prevedere quali possono essere le strategie di piano che assicurano un accettabile grado di sostenibilità. Ovviamente se lo stile di vita dei cittadini e le scelte di governo e gestione del territorio sono più congruenti con la logica dello sviluppo sostenibile, minore sarà l'impronta ecologica del singolo cittadino e, quindi, del territorio in cui vive.

¹⁰ Secondo il Rapporto di Brundtland, "...Lo Sviluppo Sostenibile è quello sviluppo che risponde alla necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze".

Purtroppo a questa crescita di popolarità dell'impronta ecologica non sempre corrisponde un adeguato bagaglio di conoscenze e di dati tali da poter eseguire stime assolutamente certe, soprattutto quando l'oggetto della stima è la pressione esercitata da comunità sub-nazionali (regioni, province, comuni). Ciò dipende principalmente da due fattori:

- il dato di input, rappresentato dalla stima dei consumi della popolazione in tutte le diverse forme (alimentari, energetiche, materiali e immateriali), a livello di comunità nazionali, è relativamente facile da ricavare (dati quali il saldo fra produzione, importazione ed esportazione, il bilancio energetico ed altre statistiche sono disponibili), ma a livello locale non è reperibile per cui bisogna ricorrere a deduzioni indirette;
- sul piano metodologico l'impronta ecologica subisce continui aggiornamenti che rendono poco agevole la confrontabilità dei dati

1.4.1 Calcolo dell'impronta ecologica e della capacità ecologica

L'impronta ecologica stima l'impatto che una data popolazione, attraverso i propri consumi, esercita su una certa area, quantificando la superficie totale di ecosistemi ecologicamente produttivi - terrestri ed acquatici - che è necessaria per fornire, in modo sostenibile, tutte le risorse utilizzate e per assorbire, sempre in modo sostenibile, tutte le emissioni prodotte. La sua unità di misura è ettari di territorio biologicamente produttivo o ettari equivalenti (ha eq).

Il calcolo dell'impronta ecologica parte dai consumi medi di beni e servizi economici della popolazione, e ricava quanti servizi naturali sono stati utilizzati per la produzione di quel bene o servizio economico, calcolando l'estensione di territorio che garantisce il relativo apporto di risorse per il consumo e/o per l'assorbimento delle emissioni.

Le categorie di consumo considerate sono: **Alimenti, Abitazioni e Infrastrutture, Trasporti, Beni di consumo, Servizi e Rifiuti.**

Riprendendo la classificazione proposta dall'Unione Mondiale per la Conservazione, sono state distinte 6 differenti tipologie di territorio biologicamente produttivo in base all'utilizzo che ne viene fatto:

1. **terreno agricolo:** superficie utilizzata per le produzioni agricole (alimenti, cotone, tabacco, ecc.)
2. **pascoli:** superficie dedicata all'allevamento e, conseguentemente, alla produzione di carne, latticini, uova, lana e, in generale, di tutti i prodotti derivati dall'allevamento;
3. **foreste:** aree dedicate alla produzione di legname;
4. **mare:** superficie marina necessaria alla crescita delle risorse ittiche consumate;
5. **superficie urbanizzata:** superficie di terra necessaria ad ospitare le infrastrutture edilizie quali strade, abitazioni, ecc. (superficie degradata, costruita o comunque non ecologicamente produttiva);
6. **territorio per l'energia:** superficie necessaria per produrre, con modalità sostenibili (es. coltivazione di biomassa) la quantità di energia utilizzata.

In realtà alcuni autori applicano una definizione leggermente differente, che calcola la superficie forestale destinata all'assorbimento di tutte le emissioni di anidride carbonica (CO₂) risultanti dal consumo di energia da parte della popolazione. I due approcci portano

a risultati simili, però il secondo consente di focalizzare l'attenzione sulla componente energetica e tenere in considerazione il problema dell'effetto serra.

Nella tabella seguente sono evidenziate le relazioni tra le categorie di consumo e le tipologie di territorio.

Tabella 1.3 - Dalle sei categorie di consumo alle sei tipologie di territorio

CATEGORIE DI CONSUMO	TIPOLOGIE DI TERRITORIO						
	Territorio per energia	Terreno agricolo	Pascoli	Foreste	Superficie urbanizzata	Mare	TOTALE
<i>Alimenti</i>							
Abitazioni e infrastrutture							
Trasporti							
Beni di consumo							
Servizi							
Rifiuti							
TOTALE							IE (*)

(*) IE: Impronta ecologica

1.4.2. Capacità e deficit ecologico

Una parte integrante dell'analisi della sostenibilità di un territorio attraverso l'impronta ecologica è rappresentata dal calcolo della **capacità ecologica o biocapacità** che è definita come la superficie di terreni ecologicamente produttivi che sono presenti all'interno del territorio in esame. La biocapacità rappresenta quindi l'estensione totale di superfici ecologicamente produttive presente nel territorio considerato, ossia la capacità di erogazione di servizi naturali a partire dagli ecosistemi locali. Per il principio di equità ogni abitante della Terra ha diritto di accesso ad uno stesso quantitativo di spazio bioprodotivo. Gli autori del *Living Planet Report* (LPR-2002, a cura del WWF) hanno stimato che attualmente sono disponibili 1,9 ha eq. di territorio biologicamente produttivo per ogni abitante del pianeta. In realtà questo valore non rappresenta la vera disponibilità, ma solo l'88% di quest'ultima, in quanto il 12% della biocapacità mondiale viene conservata come quota minima necessaria per mantenere la biodiversità e quindi la vita sulla Terra.

La biocapacità viene quindi comparata con l'impronta ecologica, che stima l'ammontare della richiesta di servizi naturali da parte della popolazione locale. È possibile definire un vero e proprio bilancio ambientale sottraendo all'offerta locale di superficie ecologica (la biocapacità) la domanda di superficie da parte della popolazione locale (l'impronta

ecologica). Ad un valore negativo (positivo) del bilancio corrisponde una situazione di deficit (surplus) ecologico: questo sta ad indicare una situazione di potenziale insostenibilità (o di sostenibilità) ambientale in cui i consumi di risorse naturali sono superiori (o inferiori) ai livelli di rigenerazione che si hanno partendo dagli ecosistemi locali.

L'impronta ecologica viene confrontata con la capacità ecologica procapite disponibile nel territorio comunale secondo la seguente formula:

$$\text{Deficit ecologico} = \text{Capacità ecologica} - \text{Impronta ecologica}/88\%$$

Dove l'impronta ecologica viene incrementata (dividendola per l'88%) per tener conto delle responsabilità per la preservazione della diversità biologica. La capacità ecologica è calcolata secondo la seguente formula:

$$\text{Capacità ecologica} = \text{Area} * \text{Fattore di rendimento} * \text{Fattore di equivalenza}$$

Dove il fattore di rendimento è un fattore correttivo che rappresenta la maggiore o minore produttività del paese (nel nostro caso l'Italia) rispetto alla media mondiale, per ognuna delle sei categorie, mentre il fattore di equivalenza rappresenta la capacità di produrre biomassa di una singola categoria ecologica di terreno rispetto alla media mondiale e serve per rendere confrontabile il valore della capacità ecologica con quello dell'impronta e riportare entrambe le grandezze in unità di superficie.

I numeri testimoniano che, mentre l'impronta ecologica globale sta progressivamente aumentando, la biocapacità complessiva del pianeta Terra è in progressiva diminuzione, al punto che alcuni ricercatori sostengono che, per mantenere il modello di consumo attuale sono richiesti, paradossalmente, 1,2 pianeti Terra. In altre parole, siamo oggi in una situazione di sovraccarico del pianeta e questo implica che il modello di consumo attualmente in vigore nei paesi OCSE va ad intaccare il preziosissimo stock di risorse naturali, che sono lentamente rinnovabili, ad un ritmo molto più veloce rispetto a quello di rigenerazione.

1.4.3 Impronta ecologica, monitoraggio e strategie

Il calcolo dell'Impronta ecologica di un dato territorio può essere utilizzato per fotografare il comportamento degli abitanti e degli altri fruitori del territorio, ma anche per valutare e verificare nel tempo l'attività dell'Amministrazione locale nel governo del territorio di competenza. In questo senso è quindi utile inserire l'impronta ecologica come indicatore di sostenibilità nella fase successiva all'implementazione del piano, ovvero nella fase di monitoraggio. Pur essendo un indicatore sintetico e non risolutivo, l'impronta ecologica aiuta infatti a capire quali possono essere le strategie che l'Amministrazione ma anche il singolo cittadino possono mettere in atto per ridurla e quindi per migliorare la qualità dell'ambiente.

A titolo esemplificativo, di seguito si individuano una serie di strategie/azioni che possono essere realizzate dal singolo cittadino, da chi amministra il territorio, e quindi dalla Pubblica Amministrazione, oppure da entrambe le parti interessate.

Strategie/comportamento del cittadino

Ridurre gli sprechi e i consumi in generale

Si fa riferimento in questa categoria in particolare agli sprechi alimentari e quelli energetici che producono sempre delle impronte elevate. Dovrebbero essere fatti degli acquisti consapevoli scegliendo beni confezionati senza imballaggi, valorizzando i prodotti tipici del luogo e con marchi ECOLABEL che garantiscono la qualità e il rispetto dell'ambiente.

Indispensabile è anche la riduzione degli altissimi consumi energetici, soprattutto nelle abitazioni (ad esempio per il riscaldamento o per l'impianto di condizionamento) e nei trasporti, attraverso l'adozione di politiche di risparmio energetico.

- *Limitare il trasporto privato*

Il trasporto è una delle voci a maggiore impronta. Grazie anche all'aiuto della Pubblica Amministrazione, il cittadino deve convertirsi ad un tipo di trasporto più sostenibile che prevede l'incentivazione del mezzo pubblico, del treno, della bicicletta, del motorino, ecc. a discapito del mezzo privato.

- *Limitare la produzione dei rifiuti*

Il cittadino dovrebbe limitare a monte la produzione del rifiuto solido urbano e privilegiare a valle, il recupero, la raccolta differenziata e il riciclo dei materiali.

Strategie/azioni della pubblica amministrazione

- Garantire un sistema di trasporti quanto più efficiente possibile e rispondente alle necessità del cittadino;
- Favorire la produzione di energia da fonti rinnovabili;
- Incentivare, attraverso politiche di sensibilizzazione della comunità, la riduzione della produzione dei rifiuti, l'importanza del riuso, della raccolta differenziata e del riciclo;
- Incentivare metodi di coltivazione biologica più rispettosi dell'ambiente rispetto alle pratiche agricole tradizionali che utilizzano concimi e fertilizzanti in dosi massicce;
- Valorizzare i prodotti tipici locali e incentivare l'acquisto di beni prodotti in loco;
- Promuovere azioni di tutela delle aree verdi (boschi e foreste) e di rimboschimento così da aumentare la biomassa totale, la biodiversità e la biocapacità complessiva del territorio;
- Incentivare il ripristino architettonico di vecchi edifici abbandonati piuttosto che la costruzione ex-novo;
- Ridurre gli sprechi di energia nelle strutture pubbliche.

Calcolo dell'impronta ecologica del territorio comunale

L'impronta ecologica è un indicatore di sostenibilità che misura la "porzione di territorio" (sia essa terra o acqua) di cui un individuo, una famiglia, una comunità, una città, una popolazione necessita per produrre in maniera sostenibile tutte le risorse che consuma e per assorbire i rifiuti. L'impronta ecologica si basa sul concetto di capacità di carico (*Carrying Capacity*), definita in ecologia come il massimo di popolazione di una qualsiasi specie che un determinato habitat può sostenere senza che venga permanentemente compromessa la produttività dell'habitat stesso. L'impronta ecologica ribalta questo

concetto non chiedendosi più quante persone possono sopportare la terra ma quanta terra ciascuna persona necessita per essere supportata.

Come ogni indicatore l'impronta ecologica fa uso di un modello semplificato della realtà, considerando che la produzione di beni e servizi avviene sfruttando una certa quantità di terreno. L'impronta ecologica permette di valutare quanto un cittadino sia sostenibile, nel caso il bilancio ecologico sia positivo (ovvero vi sia un surplus di risorse ambientali rispetto ai consumi), o insostenibile, nel caso il bilancio ecologico sia negativo (ovvero vi sia un deficit di risorse ambientali rispetto ai consumi).

L'applicazione della procedura di calcolo dell'impronta ecologica richiede una notevole quantità di informazioni relative ai consumi di risorse e di beni, all'efficienza tecnologica ed energetica dei processi industriali, alla produttività agricola. Questi dati, mentre sono generalmente presenti a livello nazionale, sono difficilmente reperibili a livello regionale e locale. Ciò significa che per l'applicazione a scala regionale e locale (dettaglio provinciale e comunale) è necessario ricorrere ad ipotesi e ad un certo grado di approssimazione.

Per quanto concerne il comune di Nove, si assume il valore relativo al consumo di suolo, derivante dalle scelte del PAT, in merito alle nuove aree di sviluppo insediativo previste (nuove superfici residenziali, commerciali, turistiche, direzionali e produttive). Tale valore è pari a circa 60.000 mq, equivalente all'1,2% della SAU comunale.

2. LA CONSULTAZIONE

2.1 Concertazione e Partecipazione

Il Piano di assetto del Territorio Comunale, previsto dalla legge regionale 11/04, si configura come strumento di elaborazione partecipata della prospettiva di organizzazione del territorio sul medio-lungo periodo.

La concertazione, per introdurre una logica di co-pianificazione tra gli Enti deputati al governo del territorio, e la partecipazione, per raccogliere le opinioni diffuse e agevolare il dibattito sulle intenzioni strategiche, necessitano di un processo di relazioni tra parte tecnica, soggetto politico-amministrativo e cittadini che si snoda lungo tutto l'arco dell'elaborazione del piano, dal Documento Preliminare al Progetto vero e proprio.

L'art. 6 della Direttiva 42/2001/CE, stabilisce che per dare maggiore trasparenza all'iter decisionale, la proposta di piano ed il rapporto ambientale devono essere **messi a disposizione** sia delle **autorità competenti**, che *per le loro specifiche competenze ambientali possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani*¹¹, sia dei **settori del pubblico che sono interessati dall'iter decisionale, includendo le pertinenti organizzazioni non governative che promuovono la tutela dell'ambiente ed altre organizzazioni interessate**¹².

Le autorità competenti ed il pubblico **devono disporre tempestivamente di un'effettiva opportunità di esprimere in termini congrui il proprio parere sulla proposta di piano o di programma e sul rapporto ambientale che la accompagna, prima dell'adozione del piano o del programma o dell'avvio della relativa procedura legislativa**¹³.

La stessa legge urbanistica regionale n. 11/2004, ai sensi dell'art. 5, prevede che:

- *I comuni, le province e la Regione nella formazione degli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica, conformano la propria attività al metodo del confronto e della concertazione con gli altri enti pubblici territoriali e con le altre amministrazioni preposte alla cura degli interessi pubblici coinvolti.*
- *L'amministrazione procedente assicura, altresì, il confronto con le associazioni economiche e sociali portatrici di rilevanti interessi sul territorio e di interessi diffusi, nonché con i gestori di servizi pubblici e di uso pubblico invitandoli a concorrere alla definizione degli obiettivi e delle scelte strategiche individuate dagli strumenti di pianificazione.*

Il coinvolgimento del pubblico nel processo decisionale del Piano di Assetto del Territorio Comunale (PAT) e all'interno del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è considerato quindi, anche dalla normativa in vigore, un requisito fondamentale del processo stesso, sia perché consente alle parti che intervengono di ritenersi partecipi alla definizione delle strategie che verranno adottate, sia perché in questo modo si assicura il

11 Riferimento normativo: art. 6, comma 3 della Direttiva 42/2001/CE;

12 Riferimento normativo: art. 6, comma 4 della Direttiva 42/2001/CE

13 Riferimento normativo: art. 6, comma 2 della Direttiva 42/2001/CE

sostegno delle diverse istituzioni che devono recare un contributo alle scelte strategiche in questione.

I tradizionali meccanismi di partecipazione pubblica, che consentono ai cittadini l'accesso e le osservazioni al piano in un momento in cui di fatto le scelte strategiche di sviluppo sono già state effettuate, si sono rivelati limitati. Invece, con la nuova legge urbanistica regionale, si rende obbligatorio il momento del confronto tra l'Amministrazione Comunale ed i soggetti pubblici e privati, sulle decisioni strategiche dell'assetto del territorio che, per essere effettive, devono essere verificate lungo tutto l'arco di elaborazione del Piano.

Molteplici sono i vantaggi derivanti da questo approccio, in particolare:

- la costruzione condivisa e trasparente del PAT;
- l'opportunità di prendere decisioni con maggiore consapevolezza e conoscenza del problema;
- la possibilità di raggiungere in minor tempo la condivisione e l'accordo sui temi di sviluppo del territorio evitando il rallentamento del processo strutturale nelle successive fasi di attuazione;
- la possibilità di dialogare con chi vive il territorio: la partecipazione pubblica può fornire ai progettisti contributi importanti ed una visione più articolata su aspetti particolarmente critici;
- l'occasione per la cittadinanza di essere parte attiva nel delineare le linee di sviluppo che l'Amministrazione comunale propone.

2.2 Le consultazioni

In linea con le prescrizioni di Legge, il PAT del Comune di Nove è stato sviluppato adottando una procedura concertata e partecipata con la comunità locale, le associazioni economiche e gli altri enti pubblici territoriali.

A seguito dell'adozione del Documento Preliminare e della Relazione Ambientale, ai sensi degli artt. 15 e 16 della L.R. n. 11/2004 e della sottoscrizione dell'Accordo di Pianificazione per la redazione del PAT mediante procedura concertata tra il Comune di Nove, la Regione Veneto e la Provincia di Vicenza, l'Amministrazione comunale di Nove ha dato avvio alla procedura di partecipazione e concertazione.

Iter procedurale di formazione del PAT e della VAS

Parere della Commissione VAS - Rapporto Ambientale Preliminare al Documento Preliminare del Piano di Assetto del Territorio	n. 79 del 27 ottobre 2009
Adozione del Rapporto Ambientale Preliminare, del Documento Preliminare, dello schema di accordo di Pianificazione con la Regione Veneto e la Provincia di Vicenza e avvio della procedura di partecipazione e concertazione	DGC n. 171 del 15 dicembre 2009
Sottoscrizione accordo di Pianificazione con la Regione Veneto e la Provincia di Vicenza	22 dicembre 2009
rinnovo dell'Accordo di Pianificazione tra il Comune e la Provincia, a seguito dell'approvazione del PTCP e della conseguente presa d'atto del passaggio delle competenze in materia urbanistica alla Provincia, ai sensi dell'art. 48, comma 4 della L.R. n. 11/2004	DGC n. 120 del 10 luglio 2012

Gli enti, le associazioni economiche e sociali portatrici di rilevanti interessi sul territorio e di interessi diffusi, nonché i gestori di servizi pubblici e di uso pubblico sono stati invitati a concorrere alla definizione degli obiettivi e delle scelte strategiche individuate dagli strumenti di pianificazione.

Successivamente sono stati organizzati due incontri con le realtà locali su specifiche tematiche inerenti la pianificazione del territorio. Attraverso queste occasioni di lavoro e di confronto si è favorito un coinvolgimento più approfondito con l'attività dell'Amministrazione in grado di fornire soluzioni condivise.

Gli incontri si sono svolti il giorno 17 febbraio 2011, presso la sede municipale, nei seguenti orari:

- ore 12,30 per i liberi professionisti;
- ore 20,00 per tutte le Autorità Istituzionali, le Amministrazioni Pubbliche dei comuni confinanti e per tutti gli Enti pubblici e privati;

Con la Provincia di Vicenza è stato avviato un rapporto collaborativo che prevede verifiche dello stato di avanzamento e della congruità delle scelte del Piano.

La fase partecipativa con la popolazione ha previsto l'organizzazione di quattro assemblee pubbliche, pubblicizzate tramite avvisi all'Albo comunale, manifesti e avviso pubblicato sul periodico locale.

Gli incontri si sono svolti nei seguenti giorni:

- 21 febbraio 2011, alle ore 20,00, presso la sala riunioni della sede dell'ANFASS, per tutti i cittadini residenti nel quartiere Crosara;
- 22 febbraio 2011, alle ore 20,00, presso l'auditorium della Scuola Media Antonibon, per tutti i cittadini residenti nel quartiere 1° Maggio;
- 23 febbraio 2011, alle ore 20,00, presso l'auditorium della Scuola Media Antonibon, per tutti i cittadini residenti nel quartiere Brenta;
- 25 febbraio 2011, alle ore 20,00, presso l'auditorium della Scuola Media Antonibon, per tutti i cittadini residenti nel quartiere Centro.

I risultati di questo lavoro presentati nel rapporto includono anche i verbali degli incontri e costituiscono parte integrante del quadro conoscitivo e dei documenti progettuali del PAT e della VAS.

Gli incontri, i cui verbali sono riportati nell'Allegato 1, sono stati strutturati, mediante anche l'utilizzo di diapositive riassuntive, nel seguente modo:

- illustrazione della nuova Legge Regionale in materia urbanistica;
- illustrazione dei contenuti del PAT;
- esposizione dei contenuti del Documento Preliminare;
- illustrazione della Relazione Ambientale e dei contenuti della VAS;
- dibattito e approfondimenti sulla base delle richieste dei presenti.

Negli incontri sono emersi i seguenti contributi:

- la salvaguardia del territorio rurale in riferimento al carico insediativo aggiuntivo e alla SAU trasformabile;
- la valorizzazione del Brenta anche attraverso lo sviluppo di attività connesse al turismo;
- l'incidenza della SPV sulla viabilità locale e sul territorio novese;
- la riqualificazione del centro storico, sia in termini di riduzione della viabilità sia in termini di recupero degli edifici.

Pubblicazione del Documento Preliminare nel sito

A seguito degli incontri tenutisi con la cittadinanza l'Amministrazione comunale ha deciso di pubblicare sul sito del comune il testo integrale del Documento Preliminare.

Il Documento era reperibile al seguente indirizzo:

<http://www.comune.nove.vi.it>

Di questa azione è stata data comunicazione ai cittadini tramite un avviso alla popolazione, in esso era presente anche un formale invito a formulare proposte, suggerimenti e osservazioni sul Documento stesso e per la redazione del Piano di Assetto del Territorio entro il 10 dicembre 2010.

“Nove informa” semestrale d'informazione del Comune di Nove

La concertazione è stata accompagnata da una fase divulgativa e partecipativa, consistente nella pubblicazione di alcuni articoli informativi sul periodico locale distribuito alla popolazione di Nove e ai soggetti portatori di interessi pubblici.

“Nove informa” è un periodico che si propone di essere un filo diretto tra Amministrazione comunale e i cittadini di Nove.

Già con la pubblicazione nel numero di giugno 2010 l'Amministrazione comunale comunicava di aver dato avvio, mediante la sottoscrizione dell'accordo di pianificazione, del procedimento per la redazione del Piano di Assetto del Territorio.

Nei numeri successivi viene fatto costantemente il punto della situazione, informando i cittadini delle attività in corso e delle prime indagini svolte.

Nel numero di giugno 2011 vengono riassunti i principali temi, i presupposti e gli obiettivi del Piano di Assetto del Territorio, si riportano inoltre alcuni dati forniti dall'arch. Pellizzer durante gli incontri con la cittadinanza nella fase di concertazione e partecipazione.

Nei successivi numeri di agosto e dicembre 2012 si comunica lo stato di avanzamento dei lavori.

2.3 La partecipazione esplicita

Prima della fase di concertazione, sono stati aperti i termini per la presentazione delle richieste da formulare entro il 10.12.2010 in modo da consentire ai progettisti di esaminarle e valutarne la conformità urbanistica.

A supporto della popolazione e dei soggetti portatori di interessi, sul sito ufficiale del Comune di Nove sono stati pubblicati i principali materiali legati alla redazione del primo PAT, con l'obiettivo di creare uno strumento di informazione e approfondimento.

In totale, sono pervenute all'Amministrazione Comunale 103 richieste, per la maggior parte presentate dai privati cittadini, aventi ad oggetto indicazioni puntuali; in numero minore quelle presentate da varie Associazioni, aventi come oggetto suggerimenti di carattere generale per una migliore pianificazione e gestione del territorio.

Le richieste pervenute sono state suddivise, in ragione dell'oggetto, in quattro categorie:

- Richiesta di carattere normativo; raggruppa quelle domande rivolte ad una modifica puntuale della normativa di riferimento. Nella totalità dei casi trattasi di questioni che non riguardano direttamente il PAT, ma che verranno prese in considerazione nell'ambito della stesura del Piano degli Interventi.
- Richiesta di carattere puntuale; raggruppa le domande specifiche che esulano dai temi del PAT in quanto si spingono ad un dettaglio che non è conforme ad uno strumento urbanistico di tipo strategico. Tutte le richieste sono comunque state prese in considerazione e valutate dall'Amministrazione.
- Richiesta di carattere generale; raggruppa tutti i suggerimenti, le indicazioni e gli approfondimenti formulati dalle varie Associazioni.
- Richiesta di cambio d'uso; fanno parte di questa categoria tutte le domande che riguardano un cambio d'uso. Anche se nella maggior parte dei casi trattasi di richieste di trasformazione di terreni dalla funzione agricola a quella residenziale, non sono mancate richieste per la trasformazione dei terreni verso la funzione agricola.

2.4 Mappatura degli stakeholders

Per ottenere un processo decisionale condiviso e trasparente e per organizzare il processo di concertazione e coinvolgimento del pubblico è necessario effettuare una mappatura degli stakeholders. Quest'attività consiste nell'identificare i potenziali attori aventi interessi coinvolti dalle scelte strategiche del PAT e di farne un elenco in modo tale che la lista che ne deriva sia la più completa possibile e che ricomprenda le categorie di tutti i portatori d'interessi.

In conformità con quanto stabilito nella DGR n. 3262 del 24 ottobre 2006, allegato C *“Procedure per il Piano di Assetto del Territorio comunale o intercomunale di cui agli artt. 14 e 16 della L.R. n. 11/2004, redatto con accordo di pianificazione concertata”*, si riporta l'elenco di tutti gli stakeholders coinvolti nel processo concertativo e partecipativo che include le autorità ambientali che per le loro specifiche competenze ambientali possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani, contattati per gli specifici temi trattati dal PAT, per l'acquisizione dei pareri e per la copianificazione.

Elenco delle Autorità competenti in materia ambientale

Regione Veneto
Provincia di Vicenza
Autorità di bacino del Brenta
Consorzio di Bonifica Pedemontano Brenta
Provincia di Vicenza Protezione Civile
Regione Veneto Ufficio del Genio Civile
Regione Veneto servizio Forestale Regionale
Soprintendenza per i BBAA Verona
Soprintendenza Archeologica per il Veneto Padova
ULSS 3 di Vicenza
Ispettorato Regionale per l'Agricoltura

Mappa degli stakeholders

Comune di Marostica
Comune di Cartigliano
Comune di Bassano del Grappa
Comune di Pianezze
Comune di Schiavon
Comune di Pozzoleone
Prefettura di Vicenza
Vigile del Fuoco comando provinciale di Bassano del Grappa e di Vicenza
Carabinieri
Corpo Polizia Locale dell'Unione dei Comuni del marosticense
Polizia Stradale
Polizia Provinciale
Wwf Italia sezione di Vicenza
Italia Nostra sezione di Vicenza
Lega Ambiente

Lega Italiana Protezione Uccelli
Associazione Cacciatori Veneti
A.N.C.I. Veneto
Federazione provinciale coltivatori diretti di Vicenza
ConfCooperative Unione Provinciale di Vicenza
C.G.I.L.
C.I.S.L.
U.I.L.
Ordine degli architetti, Pianificatori, Paesaggistici e Conservatori
Ordine degli Ingegneri
Ordine degli Agronomi e Forestali
Ordine dei Geologi
Ordine degli Avvocati
Collegio dei Geometri
Collegio dei Periti Industriali
I.P.A.B.
Veneto Stellato
Associazione per la tutela della salute e dell'Ambiente di Nove
Le terre del Brenta
Camera di commercio industria e artigianato
Associazione industriali Provincia di Vicenza
Associazione Piccoli Industriali Provincia di Vicenza
Associazione artigiani della Provincia di Vicenza
Confederazione nazionale dell'artigianato
Federazione artigiani imprenditori vicentini
Camera di commercio industria e artigianato
Confcommercio
Confesercenti
Faicl-federdistribuzione
Unione Regionale Veneta Commercio Turismo e Servizi
Adiconsum
Federcom
Associazione Provinciale Pro loco Provincia di Vicenza
Pro Loco di Nove
Federconsumatori
Lega consumatori
Movimento dei consumatori
Veneto strade s.p.a.
Vi.abilità s.p.a.
Anas Compartimento di Venezia
Novenergia
Etra s.p.a.
ENEL s.p.a.
ENEL rete gas s.p.a.
Terna
Telecom Italia s.p.a.
Tim Italia s.p.a.

Gruppi vari di Nove

Fald-federdistribuzione

Agenzia del Territorio Edilizia Residenziale ATER

H3G

Vodafone Omnitel

Wind telecomunicazioni s.p.a.

R.T.I. s.p.a.

Rai-Radio Televisione Italiana

3. GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ

3.1 Gli obiettivi generali di protezione ambientale dell'Unione Europea

Finalità ultima della valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza delle scelte strategiche di piano con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente. L'Unione Europea, nel *“Manuale per la valutazione ambientale dei piani di sviluppo regionali e dei programmi dei fondi strutturali dell'Unione europea”*, ha fissato 10 criteri di sostenibilità:

1. *minimizzare l'utilizzo di risorse non rinnovabili;*
2. *impiegare le risorse rinnovabili entro i limiti delle capacità di rigenerazione;*
3. *utilizzare e gestire in maniera valida sotto il profilo ambientale sostanze e rifiuti anche pericolosi o inquinanti;*
4. *preservare e migliorare lo stato della flora e fauna selvatica, degli habitat e dei paesaggi;*
5. *mantenere e migliorare il suolo e le risorse idriche;*
6. *mantenere e migliorare il patrimonio storico - culturale;*
7. *mantenere e aumentare la qualità dell'ambiente locale;*
8. *tutelare l'atmosfera;*
9. *sviluppare la sensibilità, l'istruzione e la formazione in campo ambientale;*
10. *promuovere la partecipazione del pubblico alle decisioni che comportano uno sviluppo sostenibile.*

Il Manuale afferma che i criteri devono essere considerati in modo flessibile, in quanto le autorità competenti potranno utilizzare i criteri di sostenibilità che risultino attinenti al territorio di cui sono competenti e alle rispettive politiche ambientali per definire obiettivi e priorità indirizzati verso uno sviluppo futuro sostenibile del territorio.

Gli obiettivi sopra elencati costituiscono quindi **orientamenti** utili per l'individuazione, anche sulla base dell'analisi della situazione ambientale, di specifici obiettivi ambientali da perseguire per definire le corrette politiche di sviluppo sostenibile a livello locale, pertinenti con il contesto e la scala territoriale.

3.2 Gli obiettivi di sostenibilità sociale, economica ed ambientale del PAT

La nuova legge regionale veneta nell'indicare il PAT quale strumento, assieme al PI, per la pianificazione comunale intende rispondere all'esigenza di costruire un quadro entro cui i diversi attori possano sviluppare un processo di piano capace di selezionare rigorosamente le priorità e di costruire le concrete condizioni attuative, quanto a tecniche, tempi, risorse, soggetti e ruoli.

In questo quadro, **il metodo e gli obiettivi generali** che l'Amministrazione di Nove si è data, risultano così articolati:

- fondare il Piano su una conoscenza approfondita del territorio, con un metodo di analisi interdisciplinare: il quadro conoscitivo costituisce parte integrante e non separata del percorso di redazione del progetto di piano;
- realizzare un Piano condiviso, attraverso la partecipazione della cittadinanza e delle forze sociali alla individuazione e alla discussione degli obiettivi generali e specifici, in particolare per quanto attiene alle scelte strutturali e strategiche;
- costruire il Piano a partire dagli aspetti ambientali, correlando e verificando le scelte infrastrutturali, insediative e produttive, sotto il profilo dello sviluppo sostenibile;
- contenere il consumo di suolo prevedendo l'insediamento di nuove aree nei limiti di un corretto dimensionamento, basato su previsioni realistiche e conseguenti agli obiettivi del Piano e alle necessarie azioni di tutela;
- rispondere alla generale domanda di qualità, verificando e ottimizzando gli interventi e la distribuzione dei servizi.

Il primo atto della redazione del Piano di Assetto del Territorio è rappresentato dal Documento Preliminare che, ai sensi della Lr 11/04, contiene *“gli obiettivi generali che si intendono perseguire con il piano e le scelte strategiche di assetto del territorio anche in relazione alle previsioni degli strumenti di pianificazione di livello sovraordinato”*.

Le finalità generali del Documento Preliminare sono quindi sviluppate nei seguenti obiettivi di sostenibilità socio-economica e ambientale:

- la difesa del suolo, in particolare nella parte ad ovest del corso del fiume Brenta, per la prevenzione dei rischi ordinari e delle calamità naturali, accertando la consistenza, la localizzazione e la vulnerabilità delle risorse naturali, individuando la disciplina per la loro salvaguardia;
- la salvaguardia del paesaggio agrario mediante la tutela del patrimonio di biodiversità delle singole specie animali o vegetali, degli aspetti storico-culturali delle attività tradizionali ed attuando politiche di sviluppo delle attività agricole sostenibili;
- la rivitalizzazione del centro storico favorendo il mantenimento delle tradizionali funzioni residenziali e la loro integrazione con funzioni commerciali ed artigianali compatibili con la residenza integrando politiche di salvaguardia e riqualificazione delle attività commerciali e artigianali;
- l'incentivazione dell'edilizia sostenibile mediante il ricorso a fonti di energia alternative e soluzioni finalizzate al contenimento dei consumi energetici;

- il recupero degli insediamenti produttivi dismessi definendo criteri e modalità di riconversione; trasferimento delle attività non più compatibili con la residenza individuando nuove aree di sviluppo condiviso;
- la riqualificazione delle strutture turistico-ricettive esistenti e individuazione di nuove aree e strutture con vocazione al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo e all'attività sportiva;
- la riorganizzazione della viabilità sovra comunale;
- il potenziamento delle infrastrutture esistenti e sviluppo della rete degli spazi pubblici.

Il Documento Preliminare fa proprio il principio del **risparmio di suolo** espresso dalla Lr 11/04 che si propone di utilizzare *“nuove risorse territoriali solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente”*. Sulla base di questo criterio le trasformazioni urbanistiche sono indirizzate al consolidamento, recupero, riordino e riqualificazione dell'esistente a partire dalle scelte effettuate dalla pianificazione urbanistica vigente, prevedendo solo limitate espansioni.

Coerentemente con le indicazioni derivanti dal Documento Preliminare, ed in particolare con gli obiettivi di sostenibilità socio-economica e ambientale, si riportano di seguito gli obiettivi di Piano suddivisi per ambiti di intervento.

Scheda 3.1 - Articolazione degli obiettivi di Piano

AMBITI DI INTERVENTO	OBIETTIVI DI PIANO		
Risorse naturalistiche e ambientali	A1	tutela dell'area SIC/ZPS IT3260018 "Grave e zone umide della Brenta"	
	Difesa del suolo	A2	difesa del suolo attraverso l'individuazione e la messa in sicurezza delle aree soggette a rischio idraulico e geologico ed attraverso gli interventi di risanamento ambientale delle zone soggette a fenomeni di degrado
		A3	realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico
		A4	verifica dell'assenza di interferenze con i fenomeni di degrado idraulico e geologico indagati dai PAI predisposti dalle competenti Autorità di Bacino
Paesaggio agrario e territorio rurale	A5	tutela dei suoli a vocazione agricola	
	A6	valorizzazione del territorio rurale, stabilendo criteri per disciplinare interventi insediativi	
	A7	riconoscimento e tutela delle aziende agricole vitali	
	A8	interventi di rinaturalizzazione e riqualificazione dei corsi d'acqua	
	A9	promozione ed incentivazione dell'utilizzo di biomasse	

	A10	promozione e recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati, valutando l'opportunità di inserire destinazioni residenziali o turistiche ricettive, in funzione alla loro localizzazione sempre nel rispetto delle leggi regionali 11/04, 33/02 e 9/97
	A11	individuazione e potenziamento dei percorsi ciclabili e dei percorsi pedonali pubblici che mettano in relazione le parti significative del territorio.
Centri Storici e paesaggio di interesse storico	A12	riconoscimento e perimetrazione dei centri storici individuati dall'Atlante Regionale
	A13	ricognizione dei più importanti edifici di valore storico-architettonico e ambientale al fine di valutare la necessità e la modalità di tutela e valorizzazione
Sistema insediativo	B1	verifica dell'assetto degli insediamenti esistenti
	B2	individuazione delle opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi definendo come possibili aree di nuova edificazione quelle prossime al centro
	B3	dimensionamento delle nuove previsioni per ATO, con riferimento ai fabbisogni locali.
	B4	definizione delle dotazioni urbanistiche, le infrastrutture e i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale
Attività turistiche, commerciali e produttive	B5	individuazione delle parti del territorio caratterizzate dalla presenza di attività economiche e produttive di rilievo comunale e sovracomunale
	B6	salvaguardia degli aspetti storico-culturali delle attività tradizionali, e attuazione di politiche di sviluppo delle attività agricole sostenibili attraverso la promozione di specifiche opportunità
	B7	definizione delle opportunità di sviluppo condiviso (dimensionamento e localizzazione) di nuove attività produttive (prioritariamente in adiacenza della zona artigianale esistente), commerciali e direzionali, con riferimento alle caratteristiche locali e alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale; tutte le scelte saranno comunque rispettose delle previsioni del P.T.C.P
	B8	definizione di criteri e modalità di riconversione degli insediamenti produttivi dismessi a seguito della forte crisi che in questi ultimi anni ha investito il settore della produzione ceramica
	B9	precisazione degli standard di qualità che si intendono perseguire per ottimizzare il rapporto tra attività di produzione, servizi tecnologici, qualità dell'ambiente e del luogo di lavoro
	B10	definizione dei criteri con i quali il PI procederà alla classificazione delle attività produttive in zona impropria, precisandone la disciplina

Servizi	B11	definizione della funzionalità delle strutture esistenti, pubbliche e private, sia in relazione alla localizzazione delle zone a servizi per come sono attualmente previste, anche ipotizzando nuove e più consone localizzazioni da acquisire mediante lo strumento perequativo, sia allo stato di conservazione ed efficienza dei manufatti come ambito pubblico
	B12	valutazione della necessità di creare spazi per iniziative culturali e di divertimento per i giovani e di accoglienza e assistenza per gli anziani, anche in collaborazione-cooperazione con gli altri comuni
Sistema infrastrutturale	C1	Miglioramento dell'integrazione viabilità locale con quella sovracomunale e per la sistemazione della viabilità interna, con l'obiettivo di rendere il sistema viario più sicuro per la mobilità automobilistica e la mobilità lenta, in particolare attraverso la realizzazione dell'Ippovia del Brenta prevista dal PTCP.

Fonte: elaborazione Sistema snc

4. QUADRO AMBIENTALE DEL COMUNE DI NOVE

La prima fase di valutazione viene effettuata durante la costruzione del Quadro Conoscitivo, che “prevede la propedeutica elaborazione delle basi informative, le quali, in rapporto allo strumento di pianificazione, vengono opportunamente organizzate e sistematizzate, in modo da garantire un quadro esaustivo delle informazioni in merito alle condizioni naturali ed ambientali del territorio, del sistema insediativo ed infrastrutturale, delle valenze storico-culturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali” (atti di indirizzo della L.R. 11/2004, lett. f).

Nella procedura di VAS, quest'attività coincide con l'analisi sullo stato dell'ambiente del territorio intercomunale che analizza tutti i dati disponibili per la lettura trasversale del territorio.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

- Quadro Conoscitivo Regionale
- Sito comunale <http://www.comune.nove.vi.it/>

SISTEMA ARIA

- Zonizzazione Amministrativa 2006, DGRV 3195/17-10-2006
- Ubicazioni delle stazioni di rilevamento della qualità dell'aria 2012 - ARPAV Vicenza - Servizio Sistemi Ambientali
- Il monitoraggio della qualità dell'aria effettuato dalle stazioni della rete della provincia di Vicenza 2012, ARPAV - Dipartimento Provinciale di Vicenza
- ARPAV, Progetto DOCUP - Ottimizzazione della qualità dell'aria del Veneto e mappatura aree remote, anno 2007
- Progetto Regionale SIMAGE - Stima delle emissioni per macrosettore anno 2000, - Quadro Conoscitivo Regionale
- Quadro Conoscitivo Regionale

SISTEMA CLIMA

- Quadro Conoscitivo Regionale
- Rapporto sulla risorsa idrica in Veneto, ARPAV, 2012
- Piano d'Azione Comunale per il Risanamento dell'Atmosfera

SISTEMA ACQUA

- I monitoraggi sulla matrice acqua eseguiti in provincia di Vicenza, anno 2005 ARPAV Vicenza - Servizio Sistemi Ambientali
- Quadro Conoscitivo Regionale
- Stato superficiale delle acque del Veneto - Rapporto tecnico, anno 2012 - ARPAV
- Stato delle acque sotterranee - Rapporto tecnico, anno 2011 - ARPAV
- Piano degli Interventi del Piano d'Ambito - AATO Brenta
- Etra <http://www.etraspa.it/>

SISTEMA SUOLO E SOTTOSUOLO

- Quadro Conoscitivo Regionale
- Dati cave dell'ufficio LL.PP. Comune di Nove
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Brenta - Bacchiglione
- PTCP Provincia di Vicenza
- Piano Regionale Attività di Cava (PRAC) - Censimento delle cave attive e dismesse - Regione Veneto

- Analisi geologiche per il PAT di Nove

SISTEMA AGENTI FISICI

- Quadro Conoscitivo Regionale
- Piano di zonizzazione acustica comunale, 2004
- Arpav, http://www.arpa.veneto.it/agenti_fisici/htm/i_luminoso_5.asp

SISTEMA BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

- Quadro Conoscitivo Regionale
- La biodiversità delle aree SIC/ZPS della Provincia di Vicenza
- VInCA del PAT di Nove
- Cartografia Habitat - Regione Veneto - Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi, approvata con DGR n. 4204 del 30 dicembre 2008
- PTCP della provincia di Vicenza

SISTEMA PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO

- Sito comunale <http://www.comune.nove.vi.it/>
- Quadro Conoscitivo Regionale
- Quadro Conoscitivo del PAT di Nove
- PTCP della provincia di Vicenza
- Atlante dei centri storici della Regione Veneto

SISTEMA POPOLAZIONE

- Istituto nazionale Statistica ISTAT
- Regione Veneto, Direzione Statistica - Rapporto Statistico 2012
- Quadro Conoscitivo Regionale
- Ufficio Anagrafe del Comune di Nove

SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

- Quadro Conoscitivo del PTCP di Vicenza
- Quadro Conoscitivo Regionale
- Dati servizi ufficio Tecnico Comune di Nove
- Istituto nazionale Statistica ISTAT
- Regione Veneto, Direzione Statistica - Rapporto Statistico 2012
- PTCP della provincia di Vicenza
- Dati rifiuti Ufficio LL. PP. Comune di Nove

4.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Nove ha una superficie territoriale di 8,07 kmq, la popolazione residente al 31.12.2012 (dato ISTAT) risulta pari a 5.082 abitanti.

Confina a nord con i comuni di Bassano del Grappa e Marostica, a ovest con il comune di Marostica, a sud con i comuni di Schiavon e Pozzoleone e a est con il comune di Cartigliano.

Il territorio comunale si sviluppa con asse principale disposto in direzione nord-sud, parallelamente all'asta fluviale, è collocato al margine orientale della Provincia di Vicenza sulle sponde occidentali del fiume Brenta.

Il territorio di Nove è completamente pianeggiante con quote di campagna comprese tra 90 m s.l.m. a nord e 70 m s.l.m. a sud-est.

I suoli sono di origine alluvionale, derivanti dalle successive "brentane", ovvero esondazioni del fiume con arricchimento dei suoli in parti fini di terreno che hanno costantemente migliorato la fertilità.

Il sistema idrografico è costituito principalmente dal fiume Brenta, che occupa il settore orientale del territorio novese, e da una rete idrografica minore, rappresentata dai canali di irrigazione. I principali sono la Roggia Brentella, la Roggia Contessa, la Roggia Grimana e la Roggia Isacchina.

Immediatamente a nord del comune, in corrispondenza della Strada Provinciale n. 111 "Nuova Gasparona", è prevista la realizzazione della nuova Superstrada a pedaggio Pedemontana Veneta.

4.2 Rapporto con la pianificazione sovraordinata

Per avere una conoscenza approfondita della realtà del territorio, in tutte le sue componenti e nelle loro reciproche interrelazioni, è necessario raccogliere e sistematizzare tutte le informazioni disponibili. Una delle attività da compiere per l'ottenimento dei dati che caratterizzano il territorio comunale ha riguardato l'analisi degli strumenti vigenti di pianificazione sovraordinata e di settore. Le informazioni contenute in questi piani rispondono a due finalità consequenziali:

- costruire un progetto di assetto del territorio che tiene conto delle direttive, delle prescrizioni e dei vincoli di livello gerarchico superiore;
- fondare il piano partendo dal presupposto che gli obiettivi e le strategie proposte siano coerenti con la pianificazione sovraordinata.

Ulteriori informazioni possono essere acquisite anche esaminando documenti prodotti dall'elaborazione di strumenti non ancora approvati ma che si rivelano utili nel fornire indicazioni verso cui indirizzare il processo di formazione di Piano.

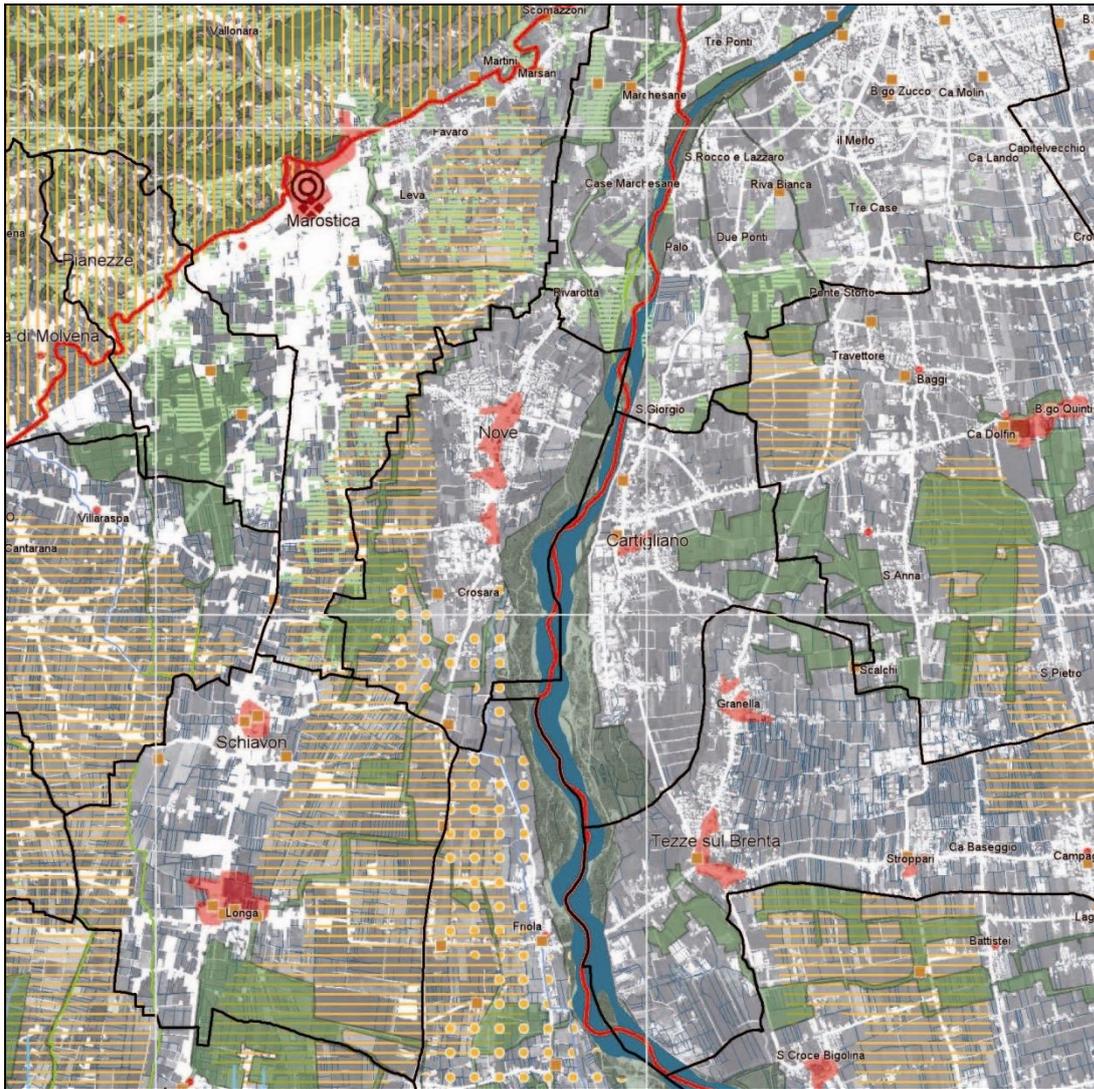
Di seguito vengono indicate le norme, le prescrizioni, le azioni e gli indirizzi previsti nel comune di Nove dagli strumenti di pianificazione sovraordinata di carattere generale e settoriale.

Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R.C.), in vigore dal 1992, rappresenta lo strumento regionale di governo del territorio.

Ai sensi dell'art. 24, comma 1 della L.R. n. 11/2004, *"Il PTRC, in coerenza con il programma regionale di sviluppo (PRS) di cui alla legge regionale 29 novembre 2001, n. 35 –Nuove norme sulla programmazione-, indica gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione"*.

Il PTRC, nella tavola 09 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica", inserisce il territorio comunale di Nove nell'ambito di paesaggio n. 23 "Alta pianura vicentina".



Estratto ambito di paesaggio n. 23 PTRC

L'ambito, delimitato a nord dal sistema dei Costi Vicentini e ad est dal Fiume Brenta, comprende al suo interno i comuni di Sandrigo, Schio, Thiene e Vicenza, è definito a ovest dagli ambiti della Piccole Dolomiti e delle Prealpi Vicentine e a sud dagli ambiti del Gruppo collinare dei Berici e della Pianura tra Padova e Vicenza.

L'ambito è interessato dalle seguenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000:

- ZPS IT3220013 Bosco di Dueville;
- SIC&ZPS IT3220040 Bosco di Dueville e risorgive limitrofe;
- SIC&ZPS IT3220005 Ex cave di Casale – Vicenza;
- SIC&ZPS IT3260018 Grave e Zone umide della Brenta.

Il PTRC, allo scopo di conservare e migliorare la qualità del paesaggio, fissa i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari:

- *integrità dell'area ad elevata naturalità ed alto valore ecosistemico del bosco di Dueville;*
- *funzionalità ambientale dei sistemi fluviali del Bacchigione e del Leogra;*

- *integrità del sistema delle risorgive del bosco di Dueville e delle grave e zone umide del Brenta;*
- *funzionalità ambientale delle zone umide;*
- *spessore ecologico e valore sociale dello spazio agricolo;*
- *diversità del paesaggio agrario;*
- *integrità, funzionalità e connessione della copertura forestale in pianura;*
- *valore storico-culturale dei paesaggi agrari storici;*
- *qualità del processo di urbanizzazione;*
- *qualità urbana degli insediamenti;*
- *valore culturale e testimoniale degli insediamenti e dei manufatti storici;*
- *qualità urbanistica ed edilizia degli insediamenti produttivi;*
- *qualità urbanistica ed edilizia e vivibilità dei parchi commerciali e delle strade di mercato;*
- *inserimento paesaggistico e qualità delle infrastrutture;*
- *Inserimento paesaggistico delle infrastrutture aeree e delle antenne;*
- *qualità dei "paesaggi di cava" e delle discariche;*
- *integrità delle visuali estese;*
- *consapevolezza dei valori naturalistico-ambientali e storico-culturali.*

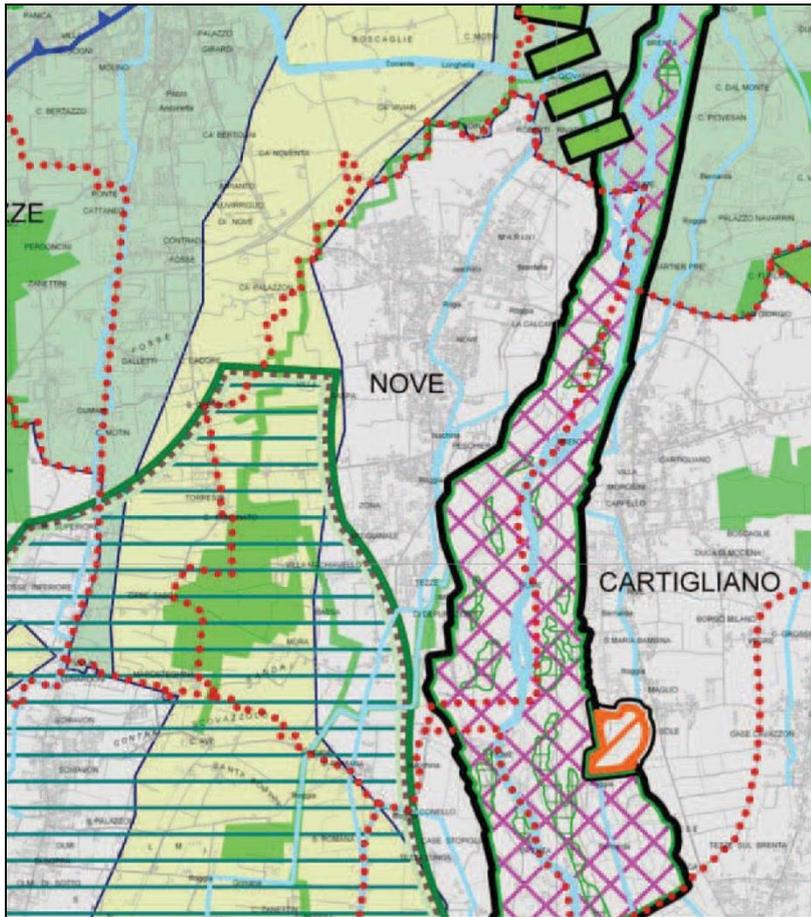
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), ai sensi dell'art. 22, comma 1 della L.R. n. 11/2004, *"è lo strumento di pianificazione che delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi per lo sviluppo socio-economico provinciale, con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche ed ambientali"*.

A seguito dell'approvazione del PTCP, avvenuta con DGR n. 708 del 02.05.2012, le competenze in materia urbanistica, ai sensi dell'art. 48, comma 4 della L.R. n. 11/2004, sono state assunte dalla Provincia, la quale sostituisce la Regione nelle sue funzioni in riferimento agli accordi stipulati con i Comuni per la redazione del PAT.

- Sistema ambientale

Lo strumento di pianificazione si pone l'obiettivo primario di delineare i principali elementi funzionali della Rete Ecologica, intesi come "invarianti" del sistema ambientale. Viene pertanto identificato un sistema strutturale integrato di aree di "eccellenza naturalistico-ecologica" su cui vengono già praticate o si prevedono politiche di conservazione e valorizzazione delle risorse naturali.



Estratto Tavola del Sistema Ambientale nord, PTCP

Anche in questo piano è evidenziato l'elemento principale della rete ecologica locale del Comune di Nove rappresentato dal SIC/ZPS "Grave e zone umide della Brenta". Tale ambito, ai sensi dell'art. 38, comma 1 delle Norme del PTCP, è definito *"area nucleo: nodi della rete, costituiti dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91, sono aree già sottoposte a tutela, ove sono presenti biotipi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi terrestri ed acquatici caratterizzati da un alto livello di biodiversità"*.

Tale ambito riveste un ruolo fondamentale di collegamento naturale tra le varie aree. A seguito della forte urbanizzazione nella zona di pianura della Provincia, che ha posto in evidenza l'isolamento degli elementi di naturalità, vi è la necessità di ampliarne le funzioni ecologiche, promuovendo la tutela degli ecosistemi fluviali e delle relative fasce di rispetto, nel rispetto delle primarie funzioni idrauliche.

In ottemperanza agli indirizzi del PTCP, compito del PAT è attuare una progettazione esecutiva di una rete ecologica coerente con il sistema ecorelazionale d'area vasta.

Gli indirizzi progettuali che il PAT deve prioritariamente considerare sono:

- *dimensionamento degli insediamenti;*
- *controllo della distribuzione spaziale e della qualità tipo-morfologica dei nuovi insediamenti;*
- *controllo e mantenimento della permeabilità dei suoli pubblici e privati;*

- rinaturalizzazione delle reti di viabilità e delle grandi infrastrutture.

- Sistema insediativo infrastrutturale

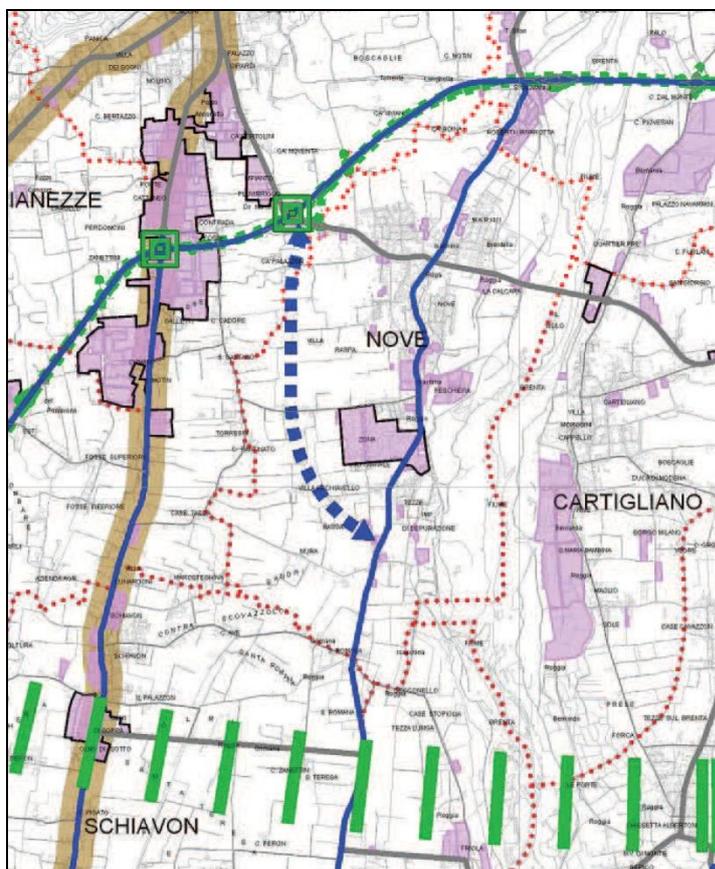
Ai sensi dell'art. 66, comma 1 delle Norme , "Il PTCP concorre, all'interno del quadro normativo regionale, ad una riqualificazione organica dei sistemi insediativi del territorio Provinciale, coordinando in particolare quello produttivo con quelli della residenza e delle reti infrastrutturali".

A tal proposito, il PTCP prevede:

- il potenziamento della rete infrastrutturale, mediante la rappresentazione di massima di un tracciato classificato di secondo livello, che vuole indicare la necessità di creare un collegamento, che dovrà essere definito in accordo con il Comune;
- la possibilità di ampliamento della zona industriale artigianale del Comune, in quanto rilevante per ubicazione e collocazione rispetto alle reti infrastrutturali e pertanto la sua espansione va privilegiata in ragione del ridotto impatto ambientale.

Il PTCP individua nella Tavola del Sistema Insediativo Infrastrutturale gli ambiti "complessi" per la formazione dei PATI, all'interno dei quali prevedere l'insediamento di servizi di livello sovra-comunale di interesse provinciale.

Il territorio comunale di Nove è compreso all'interno dell'ambito denominato "Bassano e prima cintura", per la pianificazione coordinata fra più Comuni.



Estratto Tavola del Sistema Insediativo Infrastrutturale nord, PTCP

Ai sensi dell'art. 93, comma 2 delle Norme, le direttive del PTCP per la pianificazione, in riferimento al predetto ambito, sono:

- *valorizzazione del ruolo connettivo svolto dai sistemi fluviali del Brenta;*
- *recupero e riqualificazione delle aree di pertinenza fluviale attraverso la creazione di elementi fruitivi e di connessione tra gli insediamenti;*
- *valorizzazione turistico-ambientale del corridoio fluviale del Brenta attraverso un progetto integrato di una infrastruttura paesaggistico-ambientale a spiccata valenza culturale e turistica;*
- *razionalizzazione dei flussi di traffico attraverso la ri-gerarchizzazione del sistema della viabilità, programmando interventi sulla rete locale.*

- Sistema del paesaggio

Il PTCP recepisce il progetto interregionale denominato "Ippovia del Brenta", realizzato da Veneto Agricoltura in collaborazione con la Federazione Italiana Sport Equestre, che prevede la realizzazione di un itinerario turistico, di circa 150 km, percorribile a cavallo, quasi mai asfaltato, che raggiunge e attraversa luoghi naturali quali parchi, riserve e boschi.

Gli scopi principali di questo progetto sono: la valorizzazione del turismo equestre, il sostegno dello sviluppo economico delle zone rurali e la diversificazione dei flussi turistici.



Estratto Tavola del Sistema del paesaggio nord, PTCP

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Il territorio comunale di Nove è interessato dal progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico dei fiumi Brenta-Bacchiglione.

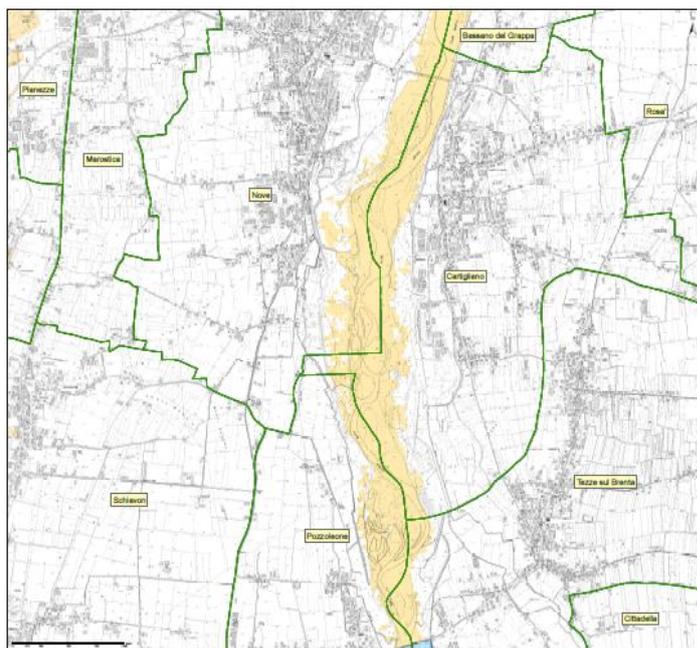
Ai sensi dell'art. 4 delle Norme di Attuazione *“il Piano, sulla base delle conoscenze acquisite e dei principi generali contenuti nella normativa vigente, classifica i territori in funzione delle diverse condizioni di pericolosità, nonché classifica gli elementi a rischio, ...”*.

Le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia.

All'interno del territorio comunale di Nove, il PAI individua e perimetra il fiume Brenta quale *“zone di attenzione”*, ovvero ai sensi dell'art. 5 delle Norme di Attuazione *“le porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità ...”*.

Nelle *“zone di attenzione”*, ai sensi dell'art. 8, comma 3 delle Norme del PAI:

- sono consentiti *“gli interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio, di tutela della pubblica incolumità”*;
- è vietato *“in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata:*
 - a. *eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;*
 - b. *realizzare tombinature dei corsi d'acqua;*
 - c. *realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;*
 - d. *costituire, indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;*
 - e. *realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso;*
 - f. *realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.”*



Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera

Questo strumento a supporto delle politiche strutturali regionali in materia di qualità della risorsa aria è stato adottato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 902 del 4 aprile 2003 e successivamente approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 57 dell'11 novembre 2004. Secondo il piano il comune di Nove ricade all'interno della zona C poiché i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite e tali da non comportare il rischio di superamento degli stessi.

Piano regionale di Tutela delle Acque

Il Piano Regionale di tutela delle acque, "Piano stralcio di settore del piano di bacino" ai sensi dell'art. 17 della L. 18/05/1989 n.183, è stato adottato con delibera della Giunta Regionale n. 4453 del 29/12/2004 e approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n.107 del 5 novembre 2009.

Il principale corso d'acqua che attraversa il territorio comunale è il fiume Brenta. Complessivamente per il bacino del Brenta il piano si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Razionalizzazione dei prelievi per i diversi usi.
- Salvaguardia dell'area di ricarica delle falde; ripristino della capacità di ricarica stessa.
- Incremento della capacità di invaso.
- Inversione della tendenza all'incisione dell'alveo.
- Contrasto dell'avanzata del cuneo salino.

Piano Regionale di Attività di Cava

Il Piano Regionale Attività di Cava (PRAC), Legge regionale 44 del 7/9/1982 "Norme per la disciplina dell'attività di cava", è stato adottato con Deliberazione 23 ottobre 2003, n° 3121 e la Giunta Regionale con D.G.R. n. 135/CR del 21.10.2008 ha preso atto del PRAC, così come modificato a seguito delle controdeduzioni alle osservazioni e ai quesiti pervenuti. Nel territorio comunale non ci sono cave attive ed estinte.

Piano regionale dei trasporti

La Regione Veneto ha istituito, con L.R. 30 ottobre 1998, n. 25 la "Disciplina ed organizzazione del trasporto pubblico locale", l'"Osservatorio permanente della Mobilità" e successivamente ha elaborato il 1° Piano Regionale dei Trasporti approvato con delibera della Giunta Regionale nel 1990. Il 2° PRT, non ancora in vigore, è stato adottato dalla Giunta Regionale con provvedimento n. 1671 del 5 luglio 2005 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) n. 73 del 2 agosto 2005. Data la localizzazione decentrata del comune di Nove il piano non prevede né nuovi tracciati stradali né nuove linee ferroviarie.

Piano d'Ambito ATO Brenta

Il Piano d'Ambito ATO Brenta, previsto dall'art. 11, comma 3 della legge 36/1994, sulla base dei criteri e degli indirizzi fissati dalla Regione DD.G.R.V. n. 1685 del 16.6.2000 e n. 61 del 19.01.2001, è stato approvato nel 2003 e successivamente riapprovato dall'assemblea con del. n.19 del 14/12/2007.

Il Piano d' Ambito include tutte le informazioni sulle strutture esistenti e relativo stato di conservazione, le misure di intervento da adottare a seconda delle criticità infrastrutturali e gestionali di ogni comune.

Tabella 4.2 - Sintesi della coerenza esterna: PAT e strumenti di pianificazione sovraordinata

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE O SETTORIALE	COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA				
	ambiente	Rete ecologica	Difesa del suolo	Centri storici, contrade, edifici di pregio	infrastrutture
Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)					
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Vicenza					
Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico Brenta-Bacchiglione					
Piano regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera					
Piano Regionale di Tutela delle Acque					
Piano Regionale Attività di cava					
Piano Regionale dei Trasporti					
Piano d'Ambito dell'ATO Brenta					

L'analisi degli strumenti di pianificazione territoriale o settoriale, considerati nelle loro norme, prescrizioni, indirizzi e cartografie, in rapporto alle norme e cartografie del PAT evidenziano una sostanziale coerenza in termini di obiettivi e azioni.

4.3 Rapporto con la pianificazione comunale e dei comuni contermini

La pianificazione dei comuni contermini

La valutazione territoriale delle scelte del PAT analizzate nel quadro della pianificazione urbanistica sviluppata dai comuni contermini a Nove attraverso le indicazioni che emergono dalla lettura dei Piani Regolatori Generali vigenti, consente di sviluppare, pur con le diversità (anche grafiche) dei nuovi strumenti urbanistici strutturali (PAT) rispetto ai tradizionali PRG, una originale lettura degli impatti e delle compatibilità ambientali sviluppate sul territorio comunale. Una premessa che vuole essere solo un richiamo

interpretativo risulta necessaria in quanto con la Legge Regionale n. 11 del 2004 e con la definizione dei due livelli della pianificazione locale sono stati introdotti: il Piano di Assetto del Territorio, che è uno strumento che delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo del territorio comunale, e il Piano degli Interventi, che disciplina gli interventi di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni. Si tratta, come ormai è conosciuto e sperimentato di un modello significativamente diverso dal PRG che prefigurava e conformava gli assetti ed i diritti in un unico documento di piano. Dall'analisi dei PRG vigenti del comune di Nove e dei comuni contermini, si osserva la presenza di importanti aree produttive appartenenti ai comuni di Marostica e Bassano del Grappa, che si sviluppano rispettivamente a nord-ovest e a nord-est del territorio comunale di Nove. Le scelte del PAT di Nove, oltre a confermare la struttura della parte urbanizzata, prevedono alcune aree di espansione residenziale, a servizi e produttive secondo criteri che tengono in considerazione la prossimità rispetto agli ambiti già urbanizzati e la presenza di un'adeguata rete infrastrutturale di supporto ai nuovi insediamenti.

La pianificazione comunale

Il Comune di Nove è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 1309 del 26.05.2008.

Sono parte integrante del PRG:

- le Norme particolari per la zona significativa "Centro Storico" approvate con DGRV n. 4036 del 18.11.1997 e
- le Norme di Attuazione per le zone agricole approvate con DGRV n. 145 del 17.01.1995 e DGRV n. 3080 del 30.05.1995.

4.4 Lo stato dell'ambiente

Per descrivere lo stato dell'ambiente del territorio comunale si è provveduto ad aggiornare il Rapporto Ambientale Preliminare, allegato al documento preliminare, approvato a seguito dell'acquisizione del parere favorevole della Commissione Regionale per la VAS, espresso, ai sensi della DGRV n. 3262 del 24.10.2006, in data 27.10.2009 (parere n. 79), che comprende alcune prescrizioni che sono state ottemperate in sede di stesura del Rapporto Ambientale.

Di seguito è riportato l'elenco delle componenti ambientali prese in esame facendo riferimento alle matrici ambientali che fanno parte del quadro conoscitivo.

- **ARIA**
- **CLIMA**
- **ACQUA**
- **SUOLO E SOTTOSUOLO**
- **AGENTI FISICI**
- **BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA**
- **PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO**
- **POPOLAZIONE**
- **SISTEMA SOCIO-ECONOMICO**

4.4.1 Aria

Qualità dell'aria

Con l'adozione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera da parte della Regione Veneto, il Comune di Nove era stato inserito in ZONA C, nella quale era prevista l'applicazione di piani di mantenimento della qualità dell'aria, al fine di conservare gli inquinanti al di sotto dei valori limite previsti dalla normativa vigente in materia (D. Lgs. n. 351/99 e DM n. 60/2002). Per ovviare alle lacune precedenti è stata proposta una nuova zonizzazione che mira alla "individuazione delle zone e degli agglomerati omogenei per pressione e stato di qualità dell'aria".

Per la nuova zonizzazione da parte di ARPAV (Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente del Veneto) sono stati applicati i seguenti criteri:

- stima delle emissioni a livello di ogni singolo comune in riferimento agli inquinanti importanti (polveri sottili, ossidi di azoto, ammoniaca, ossidi di zolfo, composto organici volatili);
- classificazione dei Comuni sulla base della densità emissiva (parametro che tiene conto degli inquinanti citati, attribuendo a ciascuno un peso diverso a seconda dell'importanza);
- determinazione delle soglie di densità emissiva (in termini di tonnellate all'anno di emissioni per chilometro quadrato) che consentono di arrivare ad una classificazione dei Comuni in zone A1 agglomerato, A1 provincia, A2 provincia, in relazione ad un rischio decrescente di inquinamento;
- mantenimento delle zone industriali già individuate dal Piano regionale.

Inoltre, tutti i Comuni con altitudine superiore ai 200 m s.l.m. (altezza dello strato di rimescolamento) sono considerati zone C, a meno che non siano già state effettuate campagne di monitoraggio che dimostrino il superamento di qualche valore limite.

Il risultato della nuova zonizzazione tecnica ha portato ad individuare quasi tutto il territorio pedemontano in zone di tipo A1, con densità emissiva significativa (compresa tra 7 e 20 t/annoxkm²), con pochi altri comuni a densità più elevata (oltre le 20 t/annoxkm²), altri a densità più bassa (sotto le 7 t/annoxkm²).

Ai fini della gestione della qualità dell'aria la norma suggerisce di individuare aree amministrative omogenee per intraprendere le azioni necessarie. A tal fine è stata decisa la nuova zonizzazione amministrativa approvata dal tavolo tecnico zonale (TTZ) di Vicenza del 27.09.2006 e dal CIS (comitato di indirizzo e sorveglianza per l'inquinamento atmosferico coordinato dalla Regione Veneto) il 28.09.2006, nella quale il territorio del Comune di Nove è passato dalla zona C alla Zona A1.

L'inserimento del Comune di Nove dalla zona C alla zona A1 da possibilità di poter godere, probabilmente a rotazione, tramite la Provincia, di finanziamenti regionali per attuare interventi in linea con il Piano stesso, quali:

- sostituzione alimentazione auto, da benzina a metano o gpl;
- acquisto motorini euro 2, in sostituzione di euro1;

- acquisto di nuovi mezzi per il trasporto pubblico locale;
- lavaggio strade e potenziamento bus navetta (solo per capoluoghi e Comuni cintura).

Per i comuni inseriti in fascia A è necessaria l'adozione di un piano d'azione per la tutela ed il risanamento dell'atmosfera.

In generale, le azioni del Piano sono organizzate secondo due livelli di intervento:

- misure di contenimento dell'inquinamento atmosferico, propedeutiche alla definizione dei piani applicativi;
- azioni di intervento (integrate, dirette e specifiche) che prospettino una gamma di provvedimenti da specificare all'interno dei piani applicativi precedentemente concordati.

Per quanto attiene alle misure di carattere generale valevoli per tutti gli inquinanti e per tutto il territorio esse a loro volta si suddividono in due fasce:

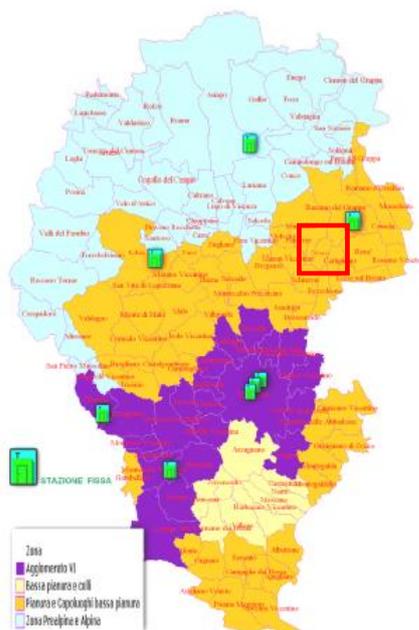
- Interventi di natura tecnologico-strutturale;
- Interventi di mitigazione della domanda di mobilità privata. I primi comprendono una serie di interventi che hanno quale obiettivo il controllo delle emissioni di scarico sia dei veicoli (Bollino Blu) che degli impianti di riscaldamento e di combustione in genere, incentivazione all'uso del metano, il riassetto della rete viaria con ampliamento delle piste ciclabili e delle aree pedonali, zone limitate al traffico, l'incremento dei mezzi di trasporto pubblico e l'utilizzo di combustibile alternativo. I secondi pongono l'accento sugli accordi con le categorie interessate per la razionalizzazione dei flussi di trasporto da e per i centri storici, l'ampliamento delle aree pedonalizzate accessibili solo ai mezzi pubblici, la realizzazione ed il coordinamento dei Mobility Manager. In ordine invece alle azioni previste nel Piano finalizzate alla riduzione degli inquinanti PM10 e IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici), esse si attuano tramite azioni integrate, ovvero provvedimenti da porre in essere in modo strutturale e programmatico in combinazione con azioni dirette, che fanno riferimento ad interventi da effettuare in fase di emergenza, volti alla mitigazione/risoluzione del problema di durata temporale limitata e per porzioni definite del territorio. Per i Comuni, come Nove, ricadenti in ZONA A1 Provincia, devono essere predisposti per tali inquinanti dei piani di azione costituiti da azioni integrate e dirette che tuttavia devono essere in accordo con le azioni dei territori comunali confinanti in modo da porre in essere in modo strutturale e programmatico un piano per il risanamento generale dell'aria. Il Comune di Nove ha approvato il Piano d'Azione Comunale per la Tutela e Risanamento dell'Atmosfera – in conformità al P.R.T.R.A. con deliberazione di Giunta Comunale n. 150 del 07/11/2006.

Come previsto dal D.Lgs. n. 155/2010 si è formulata da parte di ARPAV, in accordo con la Regione Veneto, a cui compete la valutazione e gestione della qualità dell'aria, una nuova

suddivisione del territorio regionale dal punto di vista ambientale, in armonia anche con quanto fatto da altre regioni dell'area padana.

La nuova zonizzazione, dopo il nulla osta dal Ministero dell'Ambiente con nota prot. DVA-2011-0027586 del 04/11/2011, è stata definitivamente approvata mediante atto deliberativo della Regione Veneto, D.G.R. n. 2130 del 23/10/2012. Sulla base della nuova zonizzazione della Regione Veneto si è ridefinita la configurazione della rete delle stazioni di monitoraggio che si basa ora su 34 stazioni di cui 7 dislocate in provincia di Vicenza. Lo scopo è definire, sulla base di criteri di efficienza, efficacia ed economicità, un numero ottimale di siti fissi di monitoraggio da cui ottenere tutte le misurazioni necessarie da trasmettere al Ministero dell'Ambiente e ad ISPRA per l'applicazione del sistema di scambio reciproco previsto dalle decisioni della Commissione Europea 97/101/CE del 27/01/1997 e 2001/752/CE del 17 ottobre 2001.

Mappa stazioni fisse e nuova zonizzazione



Per l'analisi della qualità dell'aria non sono state effettuate delle campagne di monitoraggio nel comune di Nove, pertanto è necessario fare riferimento al monitoraggio effettuato nel capoluogo provinciale nella stazione di Vicenza-Quartiere Italia e ai valori rilevati nella stazione fissa di Bassano del Grappa, la più vicina al territorio di Nove.

Per la stazione fissa di Vicenza-Quartiere Italia sono stati considerati i seguenti inquinanti:

- Ossidi di azoto;
- Ozono;
- PM10;
- PM 2.5;
- Benzo(a)pirene.

La stazione fissa di Bassano del Grappa misura i seguenti inquinanti:

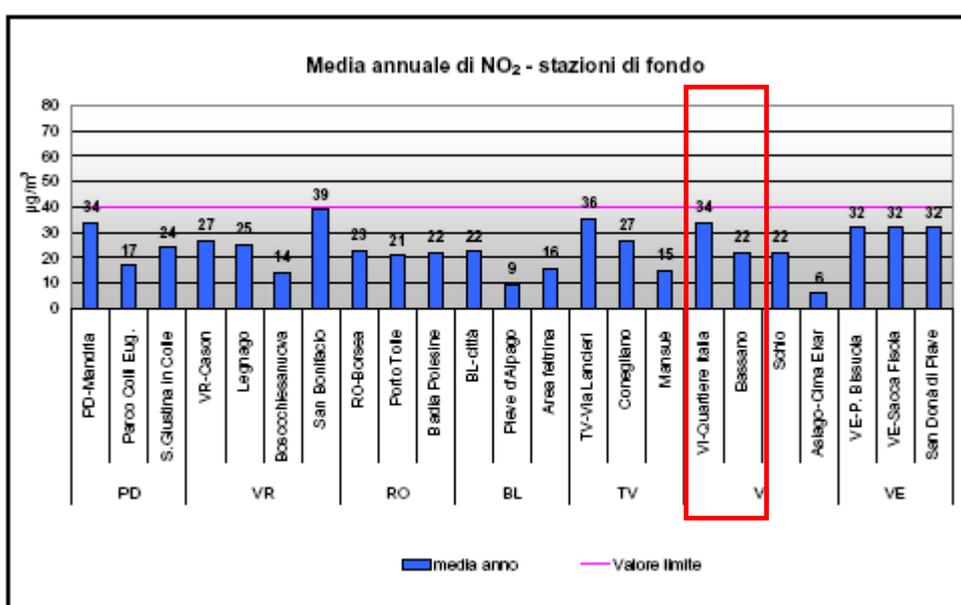
- Ossidi di azoto;
- Ozono;

- PM 2.5.

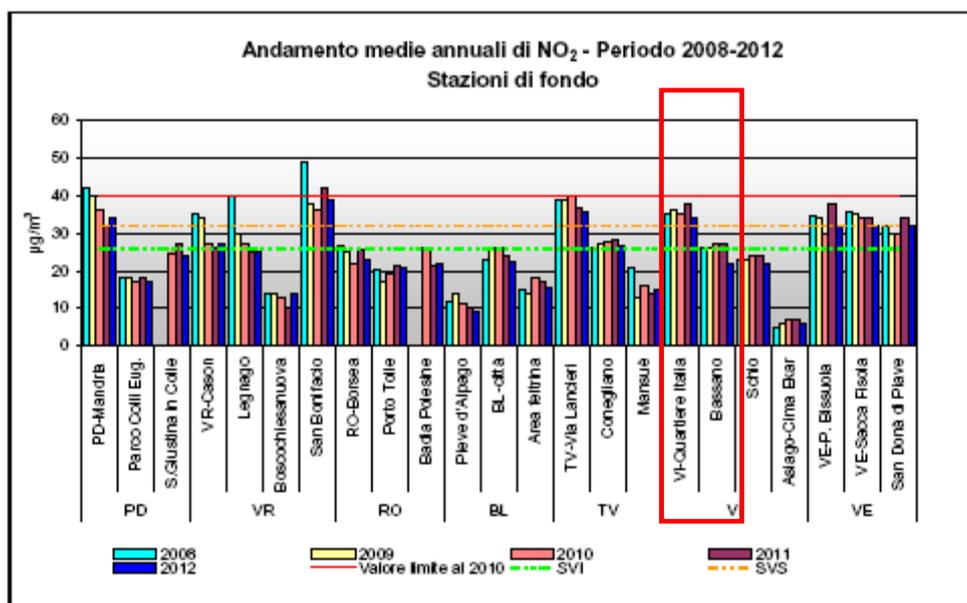
I dati più aggiornati sulla qualità dell'aria relativi alle due stazioni si riferiscono alle elaborazioni delle misure rilevate in continuo per l'anno 2012.

Ossidi di azoto

E' un gas caratterizzato da alte concentrazioni e da un odore pungente e le principali fonti di emissione antropiche riguardano tutte le reazioni di combustione quindi gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e, non da meno, il riscaldamento domestico. Gli effetti dovuti all'inalazione sono infiammazione delle mucose e diminuzione della funzionalità polmonare comportando, a lungo termine, malattie respiratorie e la maggiore suscettibilità alle infezioni polmonari batteriche e virali.



Rispetto alla valutazione dei parametri a lungo termine il monitoraggio ha evidenziato una concentrazione media di 34 µg/m³ per la stazione di Vicenza e 22 µg/m³ per la stazione di Bassano, inferiori al valore limite annuale di protezione della salute (40 µg/m³, DM 60/02). Nel periodo 2008-2012 non si registrano superamenti della soglia limite di 40 µg/m³.



Ozono

L'ozono, è un inquinante presente negli strati alti dell'atmosfera, si forma mediante processi naturali ed è indispensabile per l'assorbimento dei raggi ultravioletti, quello che si forma in prossimità del suolo è di origine antropica ed è estremamente dannoso.

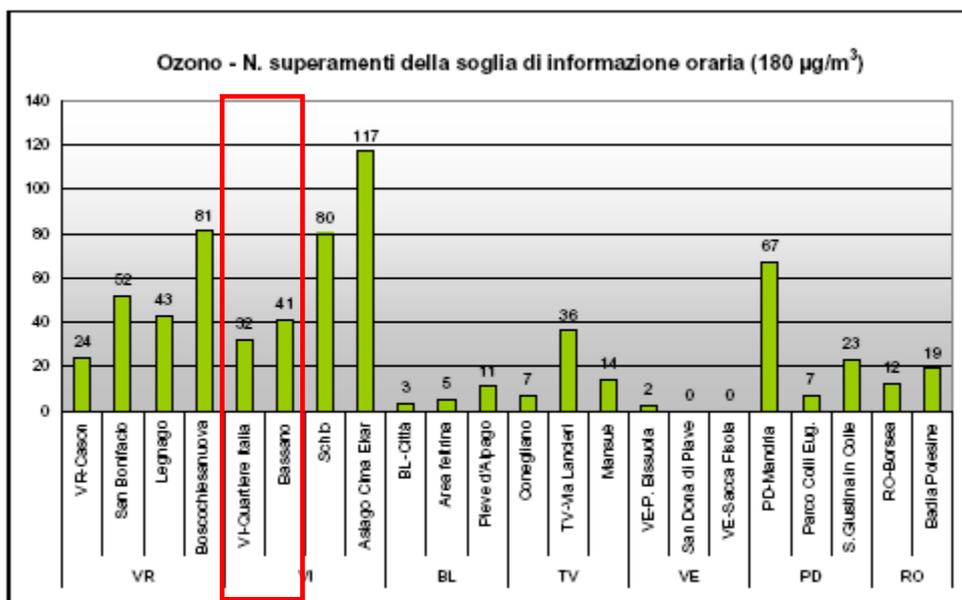
L'ozono è un composto fondamentale nel meccanismo di formazione dello smog fotochimico. La concentrazione di ozono è legata all'intensità della radiazione solare e risulta particolarmente elevata nel periodo estivo.

Nell'arco della giornata, i livelli di ozono risultano tipicamente bassi al mattino, raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si riducono progressivamente nelle ore serali con il diminuire della radiazione solare. L'O₃ causa effetti sulla salute umana in particolare all'apparato respiratorio.

Il D.Lgs. 183/04 ha semplificato notevolmente la normativa di settore per l'ozono introducendo nuovi limiti per la protezione della salute e della vegetazione.

Non sono mai stati registrati superamenti della soglia di allarme (240 µg/m³, persistenza per 3 h consecutive), definita come livello oltre il quale vi è rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata.

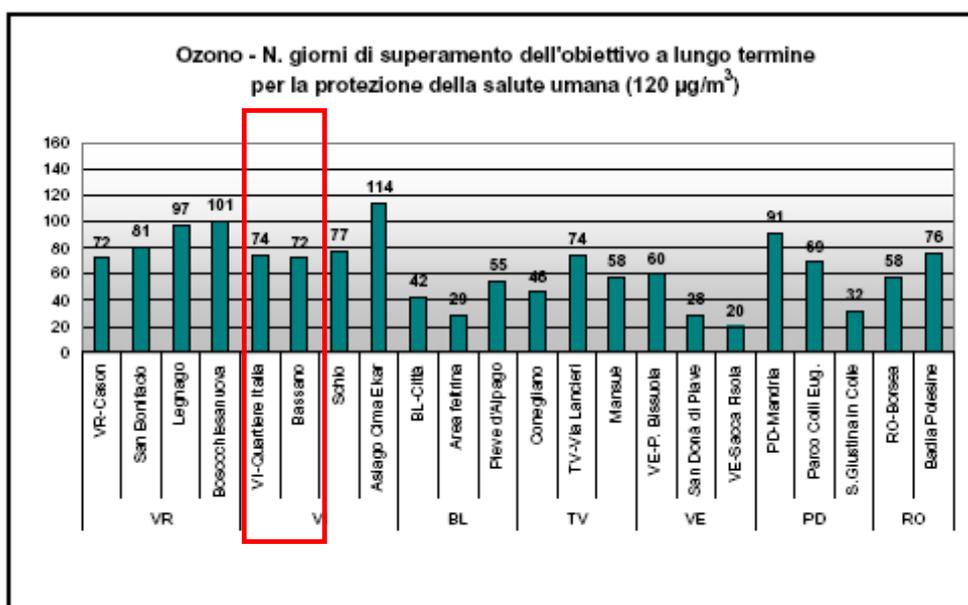
La soglia di informazione (180 µg/m³) viene definita come il livello oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata e per alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Raggiunta tale soglia è necessario comunicare al pubblico una serie dettagliata di informazioni inerenti il luogo, l'ora del superamento, le previsioni per la giornata successiva e le precauzioni da seguire per minimizzare gli effetti di tale inquinante. Nelle stazioni di Vicenza e Bassano si registrano rispettivamente 32 e 41 superamenti.



Il Decreto Legislativo 155/2010, in continuità con il D.Lgs.183/2004, oltre alle soglie di informazione e allarme, fissa anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali obiettivi rappresentano la concentrazione di ozono al di sotto della quale si ritengono improbabili effetti nocivi diretti sulla salute umana o sulla vegetazione e devono essere conseguiti nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della popolazione e dell'ambiente.

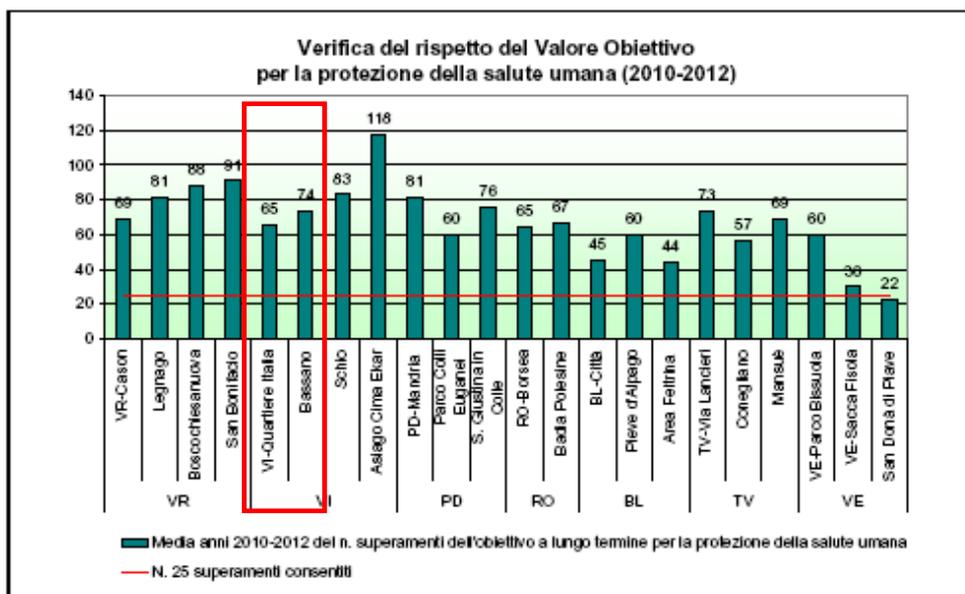
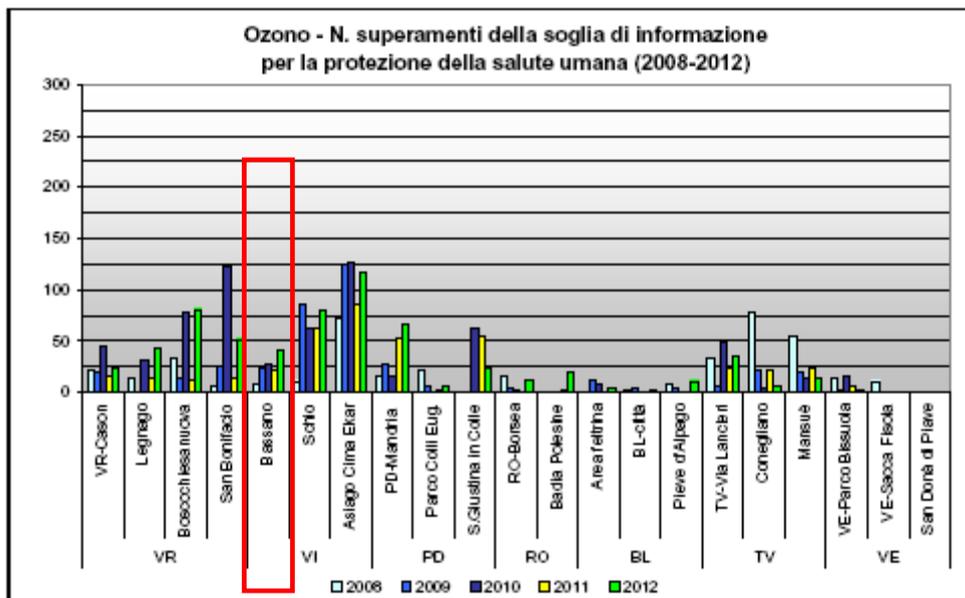
L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$; il conteggio viene effettuato su base annuale.

Nelle stazioni di Vicenza e Bassano si registrano rispettivamente 74 e 72 giorni di superamento.



Analizzando il periodo 2008-2012 si osserva che per quanto riguarda il numero di superamenti della soglia di informazione, nella stazione di Bassano la situazione tende nel

tempo a peggiorare, tanto che l'anno 2012 fa registrare il più alto numero di superamenti rispetto agli anni precedenti.



Particolato PM10

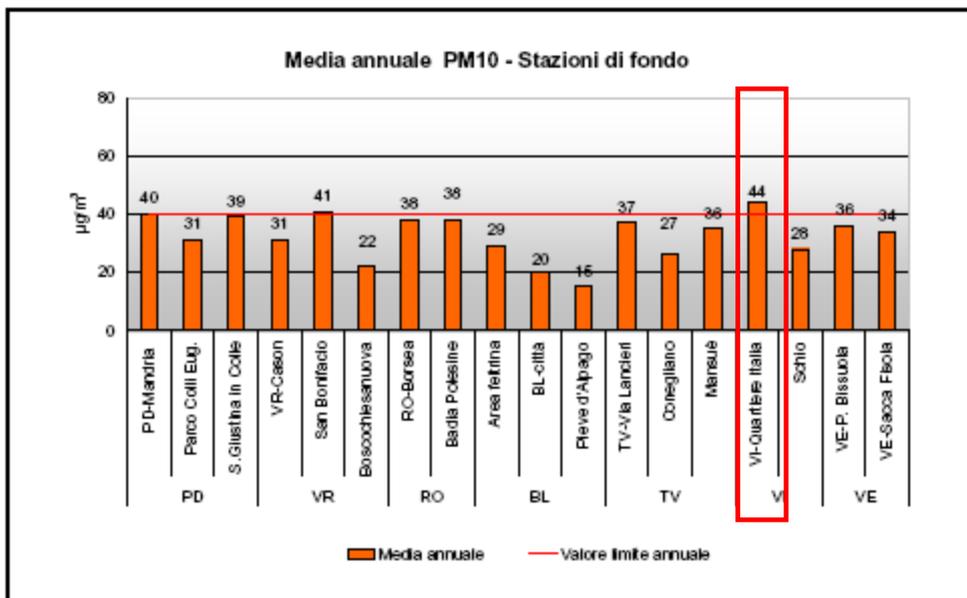
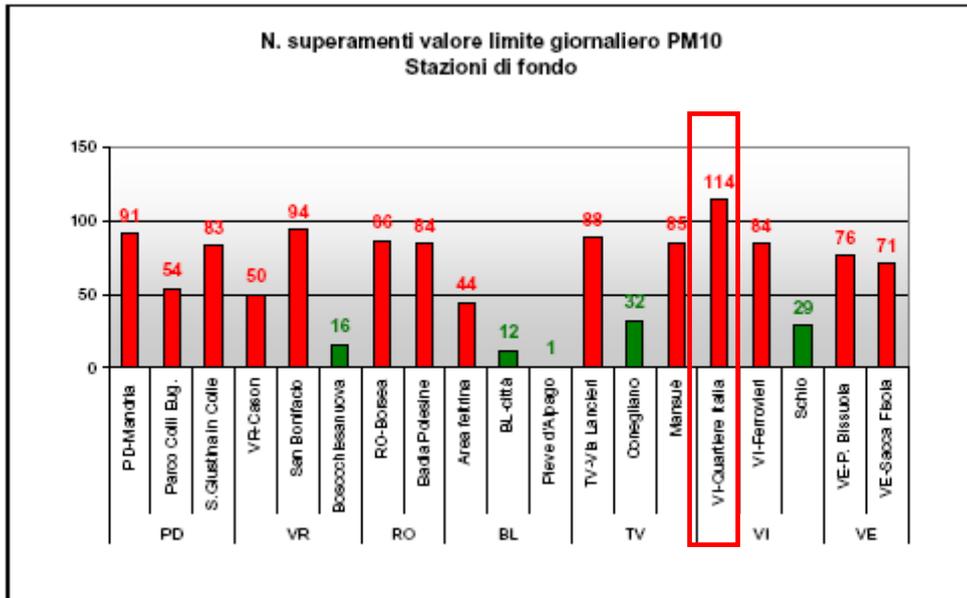
Le polveri sospese in atmosfera sono costituite da un insieme estremamente eterogeneo di sostanze le cui fonti antropiche sono rappresentate essenzialmente dalle attività industriali, dagli impianti di riscaldamento e dal traffico veicolare. La dimensione media delle particelle determina il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana.

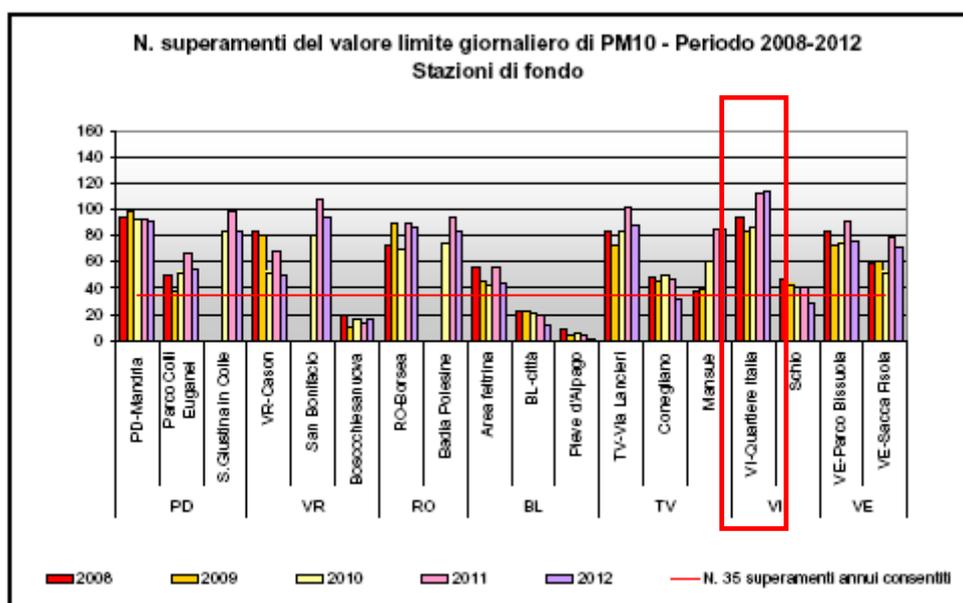
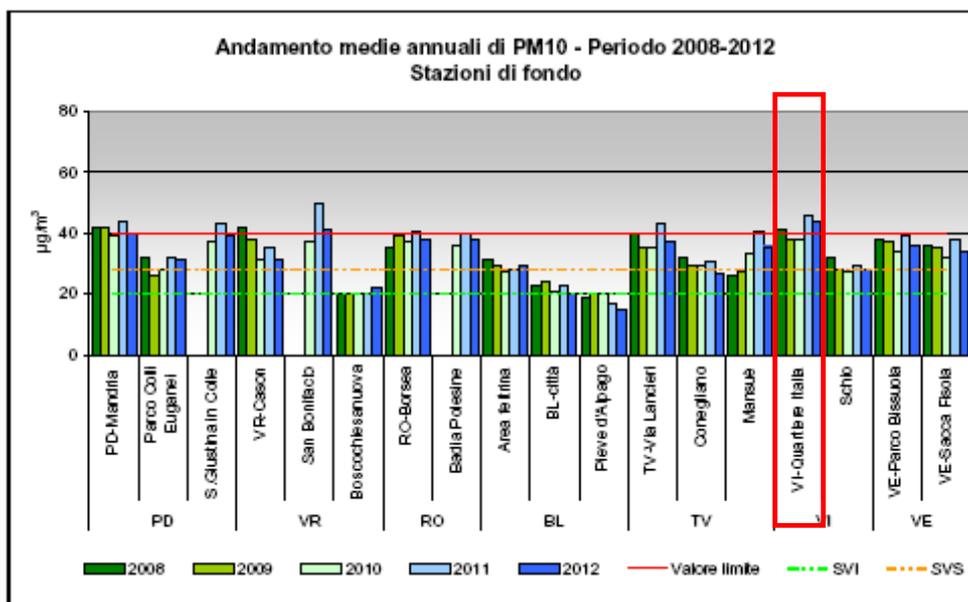
Le polveri PM10 μm che si depositano nel tratto superiore o extratoracico (cavità nasali, faringe, laringe) possono causare effetti irritativi locali quali secchezza e infiammazione, mentre le polveri PM 2,5 μm che riescono a raggiungere la parte più profonda del polmone (bronchi e bronchioli) possono causare un aggravamento delle malattie respiratorie croniche (asma, bronchite ed enfisema).

Le polveri fini (PM10) rappresentano la parte più rilevante dell'inquinamento atmosferico nelle principali aree urbane del Veneto. Il DM 60/02 stabilisce per il PM10 un parametro di valutazione a breve termine fissando un limite massimo di 35 superamenti/anno del valore medio giornaliero di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rispetto al valore limite giornaliero, sono stati rilevati nella stazione di Vicenza 114 superamenti, in tendenziale incremento nel periodo 2008-2012.

Per quanto riguarda la media annuale di PM10, nella stazione di Vicenza si rileva un valore di 44 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore alla soglia di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.





Particolato PM2.5

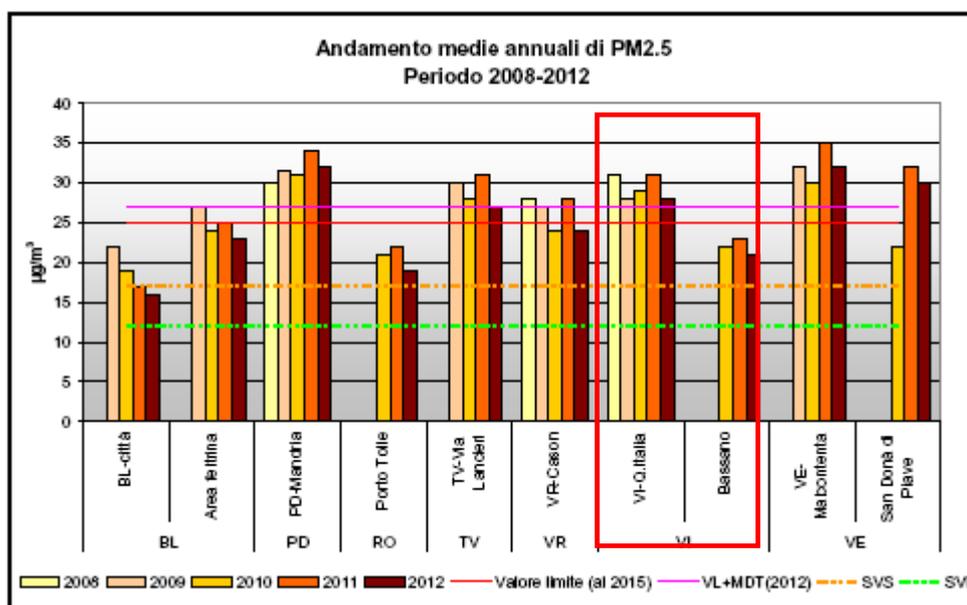
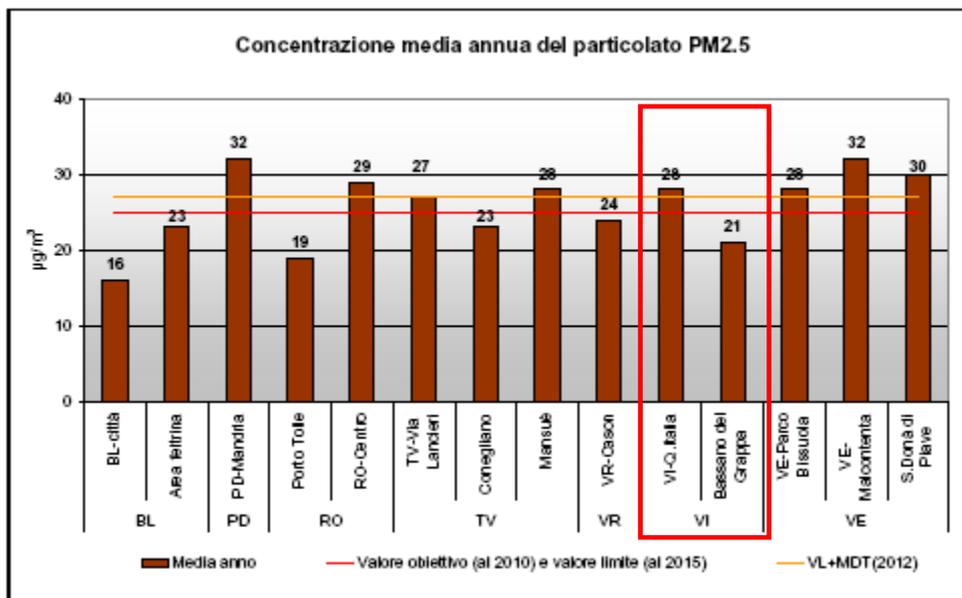
Il particolato PM2.5 è costituito dalla frazione delle polveri di diametro aerodinamico inferiore a 2.5 µm. Tale parametro ha acquisito, negli ultimi anni, una notevole importanza nella valutazione della qualità dell'aria, soprattutto in relazione agli aspetti sanitari legati a questa frazione di aerosol, in grado di giungere fino al tratto inferiore dell'apparato respiratorio (trachea e polmoni).

Con l'emanazione del D.Lgs.155/2010 il PM2.5 si inserisce tra gli inquinanti per i quali è previsto un valore limite (25 µg/m³), calcolato come media annua da raggiungere entro il 1° gennaio 2015.

Inoltre, il recente D.Lgs. 250/2012, recependo le disposizioni della Decisione della Commissione Europea n. 850/2011, fissa in maniera univoca il margine di tolleranza da applicare al valore limite fino al 2015. Tale margine è fissato per il 2012 a 2 µg/m³. Infine,

la concentrazione di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ è stata fissata come valore obiettivo da raggiungere al 1° gennaio 2010.

Si può osservare che il valore limite con margine di tolleranza è stato superato a Vicenza (28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre a Bassano il valore risulta al di sotto del limite in quanto pari a 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



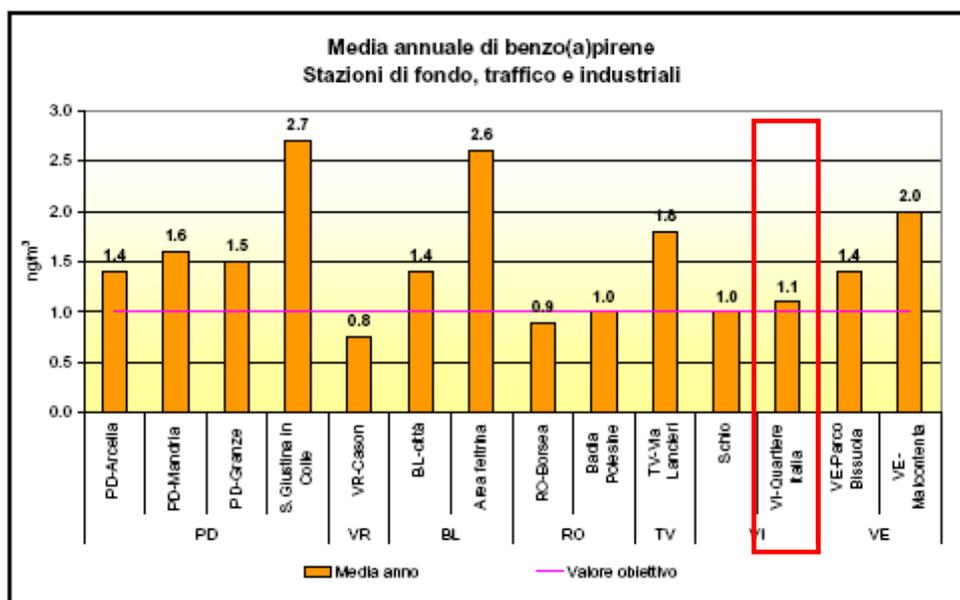
Benzo(a)pirene (IPA)

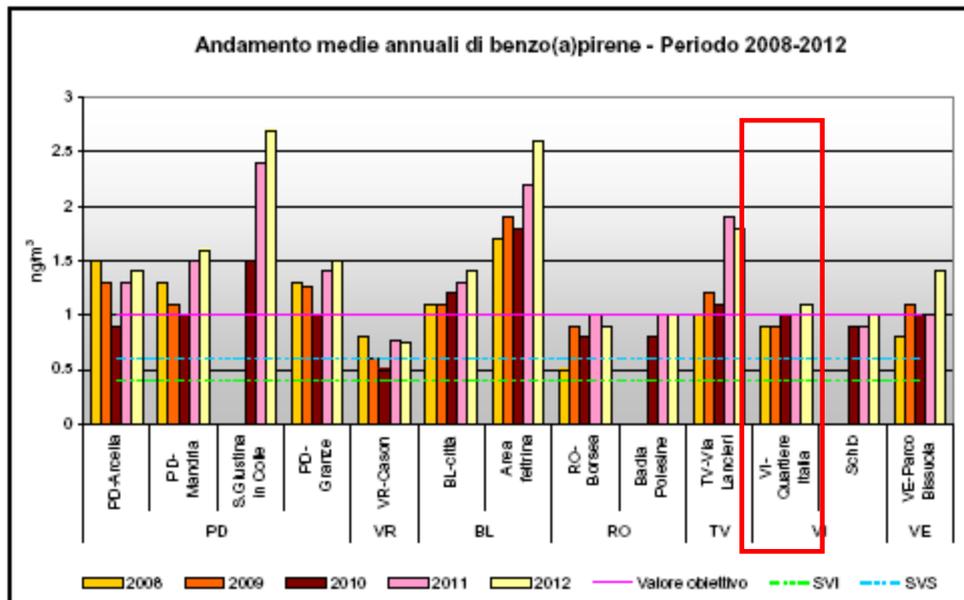
Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. Gli IPA derivano principalmente dai processi di combustione incompleta dei combustibili fossili, e si ritrovano quindi nei gas di

scarico degli autoveicoli e nelle emissioni degli impianti termici, delle centrali termoelettriche e degli inceneritori.

Tutti gli IPA e tra questi anche del benzo(a)pirene hanno un alto potere cancerogeno sull'uomo a carico delle cellule del polmone; tant'è che il benzo(a)pirene è inserito nel gruppo 1 della classificazione IARC - International Association of Research on Cancer. È stato evidenziato che la relazione tra benzo(a)pirene e gli altri IPA è presso che stabile nell'aria delle diverse città quindi, la concentrazione di benzo(a)pirene viene spesso utilizzata come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali.

Il benzo(a)pirene (IPA) ha evidenziato un valore medio di concentrazione uguale 1.1 ng/m^3 e, quindi, di poco superiore al limite annuale di 1 ng/m^3 stabilito dal DM 25/11/94. Il valore registrato nel 2012 è il più alto nel periodo 2008-2012.





L'analisi dei bioindicatori

Oltre all'analisi diretta della qualità dell'aria mediante l'utilizzo di stazioni fisse o mobili, una delle tecniche utilizzate per misurare la qualità dell'aria di una determinata area consiste nell'utilizzo di un indicatore selezionato, in questo caso un "bioindicatore", ossia un organismo che risponde con variazioni identificabili del suo stato a determinati livelli di sostanze inquinanti. Infatti, dall'osservazione degli effetti su particolari organismi viventi (licheni) sensibili all'inquinamento da gas fitotossici, in particolare anidride solforosa e ossidi di azoto, è possibile monitorare la presenza di uno o più inquinanti nell'aria.

La metodologia utilizzata si basa sulla misura della biodiversità lichenica (IBL) su tronchi d'albero, definita come la somma delle frequenze delle specie presenti entro un reticolo a dieci maglie di area costante. I dati di biodiversità lichenica si riferiscono quindi alla comunità di licheni presente, la cui ricchezza in specie e copertura è fortemente correlata alla concentrazione di SO₂ e di altri gas fitotossici nell'atmosfera. Il metodo si basa sulla definizione di Nimis secondo cui le tecniche di biomonitoraggio stimano il grado di deviazione (alterazione) da condizioni "normali" o "naturali" provocato dagli effetti di disturbo ambientale (tra cui l'inquinamento atmosferico) su componenti sensibili degli ecosistemi.

La Regione Veneto, ha compiuto nell'arco di diversi anni un monitoraggio capillare dell'intero territorio regionale attraverso i licheni. I risultati del biomonitoraggio condotto nell'ambito del "Progetto DOCUP - Ottimizzazione della qualità dell'aria del Veneto e mappatura aree remote" (anno 2007), indicano che il comune di Nove, con un indice IBL medio di 66,10, rientra nella classe di alterazione media.

Emissioni

Nell'ambito del Progetto Regionale SIMAGE, l'Osservatorio Regionale Aria, ha prodotto una stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale, elaborando i dati di emissione forniti con dettaglio provinciale da APAT - CTN per l'anno di riferimento 2000.

L'elaborazione è stata realizzata attuando una "disaggregazione spaziale" dell'emissione, ovvero una ripartizione delle emissioni calcolate per una realtà territoriale più ampia

(Provincia) rispetto al livello territoriale richiesto (Comune). In altre parole, la stima delle emissioni degli inquinanti su base comunale è stata calcolata assegnando una quota dell'emissione annuale provinciale a ciascun comune in ragione di alcune variabili socio-economico-ambientali note.

Questo tipo di metodologia, denominata procedura top-down ("dall'alto verso il basso"), si basa pertanto su risultati di elaborazioni statistiche di dati, che riguardano generalmente porzioni di territorio più vaste rispetto alla scala spaziale di interesse, consentendo una misura indiretta dell'emissione associata a ciascuna tipologia di sorgente. Ne consegue che con l'aumentare del grado di disaggregazione aumenta parimenti l'incertezza associata alle stime e questa è una limitazione da tenere presente nell'interpretazione e nella lettura dei risultati.

L'emissione totale annua di ciascun inquinante è data dalla sommatoria delle emissioni stimate per ogni macrosettore indicato nell'elenco proposto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Tabella 4.3 Macrodescrittori

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

La maggior parte degli inquinanti sono prodotti dall'industria manifatturiera principalmente dalle ditte ceramiche. Ad oggi la maggior parte di queste ditte hanno chiuso la propria attività, in seguito alla crisi iniziata negli anni '78-'80 e ancora presente, pertanto queste stime andrebbero ricalcolate in base al ridimensionamento drastico del settore ceramico, alle nuove tipologie di prodotti (colori, vernici) usciti in seguito alle nuove norme igienico-sanitarie, alla riconversione delle ditte ceramiche dismesse in altre tipologie di attività o aree residenziali e alla presenza di altre tipologie di attività (soprattutto commerciali).

Anche la mobilità urbana rappresenta una delle fonti di emissioni più significative, nonché la principale produzione di rumore urbano. Le categorie di veicoli che contribuiscono maggiormente sono nell'ordine le automobili, i veicoli pesanti, gli autobus, seguiti dai veicoli leggeri e da motocicli e ciclomotori. Il maggior imputato è il traffico pesante dovuto alla percorrenza della Superstrada Marosticana Schiavonesca S.S. n° 248 e delle strade provinciali che attraversano il territorio novese.

4.4.2 Clima

Il clima della provincia di Vicenza, come quello di tutto il Veneto, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta peculiarità proprie. Queste peculiarità climatiche sono dovute principalmente alla concomitanza sul territorio di tre importanti fattori ecologico-climatici:

- l'azione mitigatrice delle acque mediterranee;
- l'effetto orografico della catena alpina;
- la continentalità dell'area.

In ogni caso mancano alcune delle caratteristiche tipicamente mediterranee quali l'inverno mite e la siccità estiva; in particolare l'assenza di periodi di siccità è da attribuire ai frequenti temporali di tipo termoconvettivo che colpiscono il territorio nelle stagioni più calde. Il clima varia in funzione della quota, in particolare le maggiori diversità si riscontrano fra le zone di montagna e quelle di pianura. Nelle zone di pianura, ad esempio, si verificano notevoli escursioni termiche tra la stagione invernale e quella estiva, infatti l'inverno è caratterizzato da basse temperature e umidità relative elevate, che provocano frequenti nebbie; per contro le estati risultano spesso calde ed afose. Mentre in alta montagna gli inverni sono caratterizzati da temperature rigide e le estati risultano generalmente miti e fresche.

L'analisi dei fattori climatici è stata sviluppata in funzione dell'eventuale rischio derivante da fenomeni meteorologici.

Fenomeni considerati

Precipitazioni: pioggia, nubifragio (precipitazione > 70 mm/h), grandine e neve;

Fenomeni legati alla temperatura vengono descritti: la rugiada, la brina, la galaverna;

Fenomeni diversi: foschia (visibilità tra 1 e 10 km), nebbia (visibilità inferiore a un km), tromba d'aria o tornado.

Dati utilizzati

I dati termometrici e pluviometrici utilizzati per le elaborazioni climatologiche relative al trentennio 1961-1990, sono raccolti negli Annali Idrologici pubblicati dall'Ufficio Idrografico del Magistrato alle Acque di Venezia. I dati esaminati sono stati rilevati presso la stazione termopluviometrica di Thiene e la stazione pluviometrica di Sandrigo. Per valutare i trend in atto nel regime delle precipitazioni, i dati del trentennio di riferimento sono stati confrontati con quelli raccolti nel periodo 1995-1999 dalle stazioni della rete di monitoraggio del Centro Meteorologico di Teolo dell'ARPAV (Breganze e Montecchio Precalcino). Inoltre sono stati confrontati con i dati registrati presso le stazioni di Quinto Vicentino e Lonigo rilevati nel 2001. Le caratteristiche pluviometriche e termometriche sono rappresentate da cartogrammi di distribuzione delle piogge e delle temperature, validi per il territorio provinciale e basati sul calcolo dei valori di interesse a livello puntuale, con successiva spazializzazione mediante interpolazione e visualizzazione dei risultati sul territorio della Provincia di Vicenza.

Le precipitazioni

La precipitazione media annua, considerando i dati del periodo 1961-90, risulta di 1100 mm.

Anche i dati del periodo 1995-1999, confermano il dato medio del trentennio. Nel 2001 i dati complessivi di precipitazione sulle stazioni della provincia di Vicenza sono risultati sotto la norma, con anomalie localmente superiori al 20%. Le precipitazioni invernali sono state inferiori alla norma in pianura, specie sulla fascia centrale, al contrario di quanto è

accaduto sulla zona prealpina. In primavera si sono registrate più precipitazioni del normale, con anomalie localmente consistenti. L'estate e l'autunno 2001 sono risultati ovunque poco piovosi. I mesi con le anomalie positive più rilevanti sono stati gennaio e marzo, mentre quelle negative si sono registrate soprattutto in febbraio, novembre e dicembre.

Più significativa, ai fini del presente lavoro, è l'analisi degli eventi pluviometrici intensi, ottenuta dall'elaborazione dei dati pluviometrici registrati dalla Stazione di Bassano del Grappa e riportati nel "Progetto strategico del C.N.R. Difesa del Rischio geologico - distribuzione spazio temporale delle piogge intense nel triveneto" e relativi alle piogge brevi ed intense, di durata compresa tra 1 ora e 24 ore.

Attraverso l'elaborazione statistico-probabilistica sono state stimate le altezze massime di precipitazione per assegnati tempi di ritorno (t), che rappresentano il numero medio di anni entro cui il valore di pioggia calcolato viene superato una sola volta. Per precipitazioni di durata 1 ora, con tempo di ritorno di 10 anni, la precipitazione massima attesa è pari a circa 48.5 mm, dato che accomuna del resto gran parte dei comuni della pianura orientale vicentina. Se consideriamo eventi con tempo di ritorno di 50 anni, la precipitazione massima attesa è stimata in circa 64.8 mm. Per gli eventi intensi di durata giornaliera, con tempi di ritorno di 100 anni è stata stimata una precipitazione massima attesa di 140 mm (confermato anche dai dati ottenuti dalla serie storica 1956-1995 degli Annali Idrologici dell'Ufficio Idrografico del Magistrato delle Acque di Venezia, relativi a 67 stazioni presenti nel territorio regionale, di cui 18 in provincia di Vicenza). Questo tipo di precipitazioni sono in genere riconducibili a perturbazioni con minimo depressionario sul Mediterraneo e da corrispondenti flussi di aria umida meridionale o sud-occidentale che, scontrandosi con i rilievi prealpini, determinano la condensazione del vapore acqueo contenuto nelle masse d'aria forzate alla risalita dalla presenza dei rilievi.

Le temperature

I valori termici di riferimento quelli registrati dalla stazione di Thiene. La temperatura media annua calcolata per il periodo di riferimento 1961-1990, evidenzia il valore medio annuo del trentennio, compreso entro l'isoterma 14°C. Il gradiente segue un andamento decrescente da sud-est a nord-ovest. In generale la temperatura massima, mediata su tutti i valori giornalieri registrati nel 2001 dalle stazioni della provincia di Vicenza, ha evidenziato 1-2°C sopra la norma. Tale andamento è rispecchiato nei valori medi di ogni stagione e di quasi tutti i mesi. La temperatura minima, mediata su tutti i valori giornalieri registrati nel 2001 dalle stazioni della provincia di Vicenza, ha mostrato solo leggeri scostamenti dalla norma, peraltro dipendenti dalla collocazione delle diverse stazioni. Nelle zone più a sud, le anomalie nelle medie stagionali sono state soprattutto di segno positivo, tranne che in autunno. Altrove, solo in primavera esse sono risultate positive, compensate nelle altre stagioni da anomalie negative più consistenti. Il confronto con la norma delle medie mensili mostra un andamento oscillante, in cui settembre, novembre e dicembre sono risultati particolarmente freddi al contrario di gennaio, marzo e ottobre. La correlazione più evidente di questi dati con la situazione meteorologica osservata a scala europea, si riferisce ai mesi di ottobre e dicembre, caratterizzati rispettivamente dalla persistenza di situazioni di alta pressione atlantica e siberiana. In particolare, nel secondo caso sono state indotte nei bassi strati dell'atmosfera forti escursioni termiche tra i valori diurni e quelli notturni.

Probabilità di gelate

Il rischio gelate deve essere inteso come la probabilità con cui, in una determinata zona, possono manifestarsi temperature inferiori ad una certa soglia. Si considera come valore di soglia, gli 0 °C. In riferimento al periodo in cui possono manifestarsi le gelate, vengono indicate: - Gelate: quando si manifestano nel secondo semestre (01/07÷ 31/12) - Gelate tardive: quando si manifestano nel primo semestre (01/01÷30/06) Prendendo in riferimento l'anno particolarmente freddo, il giorno giuliano prima del quale la temperatura minima non scende mai al disotto del valore di soglia, con una probabilità del 10%, è >300, ossia la prima gelata si manifesterà verso fine Ottobre inizio Novembre. In riferimento alle gelate tardive sempre per l'anno particolarmente freddo, il giorno giuliano oltre il quale la temperatura minima non scende mai sotto il valore di soglia (con una probabilità del 10%) è compreso tra 100 e 110, pertanto ci si può aspettare delle gelate finanche fine Aprile.

Rischio idraulico

Per comprendere correttamente il significato di tale classificazione va chiarito che la definizione del coefficiente di rischio risulta dalla sintesi numerica di tre fattori: l'aspetto storico, il danno e la pericolosità. In tal senso il concetto di rischio risulta dalla collocazione di un elemento vulnerabile (di valore sociale, economico o ambientale) in un'area pericolosa. Le aree a rischio idraulico, pertanto, non coincidono con le aree allagabili, ma all'interno di queste individuano le zone in cui un evento alluvionale potrebbe produrre danni agli elementi attualmente esistenti. In base a questi criteri, conformi alla normativa vigente, non si considerano a rischio le aree soggette ad allagamenti anche frequenti, ma prive di elementi vulnerabili. Di questo è necessario tener conto in fase di pianificazione territoriale e urbanistica: la stima di rischio nullo o moderato di una zona non esclude la pericolosità idraulica dell'area. L'analisi del rischio idraulico è stata effettuata sulla base delle informazioni raccolte presso l'Amministrazione Comunale, il Genio Civile, i due Consorzi di Bonifica e le risultanze del Programma Provinciale di Previsione e Previsione dei rischi. Le aree individuate sono state classificate a rischio moderato (R1), adottando la classificazione definita dal D.P.C.M. 29 settembre 1998 (4 classi: minimo 1, massimo 4, cfr. pag.8), e corrispondono a situazioni di ridotta pericolosità idraulica. Per comprendere correttamente il significato di tale classificazione va chiarito che la definizione del coefficiente di rischio risulta dalla sintesi numerica di tre fattori: l'aspetto storico, il danno e la pericolosità. In tal senso il concetto di rischio risulta dalla collocazione di un elemento vulnerabile (di valore sociale, economico o ambientale) in un'area pericolosa. Le aree a rischio idraulico pertanto, non coincidono con le aree allagabili, ma all'interno di queste individuano le zone in cui un evento alluvionale potrebbe produrre danni agli elementi attualmente esistenti. In base a questi criteri, conformi alla normativa vigente, non si considerano a rischio le aree soggette ad allagamenti anche frequenti, ma prive di elementi vulnerabili. Di questo è necessario tener conto in fase di pianificazione territoriale e urbanistica: la stima di rischio nullo o moderato di una zona non esclude la pericolosità idraulica dell'area. Infatti, il Comune di Nove non rientra nel Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico dei Bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione.

Riassumendo il territorio Comunale di Nove è classificato con Rischio R1 secondo la classificazione del DPCM 29 settembre 1998 ovvero Rischio moderato, per il quale i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

4.4.3 Acqua

Le acque superficiali

Il bacino del fiume Brenta è un bacino piuttosto esteso e rientra, oltre che nel territorio vicentino, anche nelle province di Trento, Belluno, Padova e Venezia. La porzione di territorio veneto interessato misura circa 1500 Km², dei quali circa 900 compresi nella Provincia di Vicenza. È posizionato nella parte nord-orientale della Provincia di Vicenza e comprende le seguenti unità idrografiche: Fiume Brenta, Sottobacino del Silan-Longhella, rogge di irrigazione. Il Brenta, emissario del lago di Caldonazzo in Trentino, raggiunge il territorio provinciale a Primolano, a nord di Bassano. Pochi chilometri più a valle riceve le acque del Torrente Cismon (bacino imbrifero di 640 Km²) regolate dallo sbarramento di Arsiè. Scorrendo fino a Bassano nella Valsugana, riceve gli apporti del Torrente Oliero e del Torrente S. Nazario, le cui acque derivano dai fenomeni del carsismo dell'Altopiano di Asiago e del Massiccio del Monte Grappa. Queste acque sono soggette ad una gestione idraulica particolare poiché vengono continuamente captate, trasferite agli impianti idroelettrici e infine riconsegnate all'alveo. Il letto del fiume è perciò soggetto a continue variazioni di portata che inducono effetti negativi sull'ecosistema acquatico, derivanti anche dagli scarichi di origine civile e dai reflui di alcuni depuratori pubblici (prima dell'entrata del fiume Brenta nel territorio di Nove, vi è il depuratore consortile di Bassano gestito da ETRA SPA). A valle di Bassano del Grappa, il fiume scorre nell'alta pianura alluvionale dove, a causa delle ampie dispersioni in alveo e dei notevoli prelievi per l'irrigazione, la portata idrica risulta discontinua e ridotta. Le acque del Fiume Brenta, dopo l'attraversamento di Bassano del Grappa, presentano discrete alterazioni almeno fino a livello della fascia delle risorgive, tratto in cui la qualità migliora e la portata aumenta grazie ai contributi derivanti dalle falde. Dalle pendici dell'Altopiano dei Sette Comuni nascono il Torrente Silan e il Torrente Longhella. Il Silan nasce dai rii collinari a monte dell'abitato di Marsan e a Nove confluisce nel Longhella, il quale proviene dalla Valle S. Floriano e, dopo aver attraversato Marostica, sfocia nel Fiume Brenta nei pressi di Nove. Le rogge di irrigazione sono numerosi canali irrigui che vengono alimentati dalle acque del Fiume Brenta, sia in destra che in sinistra idrografica. Le coltivazioni agricole, infatti, sono ben sviluppate nelle campagne circostanti e, data la notevole permeabilità dei terreni ghiaiosi della zona, necessitano di grandi quantitativi d'acqua. Tra le più importanti ci sono le rogge Molina, Isacchina, Balbi, Cappella, Trona-Michela e Grimana. Lo stato ambientale di questo sistema idrografico viene influenzato dal fatto che queste rogge sono tutte regimate e sottoposte ad una serie di interventi nel corso dell'anno (operazioni di espurgo che richiedono il prosciugamento del corso d'acqua e la falciatura delle macrofite acquatiche).

Qualità delle acque superficiali

Con riferimento al Piano di rilevamento della qualità delle acque interne, approvato con D.G.R. n. 1525 dell'11/04/2000 e redatto in conformità alle disposizioni del ex D. Lgs

152/99 e s.m.i., ARPAV, Regione e Province venete, a partire dall'anno 2000, hanno avviato un programma sistematico di monitoraggio e riclassificazione dei corsi d'acqua superficiali regionali, in osservanza alle nuove disposizioni di legge comunitarie e nazionali. In particolare per quanto riguarda la valutazione dello stato qualitativo relativamente al tratto del fiume Brenta che attraversa il territorio comunale di Nove, sono considerate le stazioni di monitoraggio di ARPAV lungo il fiume Brenta, n. 49 (Comune di Bassano del Grappa, località Via Volpato) e 52 (Comune di Tezze sul Brenta, località Viale Brenta).

L'analisi della qualità delle acque superficiali che attraversano il territorio comunale si basa sui dati ARPAV presenti nel rapporto "Stato delle acque superficiali del Veneto-Rapporto Tecnico, ARPAV, 2011".



Il livello di inquinamento dei macrodescrittori (LIM)

Con riferimento alla tabella seguente il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori (LIM) viene determinato, nel modo seguente:

- sull'insieme dei risultati ottenuti durante la fase di monitoraggio (almeno il 75% dei risultati delle misure eseguibili nel periodo considerato) si calcola, per ciascuno dei parametri riportati, il 75° percentile (per quanto riguarda il primo indicatore, il dato è riferito al valore assoluto della differenza dal 100%);
- si individua sulla citata tabella la colonna in cui ricade il risultato ottenuto, determinando così il corrispondente livello di inquinamento da attribuire a ciascun parametro e, conseguentemente, il relativo punteggio;
- si ripete tale operazione di calcolo per ciascun parametro di interesse e quindi si sommano tutti i punteggi ottenuti;

- si individua il livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori, cercando l'intervallo in cui ricade il valore somma dei livelli ottenuti dai diversi parametri (prima e ultima riga rispettivamente della tabella seguente).

Tabella 4.4 Livello di Inquinamento dai macrodescrittori

PARAMETRO	LIVELLO 1 Elevato	LIVELLO 2 Buono	LIVELLO 3 Sufficiente	LIVELLO 4 Scadente	LIVELLO 5 Pessimo
100-OD (% sat.) (*)	≤ 10 (#)	≤ 20	≤ 30	≤ 50	> 50
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	< 2,5	≤ 4	≤ 8	≤ 15	> 15
COD (O ₂ mg/L)	< 5	≤ 10	≤ 15	≤ 25	> 25
NH ₄ (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,10	≤ 0,50	≤ 1,50	> 1,50
NO ₃ (N mg/L)	< 0,3	≤ 1,5	≤ 5,0	≤ 10,0	> 10,0
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,07	≤ 0,15	≤ 0,30	≤ 0,60	> 0,60
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	< 100	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 20.000	> 20.000
PUNTEGGIO	80	40	20	10	5
LIM	480 – 560	240 – 475	120 – 235	60 – 115	< 60

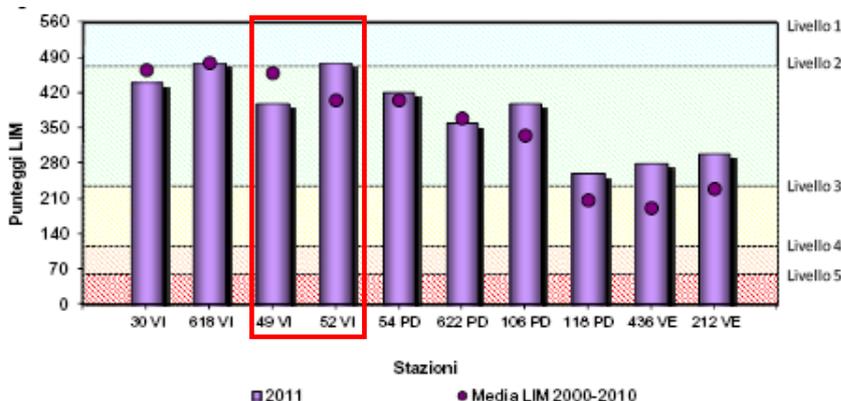
(*) la misura deve essere effettuata in assenza di vortici; il dato relativo al deficit o al surplus deve essere considerato in valore assoluto; (#) in assenza di fenomeni di eutrofia.

Fonte: ARPAV - Stato delle acque superficiali del Veneto, anno 2011

Per quanto riguarda i punti di monitoraggio 49 e 52, si registra rispettivamente un livello LIM pari a 2 e a 1. Di seguito si riporta in dettaglio la classificazione dell'indice LIM per le due stazioni.

Sito	Corso d'acqua	Azoto Ammoniacale		Azoto Nitrico		Fosforo totale		BOD ₅ a 20 °C		COD		Ossigeno Dissolto		<i>Escherichia coli</i>		LIM		Caratterizzazione Sito
		75° (mg/l)	80 punti	75° (mg/l)	40 punti	5 (mg/l)	80 punti	75° (mg/l)	40 punti	75° (mg/l)	80 punti	75° (mg/l)	80 punti	75° (UFC/100ml)	40 punti	punti	livello	
49	BRENTA	0,01	80	1,0	40	0,01	80	3,0	40	3	80	15	40	128	40	400	2	Stazione posta a valle dell'abitato di Solagna ed a monte di Bassano, in un tratto fluviale caratterizzato da un parziale isolamento dell'alveo e da regime idrologico influenzato da derivazioni e restituzioni.
52	BRENTA	0,01	80	0,9	40	0,02	80	2,3	80	3	80	6	80	205	40	480	1	Il fiume ha alveo disperdente; è soggetto inoltre ad alterazioni idrologiche (allo sbarramento di Bassano corrisponde una significativa derivazione).

Nella figura seguente viene rappresentato l'andamento del LIM calcolato nel 2011 confrontato con la media dei valori LIM ottenuti nel periodo 2000-2010. Si osserva che nel punto di monitoraggio 49 il valore al 2011 è inferiore alla media del periodo precedente, viceversa il valore LIM nel punto 52 è più alto del dato medio del periodo 2000-2010, ad indicare un peggioramento del livello di inquinamento da macrodescrittori.



In riferimento al livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMEco), nei due punti di monitoraggio si registra un livello elevato sia nel 2010 che nel 2011.

La acque sotterranee

L'alta pianura vicentina oggi attraversata dal fiume Brenta è costituita da ghiaie e sabbie, depositi alluvionali formati nell'era Quaternaria (il cui inizio risale a circa 3 milioni di anni fa). Tali depositi formano un enorme serbatoio impregnato d'acqua, la cui profondità, nella zona di alta pianura, varia tra i 50 ed i 150 m rispetto al piano campagna. Questo serbatoio naturale contiene una enorme quantità d'acqua (falda acquifera) proveniente dalle precipitazioni dirette sulla pianura e dalle dispersioni del fiume Brenta. Il bacino idrico da cui attingono i pozzi dell'acquedotto di Nove è dunque alimentato dalle acque disperse nel sottosuolo dal fiume Brenta, in destra idrografica, nel tratto compreso tra le località Dindo-Marchesane e Roberti-Rivarotta. In epoca esostorica (cioè fino a 3000 anni fa) il fiume, allo sbocco del suo tratto vallivo, seguiva infatti un percorso situato più a ovest dell'attuale ed ancor oggi, in profondità, la falda è alimentata da una importante direttrice di deflusso idrico che coincide con l'antico alveo sepolto (paleoalveo). L'acqua, penetrando attraverso gli strati sempre più profondi del sottosuolo, viene da questo filtrata, rilasciando i batteri e le particelle solide più grossolane ed arricchendosi di sali minerali grazie ai naturali fenomeni di solubilizzazione. Questi sali sono indispensabili per il nostro organismo e la loro presenza, oltre ad essere un fattore importante per un equilibrato apporto di sostanze minerali, deriva da processi naturali che si ripetono in modo sempre uguale da migliaia di anni. La qualità dell'acqua dipende dal tipo di materiali attraverso cui essa scorre e dal tempo di permanenza nel sottosuolo; questo fenomeno era noto già nel primo secolo dopo Cristo (Plinio il Vecchio).

Qualità delle acque sotterranee

Lo stato ambientale delle acque sotterranee è stabilito in base allo stato chimico-qualitativo (indice SCAS) e a quello quantitativo (indice SQuAS), definiti rispettivamente dalle classi chimiche e quantitative. La valutazione dello Stato Ambientale, quindi, tiene conto di due diverse classificazioni basate su misure quantitative e misure chimiche.

L'indicatore che misura la qualità chimica delle acque sotterranee, denominato SCAS, viene definito sulla base di 7 parametri chimici di base (conducibilità elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati, ione ammonio) e 33 parametri chimici inorganici e organici addizionali.

Le misure quantitative invece si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa vengono considerati due indicatori:

- la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali;
- il livello piezometrico.

L'incrocio dell'indice SQuAS e dell'indice SCAS fornisce lo Stato Ambientale (quali-quantitativo) delle Acque Sotterranee (indice SAAS).

Il 19 aprile 2009 è entrato in vigore il decreto legislativo 16 marzo 2009, n. 30 "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Rispetto alla preesistente normativa (Dlgs 152/1999), restano sostanzialmente invariati i criteri di effettuazione del monitoraggio (qualitativo e quantitativo); cambiano invece i criteri e i livelli di classificazione dello stato delle acque sotterranee, che si riducono a due (buono o scadente) invece dei cinque (elevato, buono, sufficiente, scadente naturale, particolare).

Nel comune di Nove non vi sono stazioni di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee. Si è fatto quindi riferimento alla stazione di Marostica. Quella di Marostica è una stazione dove vengono misurati parametri chimici e fisici e non dati piezometrici.

Lo stato chimico puntuale della stazione di Marostica è considerato buono per i rilievi effettuati nel 2011: i valori di pesticidi, metalli, inquinanti organici e composti organici volatili sono risultati entro lo standard di qualità o i valori soglia.

Acquedotti e fognature

Più in particolare, l'acqua distribuita dall'acquedotto di Nove viene attinta da due pozzi profondi tra i 45 e i 66 m, posti a una distanza di poche decine di metri dal fiume Brenta. Data la natura prevalentemente quarzifera delle ghiaie del fiume Brenta, l'acqua possiede un contenuto di sali di calcio e magnesio medio-basso: la "durezza totale" (che esprime questa caratteristica chimica) è di circa 17 gradi francesi (l'intervallo ottimale è compreso tra 15 e 50 gradi francesi). Il residuo fisso è pari a circa 210 mg/L, pertanto l'acqua può essere classificata come oligominerale. Composti come lo ione cloruro e nitrato sono presenti a concentrazioni molto basse (4-7 mg/L). I microinquinanti quali cromo, solventi, diserbanti sono completamente assenti. Relativamente ai parametri determinati, l'acqua in esame risulta conforme ai Valori di Parametro del D.Lgs.31/2001.

Tabella 13: Risultati analisi qualità dell'acqua

Localizzazione:	Nove	Indirizzo:	Via Ca' Boina	
Presso:	Pozzo 1	Codice punto:		
Data prelievo:	7-03-2006	Prelevato da:	Novenergia srl	
RAPPORTO DI PROVA				
	U.M.	Valore	Metodo	V.d.P.
PARAMETRI CHIMICO-FISICI				
Conducibilità elettr.spac. 20°C	µS/cm	300	Unichim 930	2500
Torbidità	NTU	0,4	Unichim 926	
A assorbanza a 254 nm	Am	0,50	M.I.C.H.	
PARAMETRI CHIMICI				
Attività ioni idrogeno	pH	7,7	UNI 10501; Unichim 929	9,5
Durezza totale (n.gr. francesi)	°Fr	21,8	Unichim 935	
Residuo conduttimetrico	mg/l	265	M.I.C.H.	1500
Ossidabilità sec. Kibrel	mg/l	<0,50	M.I.C.H.	5
Cloruri	mg/l	4	UNI 9813	250
Nitriti	mg/l	14	UNI 9813	50
Solfati	mg/l	20	UNI 9813	250
Ammoniacca	mg/l	<0,05	M.I.C.H.	0,5
Nitri	mg/l	<0,02	M.I.C.H.	0,5
PARAMETRI MICROBIOLOGICI				
Escherichia coli	UFC/100ml	0	MLMB-	0
Enterococchi	UFC/100ml	0	Unichim 1006 - Unichim 0641	0
Coliformi totali	UFC/100ml	0	Unichim 1006 - Unichim 0641	0
Carica batterica a 37°C	UFC/1 ml	1	MLMB-	
Carica batterica a 22°C	UFC/1 ml	1	MLMB-	

Fonte: Novenergia srl

Consumi Idrici

L'acquedotto comunale di Nove preleva l'acqua da due pozzi ubicati in via Ca' Boina nel Comune di Marostica, al confine con il Comune di Nove.

tabella 14: consumi idrici

Anno	n. abitanti residenti al 31/12	Acqua consumata in mc all'anno	Acqua consumata in mc all'anno (solo uso abitativo)	Consumo medio litri al giorno per persona (mc totali anno/365/abitanti)
2005	4986	337.207	280.823	185
2006	4992	347.195	283.510	190
2007	4987	332.161	272.030	182
2008	5007	320.624	264.554	175

Fonte: Novenergia Srl e elaborazione del Comune di Nove

L'acquedotto copre al 100% tutta la popolazione del Comune di Nove. La rete acquedottistica comunale, di lunghezza pari a ml. 42000, è stata realizzata prevalentemente mediante l'impiego di tubazioni in acciaio o polietilene. Negli ultimi quindici anni le tubazioni poste in opera sono esclusivamente in polietilene.

La pressione di esercizio dell'acquedotto è costante in tutta la rete ed è pari a 2,5 atmosfere.

Le perdite della rete, prevalentemente imputabili alle rotture che si verificano nelle tubazioni a causa del degrado dei materiali, sono stimate dall'ente gestore nell'ordine del 21,84% della quantità erogata per l'anno 2007.

L'ente gestore ha comunicato che l'acqua distribuita risulta conforme alle vigenti norme in materia di potabilità.

Rischio risorse idropotabili

Il rischio idropotabile è determinato sia dal rischio di inquinamento delle acque sotterranee, sia dalla progressiva riduzione della disponibilità di tali risorse, in conseguenza di fattori naturali ma soprattutto antropici.

Questi rischi, che assieme ad altri rappresentano il più generico "rischio ecologico", sono strettamente connessi alle attività umane. Nel caso delle risorse idropotabili, infatti l'evento calamitoso, quale può essere ad esempio un inquinamento di falda, ha quasi sempre un'evoluzione temporale che si misura nell'arco di anni, se non addirittura di decenni.

Anche in questo caso il rischio è stato suddiviso in quattro classi.

Classe R4 - La risorsa è stata, oppure è, interessata da importanti problematiche di qualità, correlate con concentrazioni di taluni composti oltre la soglia di rischio per la salute pubblica; i siti di classe R4 in genere sono sufficientemente documentati e misurati gli impatti;

Classe R3 - Esiste una concreta

potenzialità di un impatto di contaminazione per la risorsa, sebbene la minaccia per la salute umana e per l'ambiente non sia imminente. La potenzialità che accada un evento negativo ed il valore socio economico del bersaglio sono tali da consigliare, a medio termine, un adeguato piano di controllo e di non trascurare l'eventualità di azioni correttive di emergenza quali la realizzazione di fonti di alimentazione alternative o sostitutive.

Classe R2 - Il sito non è al momento di alto interesse in ordine alle problematiche del rischio risorse idropotabili. Indagini ed accertamenti addizionali potrebbero essere effettuate per confermare la reale classificazione del punto d'acqua, soprattutto nelle situazioni prossime al limite di classe. Localmente la presenza di un certo grado di incertezza all'interno del quadro conoscitivo può consigliare l'acquisizione di nuovi parametri di validazione oppure una corretta osservazione dei trends idrochimici in atto.

Classe R1 - Non esiste alcun impatto significativo e noto sull'ambiente, né alcuna minaccia potenziale di interesse per la salute umana. La risorsa idropotabile risulta sufficientemente disponibile e qualitativamente idonea al consumo umano ai sensi delle disposizioni di legge vigenti.

Nel territorio di Nove non sono presenti fonti dirette di approvvigionamento quali sorgenti, è presente solo il pozzo di approvvigionamento della ditta Novenergia srl. La vulnerabilità è elevata ma il rischio è basso.

Rete fognaria ed impianti di depurazione

La rete fognaria serve il 90% della popolazione residente, presenta uno stato di conservazione sufficiente in rapporto al degrado delle condotte e dei manufatti.

Su territorio del comune di Nove in passato erano presenti tre impianti tecnologici:

- un depuratore consortile di prima categoria per le sole attività ceramiche
- un depuratore biologico comunale per le utenze del comune di Nove
- un depuratore di prima categoria per varie tipologie di reflui

Tutti ora risultano dismessi e le aree sono state riconvertite rispettivamente in sede dell'Osservatorio astronomico e della Protezione Civile di Nove, in centro di raccolta differenziata e in magazzino comunale.

Valutazione dei carichi inquinanti potenziali

La stima dei carichi inquinanti potenziali permette di valutare la pressione esercitata sulla qualità della risorsa idrica dalle sostanze inquinanti che teoricamente giungono ad essa e di individuare, tra le fonti di generazione, quelle che più incidono sulla qualità delle acque che attraversano il territorio comunale. Non avendo a disposizione dati sulle concentrazioni di inquinanti presenti nei corpi idrici ricettori, viene applicato il metodo indiretto, analizzando due tipologie di carico:

- il carico organico potenziale, che indica la stima dei carichi organici totali prodotti nel territorio comunale espressi come abitanti equivalenti (AE)¹⁴; Il carico organico è immesso nelle matrici ambientali sia attraverso sorgenti puntuali sia attraverso sorgenti diffuse ed ha l'effetto di ridurre l'ossigeno disciolto.
- il carico trofico potenziale, che indica la stima dei carichi totali di sostanze eutrofizzanti (Azoto e Fosforo), potenzialmente immesse nell'ambiente idrico di riferimento.

Settore civile

Per quanto riguarda i carichi potenziali organici civili, ovvero prodotti dalla popolazione residente e da quella fluttuante, valgono i seguenti coefficienti di conversione, messi a punto dall'IRSA (Istituto di Ricerca Sulle Acque):

- AE = abitanti residenti
- AE = presenze turistiche/ 365

La somma dei due fattori corrisponde al carico civile totale. È opportuno sottolineare che non tutto il carico generato si traduce in carico sversato nei corpi idrici ricettori in quanto la stima effettuata non include i processi di depurazione e dispersione.

I coefficienti di conversione, messi a punto dall'IRSA utilizzati per la stima dei carichi trofici civili sono:

- 4,5 kg di azoto (N) per abitante all'anno
- 0,60 kg di fosforo (P) per abitante all'anno

Settore industriale

La valutazione indiretta del carico inquinante si effettua sulla base dei fattori di carico per addetto messi a punto dall'IRSA e relativi alle principali categorie industriali ISTAT. I

¹⁴ L'abitante equivalente (AE) corrisponde al carico organico biodegradabile che ha una richiesta di ossigeno a 5 giorni (BOD₅) pari a 60 grammi/giorno (art. 2 D.L.gs n. 152/99).

coefficienti più elevati riguardano l'industria alimentare (98 AE/Addetto), l'industria della carta (118 AE/Addetto) e il settore chimico (66 AE/Addetto). La stima dei carichi potenziali prodotti dalle diverse attività industriali "idroesigenti" (che attingono acqua dall'ambiente esterno e, dopo averla usata nel ciclo produttivo, la restituiscono con caratteristiche di qualità diverse rispetto alle iniziali) è stata eseguita da ARPAV sulla base del censimento Infocamere 2003 di tutte le attività produttive presenti sul territorio regionale. I dati ottenuti sono comunque sovrastimati rispetto al carico effettivo in quanto:

- le stime calcolate non tengono conto degli impianti di depurazione individuali, dei sistemi di ricircolo e dei reflui che vengono smaltiti come rifiuti e di conseguenza non sversati nelle acque;
- le industrie appartenenti al settore alimentare includono tipologie produttive molto differenti fra loro, per questo risulta complesso analizzare globalmente tali settori produttivi;
- la quasi totalità degli scarichi prodotti dalle industrie più idroesigenti e idroinquinanti comporta un forte impatto sul comparto idrico solo se gli scarichi non vengono recapitati in pubblica fognatura; infatti in questo caso il refluo industriale è assimilabile ad un refluo urbano.

Settore agrozootecnico

L'attività agricola utilizza l'Azoto (N) ed il Fosforo (P) dei fertilizzanti come elementi nutritivi fondamentali per soddisfare i fabbisogni delle piante coltivate. La loro applicazione ai terreni varia in relazione a fattori ambientali (suolo e clima) e agronomici (tipo di coltura, produzione attese, pratiche agricole, etc.).

Per il comune di Nove è stato calcolato il totale di abitanti equivalenti di origine civile e industriale, indice dell'apporto di carico organico potenziale che deriva dalle attività economiche presenti nel territorio. Nel comune di Nove la componente civile incide del 38,8% sul carico totale, la componente industriale del 61,2%.

Tabella 4.5 Ripartizione del carico organico potenziale, espresso in AE a Nove e nella provincia

Territorio	Carico potenziale organico Civile		Carico organico Industriale		Carico organico totale
	AE	%	AE	%	
Nove	4865	38,8	7675	61,2	12540
provincia	815347	24,0	2587338	76,0	3402685

Fonte: elaborazione Archistudio su dati Quadro Conoscitivo Regionale

Rispetto al carico trofico potenziale, nel comune di Nove l'attività agrozootecnica è la fonte principale di fosforo (86,3%), e di azoto (65,3%). La tendenza del comune di Nove non si scosta di molto dalla situazione provinciale.

Tabella 4.6 Ripartizione del carico trofico potenziale, espresso in t/ a per Nove e Vicenza

Territorio	Carico potenziale trofico
------------	---------------------------

	Agro						Agro																
	Civile		Zootecnico		Industriale		Civile		Zootecnico		Industriale												
	AZOTO												FOSFORO										
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%											
Nove	21,9	11,9	120,1	65,3	41,8	41,8	2,9	5,2	47,5	86,3	4,6	8,3											
provincia	3669,1	9,3	23772,9	60,2	12032,4	30,5	489,2	3,6	11904,2	87,4	1219,2	9,0											

Fonte: elaborazione Archistudio su dati Quadro Conoscitivo Regionale

4.4.4 Suolo e sottosuolo

Inquadramento geomorfologico

In genere l'assetto morfologico del territorio è strettamente legato alle sue caratteristiche litologiche ed all'evoluzione dei lineamenti strutturali della zona; nello specifico, in queste aree sul basamento roccioso terziario, per uno spessore di alcune centinaia di metri, si sono depositati sedimenti quaternari, costituiti alluvioni fluvioglaciali, rimaneggiate dall'azione dei corsi d'acqua, che vi hanno sovrapposto altre alluvioni, prevalentemente ghiaioso-sabbiose, selezionate dal variare dell'energia di trasporto dei corsi d'acqua.

Si è così formato un territorio pianeggiante, leggermente inclinato verso sud, percorso da canali di scolo e canali di irrigazione che, con i loro percorsi, sottolineano la direzione dell'inclinazione della superficie topografica.

La rete idrografica superficiale è caratterizzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua, per lo più artificiali, ad andamento prevalentemente parallelo in direzione nord-sud e funzionali sia allo scolo delle acque pluviali che alla derivazione dal fiume Brenta delle acque necessarie al settore primario per l'irrigazione delle coltivazioni.

I principali corsi d'acqua oltre al fiume Brenta sono le sue derivazioni: la Roggia Isacchina, la Roggia Brentella, denominata per un certo tratto Roggia Contessa, e la Roggia Grimana. In un territorio con queste caratteristiche non sono ipotizzabili, per effetto di fenomeni naturali, dissesti statici gravitativi o legati all'evoluzione di processi erosivi, se si eccettuano i fenomeni che si possono verificare in caso di eventi alluvionali lungo l'argine del Brenta, comunque ben controllati dagli interventi antropici.

Inquadramento geologico e strutturale

La pianura che comprende il territorio comunale di Nove deriva dal deposito alluvionale dei corsi d'acqua della zona, in particolare dal Brenta, che hanno colmato un'ampia depressione tettonica formatasi a valle dei rilievi montuosi, leggermente inclinata verso sud.

Le vicende orogenetiche che hanno originato i rilievi montuosi ed abbassato il basamento roccioso della pianura sono molto complesse. A seguito di tensioni compressive dirette da SSE verso NNW, gli strati rocciosi sono stati ripiegati e fratturati. Si è in tal modo originata la "Linea Periadriatica", nota struttura disgiuntiva di importanza regionale: si tratta di una piega-faglia con piano assiale orientato all'incirca in direzione est - ovest e con rigetto verticale di oltre 1500 metri. A monte di tale struttura, che attualmente corre alla base dei rilievi montuosi, gli strati rocciosi sono stati dislocati verso l'alto, mentre a valle è andata formandosi una profonda fossa, che veniva riempita dalle alluvioni dei corsi d'acqua presenti man mano che si andava formando. La struttura principale è accompagnata da una serie di pieghe faglie subparallele e variamente dislocate da faglie con direzione ad esse normale.

Rilievi geofisici (1969 - 1981) hanno evidenziato che le formazioni rocciose affioranti sui rilievi continuano sotto le alluvioni, interessando anche il basamento roccioso della pianura.

Gli studi a carattere neotettonico condotti nell'ambito del Progetto finalizzato "Geodinamica" hanno accertato che la Linea Periadriatica e gli altri disturbi tettonici ad essi collegati sono tutt'oggi attivi e potenzialmente sismogenetici.

Assetto litostratigrafico

La ricostruzione della successione litostratigrafica dei terreni che concorrono a formare il sottosuolo di questa zona è stata fatta utilizzando le stratigrafie di pozzi e di sondaggi esplorativi realizzati in zona, nonché, per la parte più superficiale, le informazioni ricavate da scavi per interventi edilizi.

Importanti riscontri sono stati ricavati dai risultati di prove penetrometriche, quasi tutte dinamiche, che hanno permesso di ricavare utili indicazioni sulle caratteristiche geomeccaniche dei primi metri di sottosuolo.

In dettaglio il materasso alluvionale è composto di materiale sciolto, comprendente prevalentemente ghiaie e ghiaie sabbiose. I ciottoli sono rotondeggianti, di natura calcarea o calcareo-dolomitica; rari sono gli elementi vulcanici (graniti, porfiriti e porfidi) e metamorfici (calcescisti e filladi quarzifere), che riflettono il rapporto di queste formazioni presenti nel bacino del Brenta, dal quale le alluvioni del sottosuolo di Nove per buona parte derivano.

La matrice di fondo è invece sabbiosa e proviene dalla disgregazione meccanica delle rocce sopra citate. A maggiori profondità le terebrazioni hanno evidenziato la presenza di lenti o sottili intercalazioni di materiale limoso ed argilloso e di qualche livello conglomeratico, derivante dalla cementazione carbonatica degli elementi in origine sciolti. Entrambi questi litotipi sono discontinui, assenti in vaste zone e posti a profondità variabile.

Inquadramento idrogeologico

L'alta pianura veneta è costituita da un potente materasso alluvionale con caratteristiche idrogeologiche tali da permettere l'esistenza di un acquifero indifferenziato molto importante, sia per consistenza, sia perché alimenta le falde in pressione della media e bassa pianura.

Il Comune di Nove si colloca, sull'ampia conoide del Brenta, tra la base dei primi rilievi collinari che delimitano l'alta pianura vicentina ed il limite settentrionale della fascia delle risorgive, a breve distanza da quest'ultima. Poco più a sud nell'acquifero iniziano a formarsi con continuità significativa livelli a permeabilità ridotta, che inducono la differenziazione della falda; l'acqua che non va a confinarsi tra gli strati di terreno impermeabile, entrando in pressione (falda artesianiana), viene in superficie all'intersezione tra la falda e la superficie topografica, attraverso le emergenze di risorgiva. L'alimentazione dell'acquifero sotterraneo è garantita dall'apporto dei corsi d'acqua naturali ed artificiali, dalle precipitazioni meteoriche, dai sistemi irrigui.

Il contributo essenziale è dovuto al fiume Brenta che disperde una parte rilevante delle proprie acque nel tratto dell'alta pianura compreso tra Bassano ed il ponte di Friola; l'apporto all'acquifero è proporzionale alla portata presente in alveo: i risultati di ricerche su questo argomento (A. Dal Prà - F. Veronese) hanno indicato che, per una portata media di 72 m³ /s, la dispersione è di 9 m³ /s; approfondimenti più recenti tendono ad aumentare (raddoppiare) tali risultati, proponendo il diagramma qui riportato.

Non trascurabile è il ruolo del sistema irriguo nell'impinguare la falda, attraverso l'acqua riversata sui campi e, soprattutto, quella dispersa dai canali adduttori. A questo proposito

un'indagine condotta dall'A. I. M. di Vicenza e dal C. N. R. di Padova ha messo in evidenza l'importanza preminente che ricoprono le perdite del sistema di derivazione rispetto alla quantità d'acqua sparsa sulle colture; i calcoli eseguiti indicano infatti che soltanto il 10% dell'acqua che raggiunge la falda proviene dalle pratiche irrigue dirette, soprattutto quelle a scorrimento, mentre il rimanente 90% è dovuto alle perdite dei canali non rivestiti.

Nell'adiacente Comune di Schiavon sono attualmente in corso di sperimentazione iniziative di ricarica artificiale della falda in due siti, uno dei quali in località S.Romana, prossima al confine sud occidentale del territorio comunale.

Per quanto riguarda la permeabilità dei terreni più superficiali, gli studi e le sperimentazioni eseguite hanno definito, per i terreni granulari un coefficiente di permeabilità k compreso tra 1.10^{-1} e 1.10^{-2} cm/s (settore sud orientale e centrale del territorio comunale), mentre per le sabbie e le argille sabbiose si valuta $k = 1.10^{-2}$, 1.10^{-4} cm/s.

Per quanto concerne l'influenza dei fenomeni meteorici, considerando che sul il territorio di Nove le precipitazioni medie annue sono comprese tra 1100 mm e 1300 mm e che, in assenza di rilevanti ruscellamenti di superficie, per effetto della permeabilità del terreno e della modesta pendenza del suolo, l'apporto meteorico efficace per la maggior parte del territorio comunale può essere assunto uguale alla differenza tra la precipitazione media annua e l'evapotraspirazione (calcolata con la formula di Turc); per questa zona si è ricavato, nei confronti della falda acquifera sotterranea, un apporto meteorico efficace compreso tra il 30% ed il 50%, a seconda della composizione granulometrica dei terreni.

Caratteristiche della falda freatica

La verifica dei parametri della falda è stata qui sviluppata partendo dalla consultazione della copiosa documentazione specialistica, in particolare le pubblicazioni del C.N.R. (A. Dal Prà et Alii), delle AIM di Vicenza, dell'ARPAV e verificati con rilievi di campagna eseguiti per aggiornare dati da noi ricavati con misurazioni effettuate nei decenni precedenti; negli allegati si riportano alcuni stralci ritenuti utili ad illustrare la situazione generale nell'area interessata.

La sintesi di tutti questi documenti consente di riassumere in questi termini le caratteristiche della falda freatica presente nel territorio comunale.

- Il flusso idrico sotterraneo si dirige prevalentemente verso sud ovest, tendendo a spostarsi verso SSW, passando dal regime di morbida a quello di magra;
- Il gradiente si aggira mediamente attorno al 0,2%;
- Le quote assolute, negli ultimi anni, si attestano su massimi di 68 metri nella zona settentrionale del territorio comunale e 64 metri all'estremità meridionale.

Esaminando i dati storici desunti con le misurazioni freaticometriche si rileva che la quota della falda è in progressivo abbassamento nel decennio 1997 - 2006 l'ARPAV ha riscontrato un abbassamento dell'ordine di due metri nei pozzi controllati in questa zona.

Fattori di rischio geologico e idrogeologico

Attualmente non esistono fattori di rischio geologico: il territorio comunale di Nove è classificato, per il rischio idraulico, con Rischio R1 secondo la classificazione del DPCM 29 settembre 1998 ovvero Rischio moderato, per il quale i danni sociali, economici e al

patrimonio ambientale sono marginali, secondo il Piano di Protezione Civile Comunale del 2007.

Il territorio comunale di Nove è interessato dal progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico dei fiumi Brenta-Bacchiglione.

Ai sensi dell'art. 4 delle Norme di Attuazione *“il Piano, sulla base delle conoscenze acquisite e dei principi generali contenuti nella normativa vigente, classifica i territori in funzione delle diverse condizioni di pericolosità, nonché classifica gli elementi a rischio, ...”*.

Le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia.

All'interno del territorio comunale di Nove, il PAI individua e perimetra il fiume Brenta quale “zone di attenzione”, ovvero ai sensi dell'art. 5 delle Norme di Attuazione *“le porzioni di territorio ove vi sono informazioni di possibili situazioni di dissesto a cui non è ancora stata associata alcuna classe di pericolosità ...”*.

Nelle “zone di attenzione”, ai sensi dell'art. 8, comma 3 delle Norme del PAI:

- sono consentiti *“gli interventi di mitigazione della pericolosità e del rischio, di tutela della pubblica incolumità”*;
- è vietato *“in rapporto alla specifica natura e tipologia di pericolo individuata:*
 - g. eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna in grado di compromettere la stabilità delle fondazioni degli argini, ovvero dei versanti soggetti a fenomeni franosi;*
 - h. realizzare tombinature dei corsi d'acqua;*
 - i. realizzare interventi che favoriscano l'infiltrazione delle acque nelle aree franose;*
 - j. costituire, indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide;*
 - k. realizzare in presenza di fenomeni di colamento rapido (CR) interventi che incrementino la vulnerabilità della struttura, quali aperture sul lato esposto al flusso;*
 - l. realizzare locali interrati o seminterrati nelle aree a pericolosità idraulica o da colamento rapido.”*.

Rischio sismico

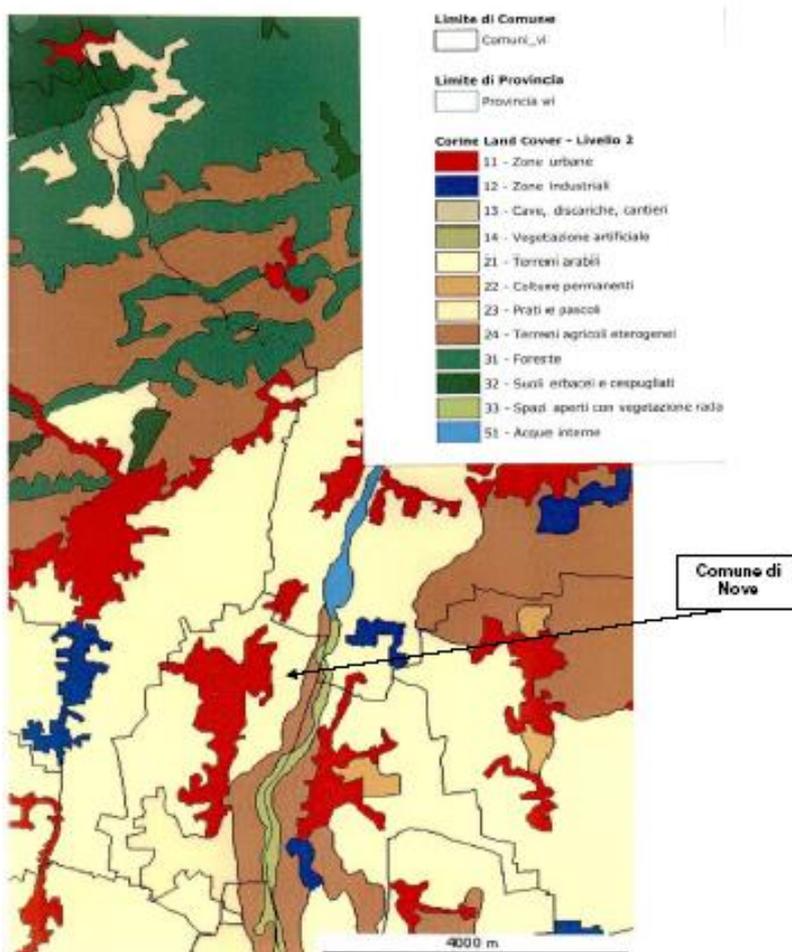
Il comune di Nove è classificato come zona 3 ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3274/2003 che corrisponde a un livello di rischio medio. I progetti di opere da realizzare in tale classe devono essere redatti secondo la normativa tecnica per le opere in area sismica, senza l'obbligo di esame da parte degli Uffici del Genio Civile.

Uso del suolo

Il Comune di Nove (carta uso del suolo - Corine Land Cover) è caratterizzato in generale da una zona urbana che si sviluppa da nord a sud parallelamente alla direzione dell'asta fluviale. A ridosso del fiume Brenta vi sono terreni agricoli eterogenei e spazi aperti con vegetazione rada. A sud del centro abitato vi sono prati e pascoli. A Nove l'intero territorio comunale, ad eccezione delle aree golenali, è stato intensamente modificato dall'uomo che ha contribuito in modo significativo a modellare il paesaggio. Il carattere dominante della campagna novese è la presenza di ampi appezzamenti a prato stabile e di lunghi filari localizzati prevalentemente lungo i principali canali e carrarecce. Questo tipo di paesaggio lascia progressivamente il posto alle colture da seminativo (in larga parte mais da granella) mano a mano che si procede verso Nord. Tale indirizzo colturale si è affermato solo di recente e comunque è sempre legato all'alimentazione animale. A riguardo delle formazioni boschive la loro presenza è esclusivamente concentrata nell'area golenale, e la loro struttura è generalmente poco evoluta. All'interno di tale area è comunque possibile individuare diverse tipologie vegetazionali in relazione al grado di copertura e di stratificazione delle formazioni arboree e che sono riassumibili come segue:

- area caratterizzata da vegetazione ripariale prevalentemente arborea-arbustiva, laddove si ha una maggiore evoluzione della copertura vegetale.
- area caratterizzata da vegetazione ripariale prevalentemente erbacea, dislocata nella parte settentrionale del Comune.
- area caratterizzata da vegetazione ripariale prevalentemente prativo arbustiva, poco estesa e situata a Nord-Est del centro abitato.
- area caratterizzata da vegetazione su ambiti ghiaino-sabbiosi, posizionata ad Est dell'edificato e presso una zona umida di particolare interesse.

Fonte: Elaborazioni Regione Veneto - Unità di Progetto Strada Informativa Territoriale e Cartografia su dati Corine Land Cover



Cave

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

Discariche

Nel territorio comunale non è segnalata la presenza di discariche.

Significatività geologico-ambientali/geotipi

Nel territorio non sono risultano, da fonti comunali, siti con significatività geologiche come geositi o cavità carsiche.

Le fragilità geologiche ed idrogeologiche

Dal punto di vista delle fragilità geologiche ed idrogeologiche sono presenti nel territorio comunale aree soggette ad inondazioni periodiche, che comprendono i terreni ricadenti all'interno degli argini artificiali del Brenta e aree a deflusso difficoltoso in occasione di eventi meteorici rilevanti, situate nella zona centro occidentale del territorio comunale; queste aree esterne al corso del Fiume sono legate alla scarsa permeabilità dei terreni di copertura e all'insufficienza del sistema drenate: la situazione potrebbe essere normalizzata con relativa facilità rendendo più efficace la rete di smaltimento delle acque in eccesso.

La compatibilità geologica

In funzione della compatibilità geologica il territorio comunale è stato suddiviso in:

- aree idonee;
- aree idonee a condizione;
- aree non idonee.

Aree idonee

Nel territorio comunale di Nove, quasi la totalità delle aree è classificata come terreno idoneo, ad esclusione dell'area compresa tra gli argini del fiume Brenta e delle aree classificate come esondabili e a deflusso difficoltoso nella Carta Idrogeologica d0303.

La presenza di una falda idrica sufficientemente profonda rispetto alle fondazioni dei più comuni manufatti, le buone condizioni di drenaggio del terreno naturale, l'assenza di situazioni di dissesto e le caratteristiche litologiche del sottosuolo consentono di non porre alcun limite all'edificabilità. Particolare attenzione dovrà essere posta nella progettazione ed esecuzione di tutte quelle opere civili o industriali sia pubbliche che private che possono interagire con la sottostante falda idrica modificandone o alterandone in senso negativo gli aspetti chimico fisici e di fruibilità.

La superficie freatica si trova mediamente ad una profondità dal piano campagna di 15 - 20 metri nella zona centro settentrionale, mentre nella fascia meridionale l'insaturo scende a meno di 9 metri. In queste aree, gli interventi sono soggetti alle norme generali di sicurezza geologica, idrogeologica, idraulica e sismica del territorio a norma del DM 11.03.1998 e del DM 14.01.2008 "Norme Tecniche per le costruzioni", "*... tutti gli interventi edilizi e infrastrutturali e quelli che comportano comunque movimenti di terra e/o scavi e/o interferenze con la falda acquifera e la cui realizzazione può recare danno o pregiudizio al patrimonio edilizio esistente o alla stabilità e qualità ambientale delle aree limitrofe e del sottosuolo, sono soggetti a preventiva relazione geologica e geotecnica (che costituirà parte integrante del documento progettuale) e devono essere valutati per l'ampiezza dell'intorno che interagisce o che può interagire che l'intervento in progetto*".

Aree idonee a condizione

A questa categoria appartengono le aree localizzate ad ovest della zona industriale, fino al confine con il Comune di Marostica, e corrispondono alle "Aree a deflusso difficoltoso".

In queste zone l'edificabilità è consentita, ma richiede indagini geognostiche specifiche atte a precisare le caratteristiche del sottosuolo, anche in funzione di eventuali interventi di riduzione del rischio, e l'interazione terreno-struttura progettata.

Qualsiasi progetto, la cui realizzazione preveda un'interazione con i terreni e con l'assetto idraulico presente, è sottoposto alle disposizioni di cui al capitolo 6 "Progettazione geotecnica" delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" del DM Infrastrutture del 14 gennaio 2008 e s. m. i, di cui si richiamano i punti: Prescrizioni generali

"Le scelte progettuali devono tener conto delle prestazioni attese delle opere, dei caratteri geologici del sito e delle condizioni ambientali. ... Le analisi di progetto essere basate su modelli geotecnici dedotti da specifiche indagini e prove che il progettista deve definire in base alle scelte tipologiche dell'opera o dell'intervento e alle previste modalità esecutive. Le scelte progettuali, il programma e i risultati delle indagini, ..., unitamente ai calcoli per il dimensionamento geotecnico delle opere e alla descrizione

delle fasi e modalità costruttive devono essere illustrati in una specifica relazione geotecnica.”

Indagini, caratterizzazione e modellazione geotecnica “Le indagini geotecniche devono essere programmate in funzione del tipo di opera e/o di intervento e ... devono permettere la definizione dei modelli geotecnici di sottosuolo necessari alla progettazione. ... E’ responsabilità del progettista la definizione del piano delle indagini, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica. ... Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione può essere basata sull’esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali.”

Si consiglia di svolgere un’adeguata indagine geologica finalizzata a stabilire i limiti sia orizzontali che verticali delle litologie principali, dovranno essere stimati caso per caso gli spessori degli orizzonti incoerenti in relazione al piano di posa delle fondazioni e valutate le relative considerazioni di carattere geotecnico. Nel caso di edificazione di nuovi edifici o di interventi su edifici esistenti che modifichino quantitativamente e qualitativamente la distribuzione dei carichi sul terreno, all’interno di queste aree, dovranno essere svolte indagini geologiche, geotecniche e idrogeologiche che permettano di determinare in modo preciso la situazione idrogeologica e la caratterizzazione geotecnica dei terreni di fondazione.

Per queste aree, l’idoneità geologica è legata alle prescrizioni contenute nello Studio di Compatibilità Idraulica e alle disposizioni di cui al capitolo 6 “Progettazione geotecnica” delle “Nuove norme tecniche per le costruzioni” del DM Infrastrutture del 14 gennaio 2008 e s. m. i. In queste aree l’assetto idrogeologico sarebbe opportuno non consentire la realizzazione di strutture interrato.

Aree non idonee

A questa classe appartengono i terreni compresi all’interno dell’argine del fiume Brenta, si tratta di un’area di particolare interesse ambientale in quanto viene a costituire una cassa d’espansione del Brenta in caso di piene. In tali aree non sono ammessi nuovi interventi edilizi come definiti all’art. 3 del DPR 380/2001, fatti salvi:

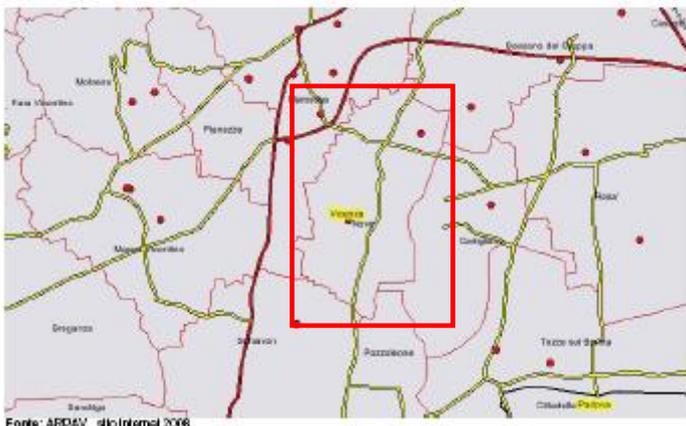
- gli interventi e le opere di carattere idraulico che hanno lo scopo di regimare il corso d’acqua o di proteggere dalle alluvioni le aree circostanti;
- gli interventi sull’esistente di cui al comma 1, lett. a), b), c) e d) con esclusione di demolizioni e ricostruzioni e/o variazioni di sedime;
- gli interventi previsti dal Titolo V della L.R. n. 11/2004 limitatamente a quanto previsto all’art. 44, comma 4, lett. a) in aderenza al fabbricato esistente e con le medesime caratteristiche architettoniche;
- gli interventi per la realizzazione di costruzioni a carattere temporaneo, removibili, prive di fondazioni, funzionali alla destinazione d’uso prevista per l’area compresa tra l’argine maestro e il fiume Brenta ai sensi degli artt. 23 e 29 delle NT del PAT.

E’ ammessa inoltre la realizzazione di opere infrastrutturali nel caso in cui esse siano compatibili con le condizioni ambientali, geologiche e idrogeologiche dei siti, effettuando opportune analisi di tipo chimico, chimico fisico, geotecnico ed idrogeologico che permettano di definire in modo adeguato la progettazione delle opere, la gestione degli eventuali materiali di scavo e l’adeguatezza degli interventi al quadro normativo ambientale e tecnico.

4.4.5 Inquinanti fisici

Radiazioni non ionizzanti: impianti radio base ed elettrodotti

Il Comune di Nove ha incaricato ANCI s.a. di predisporre il piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per telefonia mobile tuttora in corso di redazione. Attualmente si è ancora in attesa della bozza del piano. In comune a Nove sono posizionate due antenne radio.



Le linee di distribuzione dell'energia elettrica ad alta, media e bassa tensione, unitamente agli elettrodomestici ed ai dispositivi elettrici in genere, sono le principali sorgenti che producono campi elettromagnetici a bassa frequenza che interessano gli ambiti di vita e di lavoro. Nel territorio comunale di Nove vi è un'unica linea ad alta tensione che attraversa il territorio occidentale da nord a sud:

Il DPCM 08/07/2003, disciplina, a livello nazionale, in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), fissando:

- i limiti per il campo elettrico (5 kV/m);
- i limiti per l'induzione magnetica (100 VT);
- i valori di attenzione (10 VT) e gli obiettivi di qualità (3 VT) per l'induzione magnetica

Il decreto prevede, inoltre, la determinazione di distanze di rispetto dalle linee elettriche secondo metodologie da individuare.

La LR 27/93 disciplina, a livello regionale, in materia di esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici, stabilendo le distanze tra elettrodotti esistenti e nuove abitazioni (o edifici caratterizzati da tempi di permanenza prolungati), tali che a 1,5 m dal suolo non siano superati i valori di campo elettrico e magnetico rispettivamente pari a 0,5 kV/m e 0,2 VT.

Queste distanze sono state calcolate in funzione del potenziale e della tipologia della linea dall'ARPAV e recepite con DRGV n. 1526/00.

La DGRV 1432/02, emanata dalla Regione Veneto nel 2002, prevede si possa ottenere la deroga dalla non edificabilità all'interno delle fasce di rispetto, previo apposite misurazioni e relativa dimostrazione del non superamento del limite di induzione magnetica (0,2 VT). Le misure devono essere fatte secondo un protocollo di misura, elaborato da ARPAV, e adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 3617 del 2003.

Rumore

Con deliberazione di Consiglio Comunale N. 30 del 27 aprile 2004 il Comune di Nove ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica definendo così la situazione esistente riguardo alla problematica del rumore. In particolare, si è provveduto alla zonizzazione del territorio comunale individuando le aree con caratteristiche omogenee dal punto di vista funzionale.

L'analisi delle cause di inquinamento acustico nel territorio comunale non ha individuato particolari fonti di rumore ad esclusione di quella proveniente dagli autoveicoli.

La principale fonte di rumore è dovuto al traffico, che nelle strade provinciali che attraversano il territorio è molto sostenuto soprattutto nel periodo diurno.

L'analisi è stata eseguita in 14 rilevamenti fonometrici diurni e notturni.

La definizione del luogo e tempo ha cercato di garantire i seguenti criteri:

- a) copertura dell'intero territorio comunale;
- b) rappresentatività di tutte le classi acustiche previste in zonizzazione;
- c) monitoraggio dei principali assi viari;
- d) caratterizzazione di aree residenziali e produttive;
- e) significatività del rilevamento, in rapporto alla durata e alla tipologia del fenomeno controllato.

La Classificazione acustica del territorio comunale, a seguito della campagna di monitoraggio, ha individuato tipologia di aree da considerare:

Aree particolarmente protette -ZONE DI CLASSE 1- dBA diurno 50-notturno 40

Sono da considerarsi tali le aree ricadenti nelle categorie di:

1. I complessi ospedalieri, i complessi scolastici e i parchi pubblici di scala urbana. Sono escluse pertanto le aree verdi di quartiere, le scuole materne, elementari e medie, le scuole superiori che non sono inserite in complessi scolastici, i servizi sanitari di minori dimensioni, come i day Hospital e i poliambulatori, qualora non inseriti in complessi ospedalieri, e tutti quei servizi che per la diffusione all'interno del tessuto urbano e sul territorio è più opportuno classificare secondo la zona di appartenenza (fermo restando la necessità di verifica e se del caso l'applicazione in via prioritaria di interventi tecnici per la protezione acustica sugli edifici interessati).
2. Le aree residenziali rurali, cioè i centri rurali e i nuclei di antica origine che costituiscono il presidio storico di antica formazione. Di norma è possibile far coincidere tali aree con le zone E4 e con le aggregazioni rurali di antica origine di cui all'art. 11 della LR 24 del 5 marzo 1985 e all'art. 23, punto c, delle norme tecniche di attuazione del PTRC.
3. Le aree di particolare interesse urbanistico, intendono con tale termine gli ambiti e le zone di interesse storico, paesaggistico e ambientale. Pertanto possono essere inseriti in classe I: 1) i beni paesaggistici e ambientali vincolati con specifico decreto ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497; 2) le zone sottoposte a vincolo paesaggistico della legge 8 agosto 1985, n. 431 quando non interessate da usi agricoli, e comunque solo per le aree non ricadenti in aree edificate; 3) i centri storici di minori dimensioni che non presentino le caratteristiche di cui alle classi III e IV del DPCM 1-3-1991, cioè quei centri storici, classificati dal PRG vigente come zona A, che presentano basse densità di esercizi commerciali e di attività terziarie in genere; 4) i parchi, le riserve, le aree di tutela paesaggistica le zone umide, le zone selvagge, esclusi gli ambiti territoriali su cui insistono insediamenti abitativi, produttivi e aree agricole che

per caratteristiche funzionali e d'uso devono rientrare in altre classi. Rientra in tale classe tutta la zona orientale del Comune da Nord a sud in corrispondenza dell'area golenale del F. Brenta che nel PRG vigente è indicato come Z.TO - ambito di parco del Brenta. Sono escluse due piccole zone che rientrano nella classe successiva ovvero la zona dove vi è la piscicoltura e la zona lungo l'asse viario provinciale dal centro di Nove fino al confine di Cartigliano. Rientrano anche la zona del cimitero e la zona degli impianti sportivi.

Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale ZONE IN CLASSE II

dBA diurno 55-notturno 45 Il DPCM 14/11/97 determina che siano inserite in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali. In linea di massima si identifica con la zona agricola del territorio comunale, in particolare quella situata ad ovest del centro sempre nella fascia da nord a sud. È caratterizzato da case sparse o piccoli quartieri. Nel PRG vigente è classificato come zona Z.TO - zona E2-E3. Rientrano in tale classe la zona dove è situata la piscicoltura individuata nel PRG vigente come zona D5 agroindustriale e le zone subito a nord e a sud di via Brenta dove sono localizzate delle abitazioni singole.

Aree di tipo misto - ZONE IN CLASSE III

dBA diurno 60-notturno 50 Il DPCM 14/11/97 ascrive a questa classe anche le aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. Considerato che oggi nel Veneto, l'uso di macchine operatrici è estremamente diffuso, sono ascrivibili alla classe III tutte le aree rurali, salvo quelle già inserite in classe I. Nello specifico possono essere inserite in classe III tutte le aree individuate dal PRG vigente come zone E1, E2 ed E3, di cui alla LR n. 24 del 5 marzo 1985. Le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali. In base alla descrizione offerta dal DPCM 14/11/97 devono essere inserite in tale classe quelle aree urbane spesso localizzate intorno alle aree di centro città, solitamente individuate dal PRG vigente come zone B o C, di cui all'art. 2 D.M. n. 1444/1968. Aree con siffatte caratteristiche possono trovarsi anche in zone di centro storico o in zone di espansione. Rientrano in tale classe tutte le zone C1 e B1 - residenziali di completamento e C2 residenziale di espansione del territorio comunale ad esclusione di quelle precedentemente descritte e che rientrano in altre classi;

Aree di tipo misto - ZONE IN CLASSE IV

dBA diurno 65-notturno 55 Il DPCM 14/11/97 ascrive a questa classe:

1) Le aree con limitata presenza di piccole industrie. Appartengono a tale classe quelle aree residenziali in cui la presenza delle attività industriali, pur non essendo elemento di caratterizzazione contribuisce a ridurre in modo consistente la monofunzionalità residenziale, fenomeno questo abbastanza frequente nel Veneto che è caratterizzato da un'alta integrazione tra attività residenziali, produttive e commerciali; 2) Le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, intendendo quelle aree che, a prescindere dalle caratteristiche territoriali e d'uso, sono comunque soggette a maggiori livelli di rumorosità proprio a causa della loro localizzazione; 4) Le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici e con presenza di attività artigianali. La descrizione consente di individuare tali aree come il centro città, cioè quelle aree urbane

caratterizzate da un'alta presenza di attività terziaria. Nel caso del Veneto l'area di centro città coincide spesso con l'area di centro storico, cioè con le zone A, e con le aree di prima espansione novecentesca spesso individuate nel prg come zone B. Rientrano pertanto tutto il centro storico del Comune individuato nel PRG vigente come zona A e gli assi stradali provinciali ovvero via Brenta, via Rizzi, Via Molini, Via Munari, Via Martini. Rientra anche in questa classe una piccola porzione della Superstrada Marosticana Schiavonesca S.S. n° 248 che passa in zona nord-ovest del Comune di Nove.

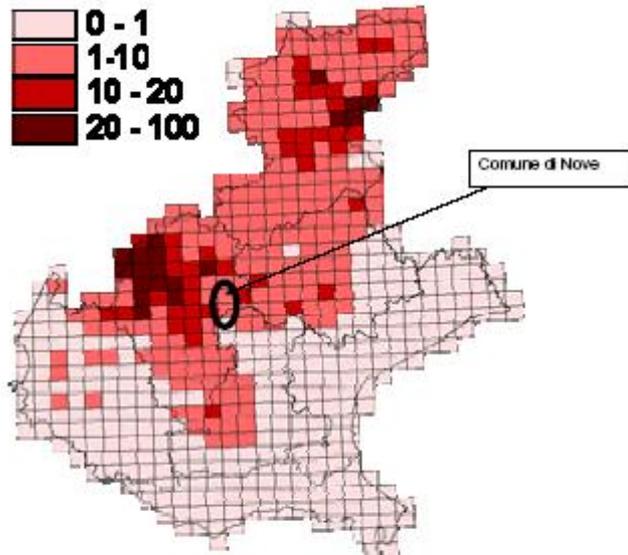
Aree prevalentemente industriali e aree esclusivamente industriali - ZONE IN CLASSE V e VI

dBA diurno 70-notturno 60 dBA diurno 70-notturno 70 Il DPCM 14/11/97 inserisce in classe V le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni, cioè le aree a carattere prevalentemente produttivo, industriale o artigianale, in cui le abitazioni rappresentano una dimensione minima rispetto alla destinazione d'uso dell'area, come a esempio i casi in cui, all'interno del perimetro di un piano attuativo per insediamenti produttivi, la normativa del piano consente la realizzazione di abitazioni per il personale di custodia o per il titolare dell'azienda. Possono essere inserite in classe V e VI solo quelle aree individuate dal prg vigente come zone D1, di cui all'art. 2 del d.i. n. 1444/1968 Il dpcm 1-3-1991 inserisce in classe VI le aree esclusivamente interessate da insediamenti industriali e prive di insediamenti abitativi. Si tratta di aree monofunzionali a carattere industriale, in cui anche eventuali attività terziarie risultano a servizio della zona produttiva. Rientrano in questa classe la zona industriale situata a sud del territorio comunale e della zona residenziale. Rientrano anche due piccole zone industriali situate rispettivamente lungo via Molini ad ovest (corre parallelamente la strada provinciale) e subito a sud del centro abitato prima di via Pezzi.

Radon

Il maggior contributo all'esposizione totale della popolazione alle radiazioni ionizzanti deriva dalle sorgenti naturali, le cui fonti principali sono costituite da raggi cosmici, dalla radiazione gamma terrestre, dal Rn-220 (Toron) e Rn-222 (Radon), dai rispettivi prodotti di decadimento e dai radionuclidi interni al corpo. Le sorgenti di radon in ambienti chiusi sono: il suolo, i materiali da costruzione, l'aria esterna, l'acqua ed il gas naturale.

Dall'indagine regionale per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon nel territorio del Veneto, realizzata dai dipartimenti provinciali di ARPAV di Belluno, Padova, Treviso Verona e Vicenza, è emerso che il Comune di Nove non fa parte dei Comuni monitorati ad alto potenziale di rischio. La cartina indica a livello regionale la percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di 200 Bq/m³ (il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon).



Fonte: ARPAV

Inquinamento luminoso

Per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. È una forma di inquinamento a rapida crescita, infatti aumenta in modo esponenziale, con circa il 7% di incremento annuo. Produce inquinamento luminoso sia l'immissione diretta di flusso verso l'alto (tramite apparecchi mal progettati, mal costruiti o mal posizionati) sia la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici ed oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato.

È necessario, quindi porre la massima cura a contenere questo ultimo il più possibile. Il contenimento dell'inquinamento luminoso consiste nell'illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l'alto, utilizzando impianti ed apparecchi correttamente progettati montati, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione del bisogno, senza costosi e dannosi eccessi.

L'effetto più eclatante dell'inquinamento luminoso è l'aumento della brillantezza del cielo notturno e la perdita della possibilità di visione del cielo notturno.

L'intero territorio della Regione Veneto risulta avere livelli di brillantezza artificiale superiori al 33% di quella naturale ed è pertanto da considerarsi inquinato. Il valore limite di riferimento (secondo UAI - Unione Astronomica Internazionale) è il 10%. La Regione Veneto con la L.R. 22/1997, successivamente ridefinita con il DGR 02/2005, individua specifici strumenti che limitino efficacemente l'inquinamento luminoso sul territorio regionale. Nel territorio del PAT potranno essere individuate zone di maggior tutela definite dalla Regione Veneto per la protezione di osservatori astronomici esistenti (pubblici o privati).

Il Comune di Nove si trova nella fascia con aumento della luminanza totale rispetto a quella naturale tra il 300 % e il 900%.

Nel territorio vicentino esistono tre osservatori astronomici: l'osservatorio del Monte Novegno, l'osservatorio di Asiago e l'osservatorio di Cima Ekar.

Il Comune di Nove è all'interno della seguente fascia:

ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km):

principali: l'energia elettrica, il gas metano, i prodotti petroliferi ed i combustibili solidi (legna). Queste fonti soddisfano quasi la totalità della richiesta energetica, in quanto alle altre fonti come carbone, fonti rinnovabili (calore solare, fotovoltaico, ecc.) attualmente è riservato un ruolo del tutto trascurabile. Va poi subito rilevato come i consumi di gas metano e/o di prodotti petroliferi sono in parte (peraltro assai contenuti) destinati alla produzione di energia elettrica.

La vendita del gas metano in Comune di Nove è gestita dalla società Metano Nove srl. Si osserva in media una diminuzione dei consumi probabilmente dovuta ad una migliore gestione familiare ed aziendale sia dell'energia elettrica che del gas, in quanto il numero degli abitanti è rimasto negli anni pressoché invariato. Inoltre, nel territorio è incentivato l'uso di energia da fonti rinnovabili quali i pannelli solari ed impianti fotovoltaici.

In generale, nel territorio provinciale, si possono evidenziare alcune interessanti considerazioni:

- nel 2004 il fabbisogno energetico provinciale si è attestato a circa 2.939.383 tep, con un valore procapite di 3,59 Tep/anno;
- nel periodo monitorato l'energia elettrica costituisce la componente più importante del fabbisogno energetico provinciale, seguita dal gas metano e dai prodotti petroliferi;
- il fabbisogno energetico nel periodo monitorato è assicurato quasi esclusivamente da fonti esterne al territorio provinciale;
- l'energia prodotta dalla combustione della legna è pressoché trascurabile nel periodo considerato.

Gli usi civili e le attività produttive costituiscono la richiesta preponderante di energia.

Le fonti rinnovabili considerate sono l'energia idroelettrica, l'energia eolica, le biomasse, i residui zootecnici e coltivazioni energetiche, l'energia solare e l'energia geotermica. Nella tabella seguente si riportano le stime dei quantitativi energetici prodotti da fonti rinnovabili allo stato attuale e in uno scenario di sviluppo al 2015. I valori evidenziano: - Un forte incremento dell'energia solare e da biomasse; (l'eolico, per ragioni climatiche, rimarrà sostanzialmente una fonte poco utilizzata); - Tra le fonti rinnovabili quelle che costituiranno la massima produzione energetica sono l'idroelettrico e la biomassa legnosa; - La generazione di energia da fonti rinnovabili costituirà una frazione molto bassa del fabbisogno energetico totale provinciale. Se paragonata al fabbisogno del 2004 essa costituisce meno del 5%.

L'Amministrazione Comunale di Nove, in questi anni, ha perseguito la politica dell'utilizzo di energia da fonti rinnovabili ed ha realizzato nella nuova palestra comunale sita in via Brenta un impianto fotovoltaico della potenza di 20,24 kWp con moduli ad installazione fissa. L'impianto è costituito da 253 moduli (ciascuno della potenza di 80 Wp) ed occupa una superficie di 180 m². L'impianto è entrato in funzione nel maggio 2005.

L'energia elettrica prodotta da giugno a dicembre 2005 ammonta a 10.580 kWh.

L'energia elettrica prodotta da gennaio a dicembre 2006 ammonta a 18.280 kWh.

L'energia elettrica prodotta da gennaio a dicembre 2007 ammonta a 18.110 kWh.

L'energia elettrica prodotta da gennaio a dicembre 2008 ammonta a 15.850 kWh.

L'energia elettrica prodotta da gennaio al 21 luglio 2009 ammonta a 10.410 kWh.



Fonte: Comune di Novara Impianto Fotovoltaico presso la palestra comunale di via Brontia

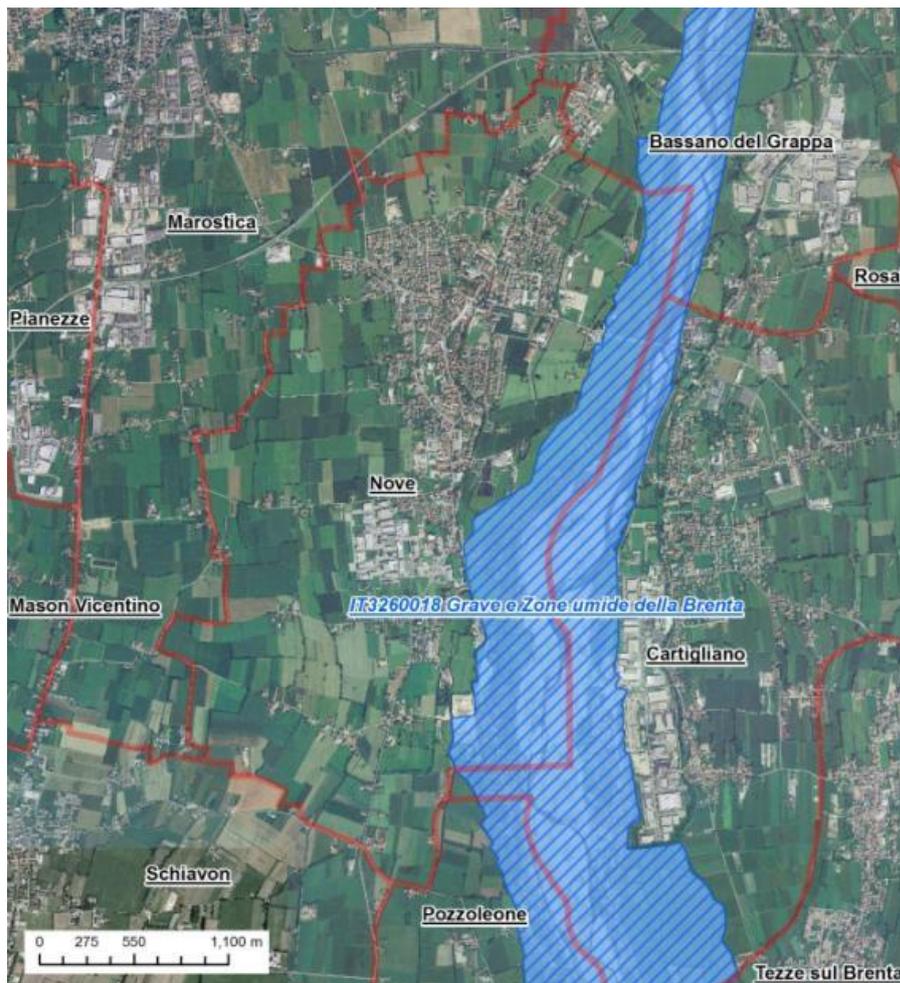
Inoltre, l'amministrazione ha realizzato un secondo impianto fotovoltaico connesso alla rete elettrica di distribuzione presso la Scuola Media in via Saturno. L'impianto, denominato "impianto fotovoltaico 19.95 kWp", classificato come "impianto parzialmente integrato" è di tipo grid-connected e la modalità di connessione è in trifase in bassa tensione. La potenza dell'impianto è pari a 19.95 kW e la produzione stimata di 22.369,68 kWh di energia annua, deriva da 114 moduli occupanti una superficie di 145,54 mq². L'impianto è già stato installato ed entrerà in funzione entro agosto 2009.

4.4.6 Biodiversità, flora e fauna

Aree protette

All'interno del territorio comunale ricade un Sito di Importanza Comunitaria facente parte della rete Natura 2000 italiana; esso è denominato "Grave e zone umide del Fiume Brenta", identificato con il codice IT3260018.

Il PAT recepisce i siti Natura 2000 e definisce le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche. A tal proposito, nella stesura del rapporto ambientale, verrà redatta, ai sensi della DGR 3173 del 10/10/2006, la Valutazione d'Incidenza Ambientale (Vinca) per verificare l'incidenza delle previsioni di piano sul sito appartenente alla rete Natura 2000.



Di seguito vengono riportate le descrizioni relative agli habitat presenti all'interno dell'area designata.

Cod. Habitat Natura 2000: 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition

Habitat biologicamente molto importante e relativamente raro nella regione biogeografica alpina. Include laghi e stagni con acque più o meno torbide, di colore da grigio a verde-blu, particolarmente ricche in soluti alcalini (pH generalmente maggiore di 7), con comunità i Hydrocharition liberamente flottanti in superficie o, in acque profonde e aperte, con associazioni di Magnopotamion. L'espansione urbana, l'intensivizzazione delle colture agricole e il conseguente inquinamento, soprattutto nei fondovalle, hanno ridotto notevolmente il numero, l'estensione e la qualità di questi ecosistemi di acqua dolce. La composizione floristica attuale, impoverita, riflette spesso tale situazione.

Cod. Habitat Natura 2000: 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea

In questo tipo di habitat sono comprese le comunità pioniere di piante erbacee o suffruticose che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei torrenti e dei fiumi alpini, dalle sorgenti di alta quota fino allo sbocco nei fondovalle più ampi. Nelle zone artico-boreali è presente anche in pianura. Le comunità di questo habitat sono quindi soggette a sensibili variazioni delle condizioni ecologiche, con alternanza di periodi in cui sono sommerse (ad esempio nei periodi di piena e alla fusione delle nevi o dei ghiacciai perenni) ad altri in cui

devono sopportare una relativa aridità (tarda estate). Spesso si tratta di habitat precari e frammentari a causa della riduzione di naturalità dovuta alle captazioni idriche e alle altre forme di utilizzazione (creazione di bacini artificiali, opere di sistemazione idraulica, ecc.).

Nella parte più alta dei torrenti alpini la specie guida è *Epilobium fleischeri*, esclusivo di substrati silicei, mentre più in basso, dove la velocità della corrente cala, abbonda *Calamagrostis pseudophragmites*. Nei greti e sulle alluvioni dei torrenti montani e subalpini, soprattutto su substrati a matrice carbonatica, tra le specie guida più frequenti e caratterizzanti spicca *Petasites paradoxus*.

Cod. Habitat Natura 2000: 3240 Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*

Boschi o arbusteti che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi dei principali torrenti e dei fiumi, dalla fascia montana (1600-1700 m al massimo) fino allo sbocco nei fondovalle, in pianura. I salici di ripa, con diverse entità tra le quali *Salix elaeagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sull'ontano bianco, altre latifoglie, ed anche conifere quali abete rosso e pino silvestre che si insediano in fasi più mature. Tra gli altri arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophaë rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Il regime idrico è di tipo torrentizio ma per l'affermazione di questi boschi gli eventi di piena eccezionale si verificano solo nell'arco dei decenni. Il carattere ecologico saliente di queste formazioni di salici di greto è la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento (quindi relativa asfissia del suolo) che fenomeni siccitosi con aridità di regola tardoestiva. Lo strato erbaceo è di norma poco rappresentativo e non dissimile da quello delle altre formazioni di greto.

Cod. Habitat Natura 2000: 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*

Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione sommersa o galleggiante di *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* (con bassi livelli di acqua nel periodo estivo) o con muschi acquatici. Si tratta, in generale, di acque in cui la corrente è più o meno veloce, da fresche a tiepide, tendenzialmente meso-eutrofiche, in cui le comunità vegetali, quasi sempre radicanti, si dispongono spesso formando tipici pennelli in direzione del flusso d'acqua. Gli ambienti che rientrano in questo tipo sono caratterizzati da portata quasi costante, non influenzati da episodi di piena, spesso in zone di risorgiva.

Cod. Habitat Natura 2000: 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*)

Tipo che include formazioni erbacee, o parzialmente cespugliate, da secche a mesofile, comunque asciutte, diffuse dalle pendici collinari alla fascia montana, eccezionalmente fino a quasi 2000 m di quota. La permanenza di questi habitat è garantita da regolari falciature (o pascolamento ovicaprino non eccessivo) e da assenza di concimazioni. Si tratta di formazioni secondarie (solo in pendici rupestri e siti estremamente aridi si possono notare nuclei primari, corrispondenti a topografie in cui l'evoluzione del suolo è di fatto impedita) che subirebbero facilmente l'invasione delle specie arbustive del mantello e di quelle legnose del bosco.

L'habitat diventa prioritario solo se rappresenta un importante sito per la presenza delle orchidee. La discriminante deriva dalla soddisfazione di almeno uno tra i tre seguenti criteri:

- Il sito comprende una ricca sequenza di specie di orchidee
- Il sito include una popolazione importante di un'orchidea rara nel territorio nazionale.
- Il sito contiene una o più specie di orchidee considerate rare, molto rare o eccezionali sul territorio nazionale.

Cod. Habitat Natura 2000: 6510 Praterie magre da fieno a bassa altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Prati falciati ricchi di specie, su terreni da poco a moderatamente fertilizzati, diffusi dalle pianure alluvionali del fondovalle all'orizzonte submontano. Questi prati sono caratterizzati da belle fioriture e vengono falciati, solo dopo la fioritura delle erbe, di regola non più di due volte l'anno. Essi corrispondono sostanzialmente, nel nostro territorio, agli arrenatereti. Queste formazioni, ricche di specie, possono essere falciate anche 3 volte l'anno, almeno nelle stazioni soleggiate e di bassa quota.

Cod. Habitat Natura 2000: 91E0 Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Questo habitat comprende diversi tipi di boschi igrofili caratterizzanti le fasce ripariali dei fiumi in pianura e dei torrenti in montagna (fino a circa 1500 m). Si tratta di alneti di ontano bianco e/o nero, alno-frassineti, salici-populeti e saliceti a *Salix alba*. Queste formazioni ripariali si sviluppano su suoli pesanti in corrispondenza di depositi alluvionali con matrice limoso-sabbiosa, soggetti a periodiche inondazioni, ben drenati nei periodi di magra ma senza la siccità estiva che tollerano i consorzi individuati con il codice 3240. Lo strato erbaceo è rappresentato da specie di taglia robusta che talora formano i consorzi di 6430 e, nelle stazioni ben conservate, da un ricco corredo di geofite a fioritura primaverile.

4.4.7 Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico

Ambiti paesaggistici

Il PTRC individua l'asta del fiume Brenta come un ambito per l'istituzione di un parco. Tale area (vedi anche capitolo della biodiversità) è caratterizzata da interessanti aspetti geomorfologici ed idrologici. L'ambiente è ricco di vegetazione e rappresenta un Habitat favorevole alla sosta e alla nidificazione di diverse specie di uccelli. L'area in questione è sottoposta all'art. 33 del PTRC che detta direttive, prescrizioni e vincoli per la salvaguardia. Il PTRC individua un ambito generale per l'istituzione del Parco (ai sensi della l.r. 40/84), il perimetro vero e proprio dovrà essere individuato al momento dell'istituzione dello stesso e con la stesura del Piano Ambientale. Sino alla sua istituzione devono essere osservate comunque le norme di salvaguardia specifiche indicate nel Piano regionale di coordinamento. Sotto l'aspetto ambientale il Piano territoriale provinciale (PTP) riconferma quanto previsto dal piano territoriale regionale di coordinamento (PTRC) ovvero l'ambito di tutela e salvaguardia del fiume Brenta. Viene individuato (tav. 4 e art. 17 delle Nta) l'ambito territoriale per l'istituzione del Parco del Medio Corso del Brenta riconfermando la disciplina prevista dallo stesso (ART. 27 E 33 delle Nta del Ptrc). Per il

territorio agricolo individua gli ambiti rurali di “buona integrità” o di “eterogenea integrità”. Il territorio agricolo di Nove è per la maggior parte individuata nella seconda categoria. Sarà compito della VAS approfondire e valutare questo aspetto in relazione agli obiettivi pianificatori del PAT.

Patrimonio archeologico-architettonico

Il PTCP individua le categorie di beni di particolare interesse storico-culturale. In Comune di Nove sono cinque, quattro di archeologia industriale e uno nelle categorie Ville e Palazzi. Sono beni di Archeologia industriale: – Filatoio Roberti in località Roberti – Fornace in località Ponte sul Brenta – Mulino Cecchetto poi Stringa – Ponti pedonali in ferro Il manufatto vincolato nella categoria “Ville” è quello di Villa Macchiavello un edificio rurale del 1700 in località Villaraspa.

In particolare il PAT provvede:

- all'identificazione, a titolo ricognitivo, dei fabbricati sottoposti a vincolo monumentale ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004:
 - o Villa Machiavello, Baccin, Rossi, Boarolo, Carlesso,
 - o Mulino Baccin-Stringa,
 - o Complesso Baccin Zanolli Sebelin;
- all'individuazione del Centro Storico così come riportato nelle tavole di PRG.

Beni paesaggistico ambientali

Il PAT individua tutte le aree sottoposte a vincolo espresso a seguito di dichiarazione di notevole interesse pubblico, oltre ai fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua, i territori coperti da boschi e le zone di interesse archeologico, sulla base delle disposizioni contenute nel “Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio” di cui al D.Lgs. n. 42/2004. In particolare il PAT provvede:

- all'identificazione dei vincoli paesaggistici, tra i quali:
 - o il complesso arboreo di notevole interesse pubblico in centro,
 - o i corsi d'acqua del fiume Brenta, della Roggia Isacchina Superiore e della Roggia Grimana Vecchia e la relativa fascia di rispetto di 150 metri,
 - o le zone boscate nell'alveo del Brenta, coincidenti con le aree soggette a Vincolo di Destinazione Forestale;
- all'identificazione degli ambiti naturalistici di livello superiore:
 - o l'area SIC e ZPS “Grave e zone umide della Brenta” della Rete Natura 2000,
 - o l'ambito per la formazione del parco denominato “Medio Corso del Brenta”;
- all'individuazione delle “zone di attenzione” in riferimento al PAI.

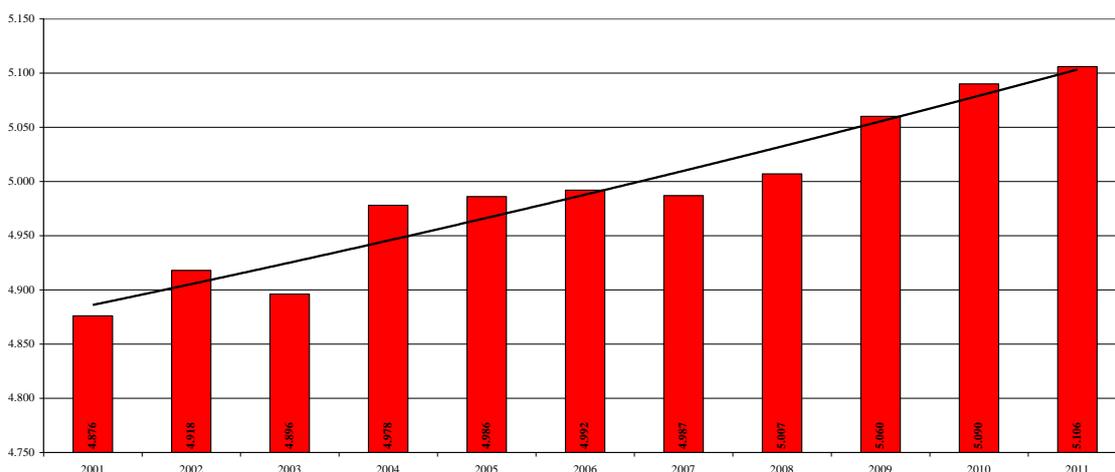
Il PAT individua il sistema delle invariati ed in particolare:

- invariati di natura geologica:
 - o i corsi d'acqua permanenti e artificiali;
- invariati di natura paesaggistica:
 - o ambito del Pre Parco del Brenta localizzato a ovest dell'argine maestro del fiume Brenta;
 - o campagna novese;
- invariati di natura ambientale:

- il corridoio ecologico del PTCP localizzato nell'area a sud-ovest del territorio comunale e caratterizzato da un sistema naturale e culturale integro,
- l'area SIC e ZPS "Grave e zone umide della Brenta" corrispondente con il fiume Brenta;
- invariants di natura storico-monumentale:
 - il centro storico,
 - le Ville Venete,
 - i contesti figurativi delle Ville Venete,
 - i complessi edilizi con vincolo monumentale ai sensi del D.Lgs. 42/2004,
 - gli edifici dell'archeologia industriale individuati dal PTCP: la fornace, il mulino Stringa e il mulino Barettoni.

4.4.8 Popolazione residente

Alla fine del 2011 la popolazione di Nove è di 5.106 abitanti, 230 in più rispetto al 2001, quando il comune contava 4.876 residenti. Per l'intero periodo considerato che va dal 2001 al 2011, il trend del comune di Nove si mantiene complessivamente positivo.



Nel periodo 2001-2011 il saldo naturale della popolazione è sempre positivo. Viceversa il saldo sociale presenta un andamento più altalenante, dove si alternano valori positivi e negativi. Fatta eccezione per il 2003 e il 2007, i valori positivi del saldo naturale controbilanciano per i valori negativi del saldo sociale determinando un saldo totale sempre positivo.

Nel periodo di riferimento 2001-2011, si è verificata una crescita continua del numero di famiglie. Si è passati infatti da 1.669 famiglie nel 2001 a 1.945 famiglie nel 2011. Il numero medio di componenti ha subito nel tempo una riduzione, passando dai 2,9 nel 2001 ai 2,7 nel 2011.

Alla fine del 2011 gli stranieri residenti nel comune di Nove sono 357, in netta crescita rispetto all'ultimo censimento. Oltre al numero di stranieri aumenta contemporaneamente

la loro presenza in termini percentuali rispetto alla popolazione totale residente. Alla fine del 2011 la popolazione straniera rappresenta il 7% della popolazione residente totale.

CARTE VINCOLI E INVARIANTI

Il sistema socio-economico

In base ai dati di fine 2011 della Camera di Commercio di Vicenza, nel comune di Nove risultano insediate 572 aziende. Il 31,5% delle attività si concentrano nel settore manifatturiero, con un numero di unità locali pari a 180. Gli altri settori rilevanti per numero di unità locali sono il commercio e le costruzioni, rispettivamente con 120 e 74 imprese.

Tabella 4.7 - Unità locali attive nel comune di Nove, 2011

A Agricoltura, silvicoltura pesca	40	7,0
B Estrazione di minerali da cave e miniere	0	0,0
C Attività manifatturiere	180	31,5
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condiz...	3	0,5
E Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione d...	0	0,0
F Costruzioni	74	12,9
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di aut...	120	21,0
H Trasporto e magazzinaggio	16	2,8
I Attività dei servizi alloggio e ristorazione	19	3,3
J Servizi di informazione e comunicazione	9	1,6
K Attività finanziarie e assicurative	16	2,8
L Attività immobiliari	31	5,4
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	18	3,1
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle im...	8	1,4
O Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale ...	0	0,0
P Istruzione	3	0,5
Q Sanità e assistenza sociale	4	0,7
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e diver...	7	1,2
S Altre attività di servizi	20	3,5
X Imprese non classificate	4	0,7
TOTALE	572	100,0

Fonte: Camera di Commercio di Vicenza

Il sistema insediativo residenziale

L'originaria forma di Nove era incentrata attorno all'incrocio tra le due strade principali che tagliano il paese in direzione nord/sud ed est/ovest; le costruzioni si sono originariamente insediate lungo strada, soprattutto lungo l'asse nord/sud. In anni più recenti lo sviluppo edilizio è avvenuto invece a macchia d'olio. Nuovi quartieri si sono sviluppati soprattutto a nord, ad est e ad ovest del centro storico, nonché attorno al vecchio agglomerato della località Crosara. Trattasi di insediamenti disegnati senza tener conto delle preesistenze e dell'impianto originario e che, spesso, hanno determinato delle "forme" urbane totalmente estranee al contesto. La costruzione lungo le strade minori in ambiti rurali è stata invece più controllata ed ha interessato solo marginalmente la parte ovest del territorio comunale. In generale, si è trattato di espansioni che si sono succedute nel tempo, ma che non hanno dato luogo a spazi fisici ben definiti e riconoscibili.

Il centro storico

La morfologia del centro storico di Nove evidenzia come le costruzioni siano sorte, originariamente, lungo l'asse stradale che attraversa l'intero territorio comunale in

direzione nord/sud. L'edificato residenziale più antico si allunga e si affaccia sulla strada, secondo la tipica tipologia a "cortina".

Inseriti in questa cortina, che pure ha subito delle trasformazioni nel corso del tempo, si possono individuare dei manufatti di un certo interesse, quali il palazzo Baccin e l'attiguo palazzetto Sebellin-Zanolli in stile liberty.

Nelle aree retrostanti il fronte stradale ha preso forma, invece, un'edificazione destinata prevalentemente all'attività produttiva e, in particolare, alla produzione ceramica che a Nove cominciava a prendere piede a partire dalla fine del 17° secolo. In anni più recenti, gli insediamenti più antichi hanno lasciato posto agli edifici tipici dell'edilizia artigianale/industriale: talvolta piccoli laboratori a conduzione familiare, talaltra fabbriche di una certa dimensione, poco compatibili sia con la primaria destinazione residenziale del centro storico che con l'incoerente tessuto venutosi a "disegnare" nel tempo, a seguito di un'attività edilizia non pianificata e non controllata. Buona parte di questi immobili sono attualmente in disuso e alcuni di essi versano anche in uno stato di totale abbandono e di degrado fisico dovuti principalmente alla mancanza, da ormai molto tempo, di interventi di manutenzione.

Struttura della viabilità territoriale

La rete stradale attuale, nella sua parte più rilevante, è costituita da due direttrici principali, nei sensi Est - Ovest e Nord - Sud, strade provinciali n. 58 Marostica-Cartigliano e n. 2 Marosticana che si incrociano in una quadrivio semaforizzato proprio al centro cittadino, Piazza Giuseppe De Fabris, e su cui converge e si diparte l'attuale quasi totalità del flusso veicolare. Le due direttrici principali, e precisamente i rami Est, Ovest e Sud sono tra loro collegati da due bretelle che permettono di bypassare il centro città. Sulle rete di strade provinciali si affacciano e confluiscono innumerevoli strade civiche per l'accesso alle abitazioni ed opifici.

Il Comune di Nove nel 2000 ha affidato ad una associazione temporanea di professionisti uno studio del traffico presente sulle strade all'interno di territorio comunale e di valutare se in scenari opportuni tale traffico poteva presentare dei miglioramenti. Sono state escluse dallo studio, pur avendo una certa rilevanza sul territorio e nella individuazione dei poli di traffico, le strade civiche che confluiscono nelle provinciali.

La rete principale è costituita da strade ad un'unica carreggiata, con doppio senso di marcia e larghezza di ogni corsia che va da 3,00 a 4,00 ml.

Non è presente alcun spartitraffico centrale, mentre sono innumerevoli gli ostacoli alla circolazione, prevalentemente costituiti da edifici commerciali, artigianali ed abitativi a ridosso della carreggiata, da passaggi pedonali e da incroci con strade secondarie.

A nord, in Comune di Bassano del Grappa ed per una piccola porzione anche nel Comune di Nove, ma molto importante per la Comunità di Nove, corre la superstrada Marosticana Schiavonesca S.S. n° 248 da cui è possibile uscire ed entrare immettendosi sulla direttrice N-S per il centro di Nove.

Questa importante direttrice di traffico costituisce il polo più importante di tutto il territorio e rappresenta l'attuale collegamento di Nove con tutto l'alto vicentino.

L'attuale superstrada, ad una corsia per ogni senso di marcia, dovrà in alcuni anni, vista la attuale domanda, trasformarsi in Superstrada o Autostrada a più carreggiate di 3/4 corsie ciascuna. Uno svincolo di entrata ed uscita dalla stessa, posto nel territorio fra Nove e Marostica, creerà una notevole domanda per i veicoli che dalla futura importante arteria raggiungono il territorio situato tra Vicenza e Alto Padovano.

Pertanto, in questo quadro, assumeranno una particolare rilevanza:

- la futura superstrada a pedaggio denominata “Pedemontana Veneta” (progetto preliminare approvato dal C.I.P.E. in data 29 marzo 2006), che interessa direttamente il Comune di Nove nella parte nord del suo territorio, anche con la previsione della viabilità complementare e di uno svincolo (quest’ultimo in territorio del Comune di Marostica), e la cui entrata in esercizio è prevista per lotti funzionali tra il 2011 e il 2012;
- la strada denominata “Direttissima Vicenza - Bassano del Grappa”, di cui è previsto l’innesto nella superstrada “Pedemontana Veneta”, che la Provincia di Vicenza ha inserito nel P.T.C.P., ancorché, ai fini della sua realizzazione, non rientri tra la priorità dell’ente provinciale.

Il sistema dei servizi

L’istituto Statale d’Arte può dirsi l’unico servizio a scala territoriale presente nel territorio del Comune di Nove. Questo polo funzionale è caratterizzato, infatti, da una significativa attrazione di persone e da un bacino di utenza a carattere sovracomunale, tali da comportare degli impatti anche sugli altri sistemi territoriali.

Il sistema dei luoghi centrali

È caratterizzato dagli edifici pubblici (municipio, scuole, impianti sportivi, ecc.) e dagli spazi pubblici o di uso pubblico (piazza, aree verdi, aree attrezzate, parcheggi, ecc.) nonché da tutte le aree comprese all’interno dei perimetri individuati dal P.R.G. quali suscettibili di trasformazione urbanistica finalizzata alla individuazione di ulteriori spazi pubblici o di uso pubblico destinati al rafforzamento del sistema stesso secondo un preciso “progetto di suolo”.

Il paesaggio agrario

Il paesaggio agrario del Comune di Nove è caratterizzato dallo spazio aperto esistente ad ovest del territorio comunale e che si estende per tutta la sua lunghezza in senso nord/sud. Questo spazio coincide sostanzialmente con la zona a maggiore vocazione agricola e le connessioni territoriali in essa comprese.

Ad eccezione delle aree golenali del Brenta, l’intero territorio comunale è stato intensamente modificato dall’attività dell’uomo, il quale ha contribuito in modo significativo a modellarne il paesaggio.

La campagna novese è caratterizzata principalmente dalla presenza di ampi appezzamenti a prato stabile (in misura minore da colture da seminativo) e da lunghi filari (pioppi, salici, robinie, aceri campestri, platani, gelsi) che marcano una maglia di percorsi rurali o carrarecce, la cui trama è sovente completata dal sistema delle acque per l’irrigazione, canali e rogge, che ne connotano l’immagine.

Sovrapponendo i tracciati dei cammini, delle rogge e dei percorsi ciclabili esistenti e di progetto, si può formare una rete attraverso cui diventa possibile garantire la continuità di attraversamento del territorio e lo spostamento in modo alternativo a quello veicolare.

Il territorio rurale

Storicamente le terre pianeggianti del territorio novese sono state adibite a prato stabile e a piccole colture di seminativo.

Dagli anni ’60, tuttavia, anche il comune di Nove è stato interessato da una riduzione dell’attività agricola praticata e da una perdita di fondi coltivati, a seguito del “consumo” di terra richiesto dall’urbanizzazione.

Attualmente le aziende agricole sono presenti in modo sparso un po' su tutto il territorio comunale. Ciò è dovuto alla bontà dei terreni, composti principalmente da sedimenti alluvionali e serviti da un fitto sistema irriguo formato da canali e scoli a cielo aperto e, nella parte nord ed ovest del territorio comunale, da un impianto pluvirriguo. Detti impianti garantiscono la presenza costante di risorse idriche anche nel periodo estivo.

È comunque possibile individuare un corridoio, localizzato ad ovest del centro urbano e che corre senza soluzione di continuità da nord a sud del territorio comunale, dove l'assetto fondiario è abbastanza integro. In quest'area sono localizzate le aziende di maggiori dimensioni specializzate soprattutto nella zootecnia da latte, ma anche buona parte degli annessi rustici non più utilizzati. Ciò può essere spiegato con l'abbandono delle campagne verificatosi qualche decennio addietro, ma anche con l'inadeguatezza dei vecchi annessi rustici rispetto alle molteplici e diverse esigenze che caratterizzano un'azienda moderna rispetto ad una del passato.

Nella parte orientale del comune, invece, l'espansione dell'abitato ha progressivamente scalzato l'attività rurale, anche se sono tuttora attive due importanti aziende, e la fascia agricola compresa tra il fiume ed il bordo dell'edificato situato immediatamente ad ovest, individuata quale zona di parco dal P.R.G. vigente, è stata sostanzialmente fin qui salvaguardata dalla specifica normativa di tutela. Infine, l'attività agricola ancora resiste in alcune sacche situate nella parte nord del territorio comunale.

In questo contesto è utile modellare adeguati strumenti urbanistici al fine di recuperare parte di questo patrimonio e di sopperire alle necessità del settore primario senza eccessivi oneri aggiuntivi, anche individuando delle opportunità di sviluppo in nuove forme di gestione del territorio, direttamente in grado di creare nuove attività e, quindi, nuovi impieghi.

Il sistema delle attività economiche

Per molto tempo e fino a non molti anni fa, l'economia novese si è identificata con le manifatture ceramiche o, comunque, con le attività a queste collegate, tipiche del territorio. A Nove, infatti, l'attività manifatturiera della ceramica ha preso piede sin dai primi anni del '700 ad opera delle famiglie Moretto e Antonibon, per poi essere perpetrata sino ai nostri giorni da altre famiglie che hanno lasciato importanti testimonianze in quanto ad innovazione ed originalità nella produzione. Ma è a partire dalla metà del XX° secolo che questa attività ha cominciato ad espandersi parallelamente al processo di industrializzazione che, a partire dal secondo dopoguerra, ha interessato tutta la regione ed altre significative aree della penisola. Da lì a pochi anni, il contesto edificato del comune di Nove sarà caratterizzato dalla diffusa presenza di queste attività di produzione ceramica, sorte dapprima lungo le due strade principali che tagliano il paese e, successivamente, un po' a macchia d'olio su tutto il territorio. Questi insediamenti, talvolta piccoli laboratori a conduzione familiare (notoriamente ricavati nei vani accessori, interrati o ai piani terra, dei fabbricati residenziali), talaltra fabbriche di dimensioni maggiori, appaiono poco compatibili con la primaria destinazione residenziale delle zone in cui sono inseriti. In ogni caso, si è trattato di un'attività edilizia non pianificata e non controllata che ha prodotto un incoerente tessuto urbano. Solo nei più recenti anni '80, invece, ha preso consistenza la "piastra" della zona artigianale di considerevoli dimensioni, a sud del centro storico, più o meno nella parte centrale del territorio comunale. I nuovi insediamenti sorti in questo contesto hanno consentito una parziale diversificazione delle attività produttive. Le attività terziarie (commerciali e direzionali),

invece, hanno trovato la loro collocazione in contesti e in edifici con destinazione mista residenziale, anche in questo caso principalmente lungo le due arterie principali che hanno “disegnato” il paese e, in modo particolare, negli edifici prospicienti la piazza. Si è trattato, in ogni caso, di attività economiche di limitata importanza e solo da pochi anni hanno preso piede insediamenti commerciali di rilevanza sovracomunale.

Il sistema turistico - ricettivo

Il turismo, a Nove, è inevitabilmente legato all'attività manifatturiera ceramica che da oltre trecento anni caratterizza questa piccola ed operosa comunità. Molte preziose testimonianze della tradizione novese, ma anche della produzione artistica contemporanea, sono raccolte nel Museo Civico della Ceramica e nel Museo dell'Istituto d'Arte, che registrano una buona presenza di visitatori. Ma anche sul territorio non mancano le testimonianze direttamente o indirettamente legate a questa attività: l'antico opificio-museo dal fascino antico, il mulino pestasassi ancora funzionante a scopo dimostrativo, le derivazioni d'acqua del Brenta (“roste”) un tempo costruite per far girare le ruote dei mulini, i fregi ed i pannelli ceramici presenti un po' su tutti i principali edifici del paese. Tuttavia, l'offerta turistica di Nove è anche altro: - gli interessanti edifici storici (villa Machiavello e villa Remondini, Palazzo Baccin, la chiesa parrocchiale, l'antico campanile, l'edicola votiva del 1632 con affresco di un artista di buon livello della Scuola Veneta ...); - la presenza del Brenta, fiume da vivere per la sua natura integra, per la presenza di una fauna sempre più varia e numerosa (soprattutto nell'oasi di Crosara), per le sue aree golenali che offrono ai fruitori delle opportunità di ritrovo e di svago, nonché la possibilità di esercitare dell'attività fisica (percorso attrezzato) o passeggiate a piedi e a cavallo; - la proposta di numerose iniziative culturali (il concorso internazionale della ceramica, la festa della ceramica, la notte dei musei...), folcloristiche (la “Pissotta”) e sportive (il meeting di atletica leggera, la marcia del “cuco”...), concentrate particolarmente nel periodo primavera - autunno.

Rifiuti urbani

Tutti i rifiuti differenziati vengono conferiti a ditte autorizzate, il rifiuto residuo ed il rifiuto organico vengono conferiti al di gestore anaerobico di Bassano del Grappa gestito da ETRA spa.

Il servizio di raccolta del residuo e dell'organico è affidato alla ditta INUFF srl.

Attualmente la raccolta differenziata è pari al 74,13%.

Nel rifiuto differenziato sono stati inclusi anche i rifiuti da spezzamento strade e i rifiuti ingombranti. La modalità di raccolta del rifiuto urbano sul territorio comunale sono cambiate nel corso degli anni. Inizialmente si utilizzavano i cassonetti stradali per raccogliere il rifiuto urbano, come prodotto, che veniva poi conferito alle discariche autorizzate. Si è via via passati alla raccolta differenziata dei materiali recuperabili, con conseguente diminuzione del quantitativo di materiali destinati alla discarica, modificando profondamente la raccolta e le modalità di gestione della stessa.

I cassonetti stradali sono stati dapprima affiancati da quelli delle raccolte differenziate finalizzate e successivamente sostituiti, per quanto riguarda determinate categorie di rifiuti, dalle raccolte porta a porta, nelle quali è possibile verificare non solo chi conferisce ma anche la quantità e la qualità dei materiali raccolti.

Dal 1999, il Comune di Nove è dotato di un sistema all'avanguardia per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, in particolare la raccolta del rifiuto secco viene effettuata mediante il sistema porta a porta con cassonetto personalizzato dotato di transponder che al momento

dello svuotamento viene pesato e registrato. Tale sistema permette di conoscere l'esatto ammontare di rifiuti residui prodotti da ogni singola utenza allacciata al servizio del Comune.

Il Comune di Nove ha attivato, all'inizio del 2003, il servizio di asporto della frazione organica obbligatorio per tutte le utenze domestiche che non potevano compostare in proprio il rifiuto organico. Pertanto ad ogni famiglia che faceva richiesta del servizio venivano consegnati dei sacchetti, in quantità variabile in funzione dei componenti del nucleo familiare, realizzati con materiale idoneo e biodegradabile da posizionare su manufatti (trespoli) tali da garantire le condizioni aerobiche ottimali per lo stoccaggio provvisorio in cucina, con l'obiettivo di ridurre al minimo gli odori e/o eventuali problemi di igiene in cucina. Nel 2007 è stato introdotto il sistema porta a porta anche per il rifiuto organico. Ad ogni utenza domestica è stato consegnato un secchiello da dieci litri che viene svuotato due volte la settimana, è obbligatorio l'uso del sacchetto biodegradabile. Il secchiello è dotato di transponder e numero per l'identificazione e viene pesato al momento dello svuotamento.

Il resto delle tipologie di rifiuti differenziabili vengono conferiti direttamente dalle utenze al centro di raccolta differenziata dotato di sistema di identificazione per l'accesso. In particolare possono essere conferite le seguenti tipologie di rifiuti:

Tabella 4.8 - Dati sulla produzione di rifiuti nel comune di Nove

Abitanti	5.119	n°
Utenze domestiche	2.161	n°
Utenze non domestiche	322	n°
FORSU	166.300	Kg
Verde	403.615	Kg
Vetro	162.930	Kg
Carta e cartone	238.020	Kg
Plastica	91.055	Kg
Imballaggi metallici	22.940	Kg
Multimateriale		Kg
RAEE	28.622	Kg
Altro recuperabile	152.940	Kg
Rifiuti particolari	14.460	Kg
Raccolta differenziata	1.280.882	Kg
Residuo	447.020	Kg
Rifiuto totale	1.727.902	Kg
%RD	74,13	%
Inerti e rifiuti da costruz/demoliz	165.000	Kg
Utenze comp	1.474	n°

Attività a rischio di incidente rilevante

Ad oggi non risultano attività a rischio di incidente rilevante, in base alle informazioni in possesso dell'Amministrazione Comunale.

4.4.9 Quadro di sintesi delle criticità ambientali di Nove

Da questa prima analisi sullo stato dell'ambiente è possibile individuare le criticità sulle componenti ambientali che risultano direttamente influenzate dalle potenziali pressioni generate dalle attività antropiche che insistono sul territorio.

Di seguito, si descrivono le criticità rilevate per ciascuna componente ambientale.

Aria

Per l'analisi della qualità dell'aria non sono state effettuate delle campagne di monitoraggio nel comune di Nove, pertanto è necessario fare riferimento al monitoraggio effettuato nel capoluogo provinciale nella stazione di Vicenza-Quartiere Italia e ai valori rilevati nella stazione fissa di Bassano del Grappa, la più vicina al territorio di Nove.

Per quanto riguarda l'ozono, si registrano 32 e 41 superamenti della soglia di informazione ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) rispettivamente nelle stazioni di Vicenza e Bassano.

Per quanto riguarda la media annuale di PM₁₀, nella stazione di Vicenza si rileva un valore di $44 \mu\text{g}/\text{m}^3$, superiore alla soglia di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rispetto ai valori di PM_{2.5} si può osservare che il valore limite con margine di tolleranza è stato superato a Vicenza ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$), mentre a Bassano il valore risulta al di sotto del limite in quanto pari a $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

La Regione Veneto, ha compiuto nell'arco di diversi anni un monitoraggio capillare dell'intero territorio regionale attraverso i licheni. I risultati del biomonitoraggio condotto nell'ambito del "Progetto DOCUP - Ottimizzazione della qualità dell'aria del Veneto e mappatura aree remote" (anno 2007), indicano che il comune di Nove, con un indice IBL medio di 66,10, rientra nella classe di alterazione media.

Nell'ambito del Progetto Regionale SIMAGE, l'Osservatorio Regionale Aria, ha prodotto una stima preliminare delle emissioni su tutto il territorio regionale, elaborando i dati di emissione forniti con dettaglio provinciale da APAT - CTN per l'anno di riferimento 2000. Per il comune di Nove la maggior parte degli inquinanti sono prodotti dall'industria manifatturiera principalmente dalle ditte ceramiche. Ad oggi la maggior parte di queste ditte hanno chiuso la propria attività, in seguito alla crisi iniziata negli anni '78-'80 e ancora presente, pertanto queste stime andrebbero ricalcolate in base al ridimensionamento drastico del settore ceramico, alle nuove tipologie di prodotti (colori, vernici) usciti in seguito alle nuove norme igienico-sanitarie, alla riconversione delle ditte ceramiche dismesse in altre tipologie di attività o aree residenziali e alla presenza di altre tipologie di attività (soprattutto commerciali).

Anche la mobilità urbana rappresenta una delle fonti di emissioni più significative, nonché la principale produzione di rumore urbano. Le categorie di veicoli che contribuiscono maggiormente sono nell'ordine le automobili, i veicoli pesanti, gli autobus, seguiti dai veicoli leggeri e da motocicli e ciclomotori. Il maggior imputato è il traffico pesante dovuto alla percorrenza della Superstrada Marosticana Schiavonesca S.S. n° 248 e delle strade provinciali che attraversano il territorio novese.

Fattori climatici

Dal punto di vista climatico il comune di Nove è caratterizzato dal carattere continentale della Pianura Veneta, con inverni rigidi e scarsamente piovosi, estati calde ma non torride e piovosità abbondante soprattutto distribuita nel periodo estivo e autunnale. Complessivamente non si rilevano particolari criticità.

Acqua

Per quanto riguarda la valutazione dello stato qualitativo relativamente al tratto del fiume Brenta che attraversa il territorio comunale di Nove, sono considerate le stazioni di monitoraggio di ARPAV lungo il fiume Brenta, n. 49 (Comune di Bassano del Grappa, località Via Volpato) e 52 (Comune di Tezze sul Brenta, località Viale Brenta).

Per quanto riguarda i punti di monitoraggio 49 e 52, si registra rispettivamente un livello LIM pari a 2 (buono) e a 1 (elevato).

In riferimento al livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori per lo stato ecologico (LIMeco), nei due punti di monitoraggio si registra un livello elevato sia nel 2010 che nel 2011.

Nel caso del monitoraggio delle sostanze pericolose, si rilevano invece delle criticità, dovute alla presenza nelle due stazioni di monitoraggio di sostanze "prioritarie", in particolare alcuni metalli, idrocarburi policiclici aromatici e pesticidi.

Rispetto alla qualità delle acque sotterranee nel comune di nove non vi sono stazioni di monitoraggio. Si è fatto quindi riferimento alla stazione di Marostica. Quella di Marostica è una stazione dove vengono misurati parametri chimici e fisici e non dati piezometrici.

Lo stato chimico puntuale della stazione di Marostica è considerato buono per i rilievi effettuati nel 2011: i valori di pesticidi, metalli, inquinanti organici e composti organici volatili sono risultati entro lo standard di qualità o i valori soglia.

Per quanto concerne il sistema acquedottistico, non si rilevano particolari criticità nella rete e nella qualità dell'acqua potabile.

Suolo e sottosuolo

Dal punto di vista delle fragilità geologiche ed idrogeologiche sono presenti nel territorio comunale aree soggette ad inondazioni periodiche, che comprendono i terreni ricadenti all'interno degli argini artificiali del Brenta e aree a deflusso difficoltoso in occasione di eventi meteorici rilevanti, situate nella zona centro occidentale del territorio comunale; queste aree esterne al corso del Fiume sono legate alla scarsa permeabilità dei terreni di copertura e all'insufficienza del sistema drenate: la situazione potrebbe essere normalizzata con relativa facilità rendendo più efficace la rete di smaltimento delle acque in eccesso.

Rischio sismico

Il territorio comunale rientra in zona 3, corrispondente ad un livello di rischio sismico medio.

Inquinanti fisici

Nel territorio comunale di Nove vi è un'unica linea ad alta tensione che attraversa il territorio occidentale da nord a sud:

Rispetto al rumore, l'analisi delle cause di inquinamento acustico nel territorio comunale non ha individuato particolari fonti di rumore ad esclusione di quella proveniente dagli autoveicoli.

La principale fonte di rumore è dovuto al traffico, che nelle strade provinciali che attraversano il territorio è molto sostenuto soprattutto nel periodo diurno.

In riferimento al radon, dall'indagine regionale per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon nel territorio del Veneto, realizzata dai dipartimenti provinciali di ARPAV di Belluno, Padova, Treviso Verona e Vicenza, è emerso che il Comune di Nove non fa parte dei Comuni monitorati ad alto potenziale di rischio.

Biodiversità, flora e fauna

Rispetto all'area SIC/ZPS IT3260018 Grave e Zone umide della Brenta, si rileva un'elevata presenza turistica ed in particolare uno sfruttamento ludico ricreativo domenicale. Complessivamente comunque non si rilevano gravi criticità ai danni della biodiversità del territorio.

Patrimonio paesaggistico e architettonico

Nel centro storico di Nove, buona parte degli immobili sono attualmente in disuso e alcuni di essi versano anche in uno stato di totale abbandono e di degrado fisico dovuti principalmente alla mancanza, da ormai molto tempo, di interventi di manutenzione.

Sistema socio-economico e insediativo

L'originaria forma di Nove era incentrata attorno all'incrocio tra le due strade principali che tagliano il paese in direzione nord/sud ed est/ovest; le costruzioni si sono originariamente insediate lungo strada, soprattutto lungo l'asse nord/sud.

In anni più recenti lo sviluppo edilizio è avvenuto invece a macchia d'olio. Nuovi quartieri si sono sviluppati soprattutto a nord, ad est e ad ovest del centro storico, nonché attorno al vecchio agglomerato della località Crosara. Trattasi di insediamenti disegnati senza tener conto delle preesistenze e dell'impianto originario e che, spesso, hanno determinato delle "forme" urbane totalmente estranee al contesto.

Attualmente si pone il problema della riconversione degli insediamenti produttivi dismessi a seguito della forte crisi che in questi ultimi anni ha investito il settore della produzione ceramica.

4.4.10 Quadro di coerenza tra obiettivi di Piano e criticità ambientali

Di seguito si riporta una valutazione di coerenza tra gli obiettivi di Piano (rif. Scheda 3.1) e le criticità ambientali riscontrate per le diverse componenti ambientali, realizzata attraverso l'analisi dei seguenti sistemi:

- difesa del suolo;
- risorse naturali, paesaggio agrario e territorio rurale;
- centri storici e paesaggio di interesse storico;
- sistema insediativo residenziale;
- attività turistiche, commerciali e produttive;
- servizi e sistema infrastrutturale.

Per ogni sistema è stata costruita una matrice di valutazione della coerenza tra obiettivi di Piano e criticità ambientali. Ogni matrice riporta in ascissa le criticità delle componenti ambientali, mentre in ordinata sono indicati gli obiettivi del PAT. L'incrocio determina la coerenza (casella di colore grigio) degli obiettivi di Piano con le criticità ambientali. Le caselle "in bianco" indicano che non vi è relazione tra l'obiettivo e le criticità ambientali rilevate.

5. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

Il processo di VAS garantisce che le questioni ambientali siano considerate fin dai primi stadi della pianificazione, consentendo di indirizzare le scelte strategiche di piano verso uno sviluppo socioeconomico e ambientale sostenibile.

L'integrazione di considerazioni di carattere ambientale durante l'iter di formazione del PAT risponde all'esigenza di costruire un processo che si sviluppa a partire dalla valutazione preventiva del documento preliminare, per provvedere poi ad una sua integrazione nel corso delle successive fasi progettuali.

Nel procedimento di VAS utilizzato, la prima fase prevede la prefigurazione dei possibili scenari di sviluppo del territorio, rispetto ai quali la valutazione ha il compito di verificarne gli effetti sulle componenti ambientali e sui principali caratteri territoriali.

Dal punto di vista operativo la metodologia di valutazione si compone delle seguenti fasi:

- 1) Descrizione e valutazione degli scenari rispetto alle matrici ambientali
- 2) Valutazione della suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari
- 3) Valutazione finale e scelta dello scenario

Descrizione e valutazione degli scenari rispetto alle matrici ambientali

La valutazione degli scenari è costruita innanzitutto attraverso la descrizione delle alternative di piano e in particolare l'analisi delle azioni di trasformazione e sviluppo territoriale da esse prefigurate. Gli scenari sono quindi valutati considerando i potenziali effetti sulle seguenti matrici ambientali:

- aria: si analizzano i potenziali impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni atmosferiche generate dagli interventi di nuova urbanizzazione;
- clima: si analizzano i potenziali effetti dello sviluppo urbano rispetto ai principali caratteri climatici e microclimatici del territorio;
- acqua: si esaminano i potenziali impatti sulla qualità delle acque e sui consumi idrici, in relazione al nuovo carico urbanistico previsto, all'efficienza del sistema fognario e di depurazione e all'efficienza del sistema acquedottistico;
- suolo e sottosuolo: si valutano il consumo di suolo generato dagli interventi di sviluppo urbano e i potenziali effetti sulla morfologia e l'assetto idrogeologico del territorio;
- Inquinanti fisici: si analizzano i potenziali impatti sulla popolazione dovuti alle emissioni luminose ed elettromagnetiche generate dagli interventi di nuova urbanizzazione;
- Biodiversità, flora e fauna: si analizzano gli effetti degli scenari rispetto agli ecosistemi naturali del territorio, con particolare riferimento ai caratteri vegetazionali e faunistici;
- Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico: si valutano gli effetti potenziali generati dalle scelte di piano sui caratteri e la struttura degli elementi/ambiti paesaggistici, architettonici e archeologici;
- Popolazione residente: si considerano l'aumento della produzione dei rifiuti e dei consumi energetici attribuibili al nuovo carico urbanistico previsto.

Valutazione della suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari

Per verificare gli scenari di sviluppo del territorio, la valutazione degli effetti sulle matrici ambientali è stata affiancata da un secondo strumento di valutazione con l'obiettivo di misurare i livelli di suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari. I livelli di suscettibilità tengono conto della presenza e del peso di alcune variabili di natura ambientale (reti ecologiche, compatibilità geologica, condizioni idrogeologiche, ecc.), paesaggistica (paesaggio rurale, corsi d'acqua, ecc.), storico-architettoniche (centri storici, edifici di valore storico-monumentale, ecc.), insediative (infrastrutture stradali e ferroviarie, infrastrutture tecnologiche e relative fasce di rispetto, ecc.).

Valutazione finale e scelta dello scenario

La valutazione finale realizza una sintesi tra i due metodi di valutazione sopra descritti, valutazione degli scenari rispetto alle matrici ambientali e valutazione della suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari, per arrivare a definire lo scenario che meglio risponde agli obiettivi di sostenibilità ambientale e socio-economica.

5.1 Descrizione e valutazione degli scenari rispetto alle matrici ambientali

L'analisi degli scenari di piano si pone l'obiettivo di valutare il modo in cui visioni di sviluppo del territorio alternative interagiscono con gli aspetti ambientali, paesaggistici, insediativi e socioeconomici del territorio, per arrivare a definire il sistema di azioni che meglio rispondono agli obiettivi di sostenibilità ambientale e socioeconomica.

Per il comune di Nove sono stati considerati e valutati due scenari alternativi di sviluppo:

Scenario 1 - attuazione degli strumenti urbanistici vigenti (PRG) per quanto riguarda i piani attuativi destinati alla residenza ed ai servizi.

Scenario 2 - risposta alle nuove domande aggiuntive emerse rispetto a quanto previsto dagli strumenti urbanistici vigenti.

SCENARIO 1: ATTUAZIONE DEL PRG VIGENTE

L'alternativa 1 considera come ipotesi di sviluppo l'esclusiva attuazione degli strumenti urbanistici vigenti. La soluzione prospettata comporta il riconoscimento di un "residuo", definito nelle indicazioni previste dal Piano Regolatore Generale, non ancora attuato ed emergente in una sostanziale disponibilità di aree per la residenza e i servizi.

Tale scenario si configura come prospettiva "*do nothing*", in questo caso la non azione implica la sola attuazione di scelte di trasformazione del territorio elaborate dagli strumenti di pianificazione precedenti al Piano di Assetto del Territorio.

Lo scenario in esame prevede quindi di sottoporre a valutazione alcuni ambiti che il PRG vigente classifica come "Zona C2 - residenziale di espansione" (art. 20 delle NTA del PRG vigente). Sono zone a prevalente destinazione residenziale dove, oltre alla residenza sono previste in misura minore una serie di altre funzioni, in particolare attività terziarie e servizi e attrezzature di uso pubblico (art. 15 delle NTA del PRG vigente).

Oltre alle precedenti aree di espansione lo scenario considera un ambito di sviluppo previsto dal PRG vigente e classificato come "D4 - Zona a servizi/ricettiva di espansione". Si tratta di un'area in cui il PRG prevede la realizzazione di attività produttive a prevalente destinazione terziaria.

Aree	ZTO	i.t.	Superficie Territoriale mq	H max m	Volume edificabile massimo
1	C2/4	0,65	3.680,00	6,5	2.400,00
2	C2/1	0,96	4.500,00	6,5	4.320,00
	C2/18	1,07	8.800,00	6,5	6.267,00
3	C2/2	1,00	14.000,00	6,5	9.334,00
	C2/3	0,71	3.221,00	6,5	2.304,00
4	C2/6	0,95	12.100,00	8,5	7.680,00
5	C2/10	0,97	7.360,00	10,5	7.130,00
6	C2/21	0,72	5.980,00	6,5	4.320,00
	C2/22	0,82	17.040,00	6,5	14.040,00
7	C2/23	1,08	9.635,00	7,5-10,5	6.914,00
	C2/13	1,08	10.680,00	6,5	7.674,00
8	C2/14	1,00	8.440,00	7,5	5.627,00
9	C2/17	1,06	6.000,00	6,5	6.400,00
10	D4/1	Sup. coperta: max 40%		H max: n. 3 piani, m 10,00	

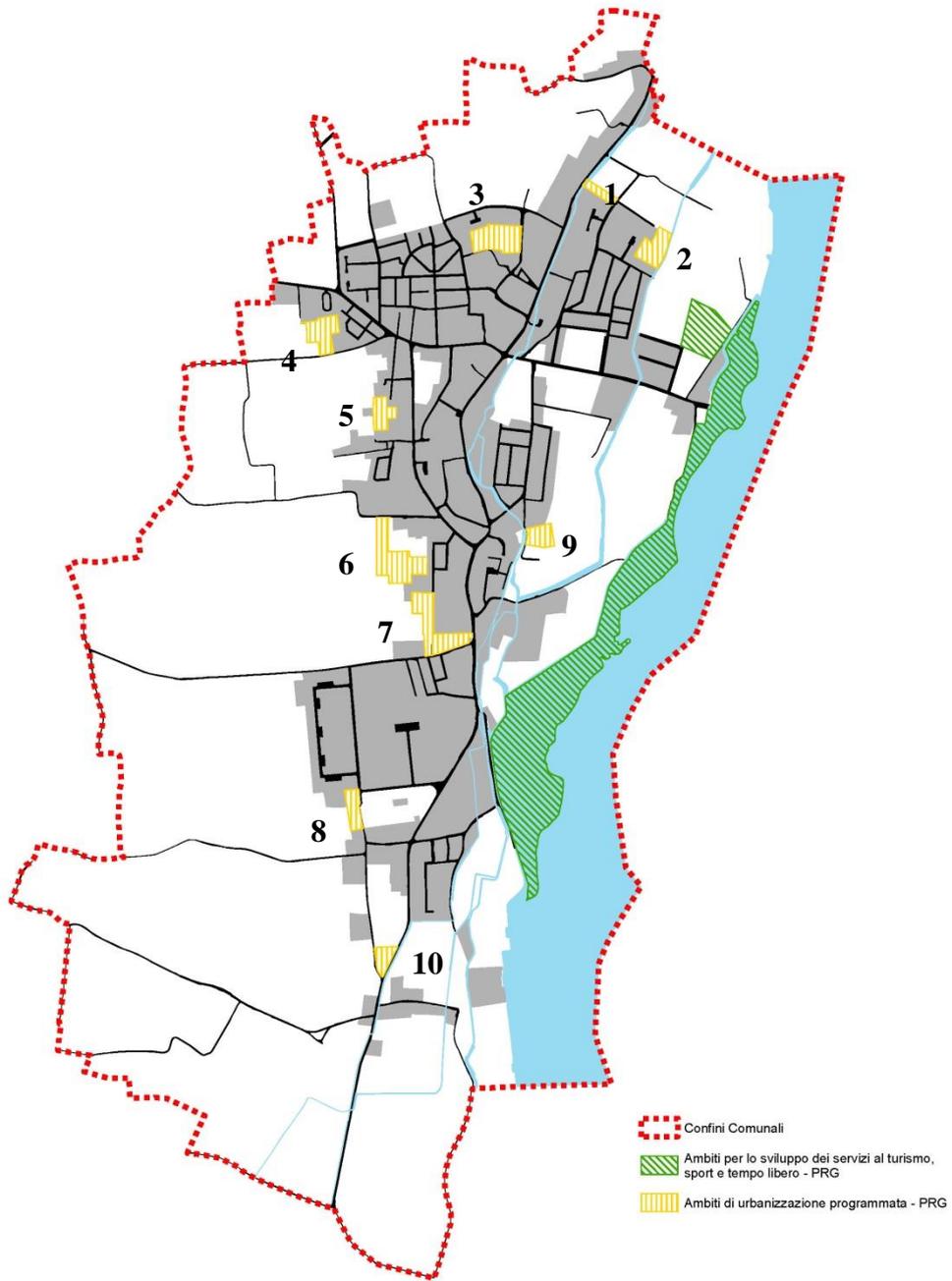
Rispetto alle aree descritte in precedenza, in fase di pianificazione attuativa, qualora dovessero manifestarsi variazioni di destinazione d'uso e/o nuovi indici di edificabilità rispetto a quelli previsti dal PRG vigente, dovrà essere verificata la necessità di assoggettare a valutazione gli ambiti interessati.

Di seguito si riportano in cartografia gli ambiti del PRG vigente considerati e la relativa matrice di valutazione. All'interno della matrice oltre a valutare le singole azioni di piano, è indicata una valutazione degli effetti cumulativi relativi all'insieme delle aree di sviluppo insediativo.

Dalla valutazione emerge che le singole azioni potrebbero avere potenziali effetti negativi principalmente in relazione al consumo di suolo, anche se occorre considerare che gli ambiti di sviluppo sono contigui ad ambiti già urbanizzati o si collocano in aree agricole residuali, in alcuni casi intercluse da aree insediative esistenti.

Dal punto di vista degli effetti cumulativi, oltre al consumo di suolo, si potrebbero verificare potenziali effetti negativi rispetto all'aumento dei consumi idrici e del relativo smaltimento, all'aumento dei consumi elettrici e alla produzioni di rifiuti. Tali situazioni di potenziale impatto possono tuttavia essere mitigate attraverso opportune misure (cfr. cap. 8- Le misure di mitigazione) volte in particolare :

- al miglioramento e al potenziamento della rete di smaltimento delle acque reflue;
- all'uso di fonti energetiche alternative e all'uso in edilizia di materiali e tecnologie volti al contenimento dei consumi e al risparmio energetico;
- al potenziamento del servizio di raccolta differenziata.



Valutazione dello SCENARIO 1 rispetto alle matrici ambientali

Azioni di piano	Matrici ambientali							
	Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Inquinanti fisici	Biodiversità, flora e fauna	Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico	Popolazione residente
1	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
2	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
3	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
4	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
5	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
6	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
7	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
8	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
9	--+	0	--+	-	0	--+	0	--+
10	--+	0	--+	-	--+	--+	0	--+
Effetti cumulativi totale aree di espansione	--+	0	-	-	0	--+	0	-

+ effetti positivi --+ effetti non significativi, 0 effetti assenti - effetti negativi

SCENARIO 2: RISPOSTA ALLE NUOVE DOMANDE SOCIO-ECONOMICHE ESPRESSE DAL TERRITORIO

Oltre alle scelte definite dal PRG nel comune di Nove si è in presenza di una domanda definibile come di natura locale, determinata da una crescita demografica e da un nuovo scenario economico-produttivo, che deve trovare un'offerta localizzata nel territorio comunale.

In questa prospettiva, all'opzione di gestione delle scelte previste dallo scenario 1, si pone in modo non alternativo, ma inevitabilmente aggiuntivo, l'ipotesi di scenario 2.

Quantitativamente tale domanda si presenta in quote limitate coerenti con l'obiettivo a cui il PAT tende, relativamente alle tematiche del consumo di suolo.

Lo scenario 2 si caratterizza per un modello assolutamente diverso di intervento rispetto a quello previsto in attuazione del PRG vigente. Il PAT, infatti, individua tra le azioni strategiche le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, gli ambiti destinati ad interventi di riqualificazione e riconversione, ed il tessuto urbano consolidato suddiviso al suo interno in zone con caratteri prevalentemente residenziali ed aree con caratteristiche prevalentemente legate alla sfera delle attività produttive.

A tali componenti si aggiungono: gli ambiti per lo sviluppo dei servizi al turismo, sport e tempo libero, individuati in prossimità del Fiume Brenta, i servizi di interesse comune di maggiore rilevanza, ed il sistema della mobilità lenta, il quale assume come indicazione progettuale l'ippovia lungo il Brenta indicata dal PTCP di Vicenza.

La zona agricola di Nove comprende alcuni nuclei prevalentemente residenziali, affiancati dalle attività delle aziende agricole presenti nella campagna novese. Tali nuclei, pur presentandosi con caratteristiche insediative in alcuni casi prossime agli ambiti consolidati, sono stati storicamente classificati dal PRG vigente come zone agricole "E" al fine di tutelare l'integrità del paesaggio rurale. Con questa indicazione il Piano Regolatore intendeva promuovere il consolidamento degli ambiti urbani principali, garantendo uno sviluppo coerente del territorio. Nei termini presentati, la scelta progettuale del PAT conferma l'indirizzo programmatico del PRG. Le nuove linee d'espansione previste strategicamente per il prossimo decennio si pongono, infatti, come soluzioni di completamento e rafforzamento dei tessuti esistenti o già previsti dagli strumenti di piano vigenti, siano essi a prevalente carattere residenziale, produttivo, o legati alle attività a servizio della comunità locale.

Il Piano è articolato attraverso strategie e azioni diverse sia di tipo generale, estese a tutto il territorio, che puntuali, riconoscendo ad alcuni ambiti il ruolo di motrice dei processi di trasformazione.

Risorse naturalistiche e ambientali

Un primo tema di lavoro è rappresentato dalla tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e ambientali, costituite in particolare dall'ambito del fiume Brenta.

Per tutelare le risorse naturalistiche e ambientali e l'integrità del paesaggio naturale, quali componenti fondamentali della "risorsa territorio", il PAT pone particolare attenzione, quindi, agli ambiti fluviali e più in generale agli aspetti idrologici che caratterizzano il territorio di Nove.

Nel comune di Nove è interessato dalla presenza del SIC IT 3260018 identificato con la denominazione "Grave e Zone umide della Brenta".

Il territorio comunale di Nove è caratterizzato dalla presenza del corso del fiume Brenta, che interessa tutto il confine orientale. In queste aree vi è la presenza di elementi vegetazionali spontanei che contribuiscono a creare un paesaggio diverso rispetto alle altre zone del territorio.

Il PAT individua una rete ecologica locale, connessa con i territori circostanti, capace di favorire la biodiversità e, allo stesso tempo, contrastare la frammentazione degli ambienti naturali e degli habitat.

La rete ecologica indicata dal PAT, partendo dal riconoscimento delle risorse ambientali esistenti, costituisce un sistema complesso articolato in nodi e corridoi, il quale, attraverso opportune connessioni ecologiche, garantisce la continuità degli habitat.

Paesaggio di interesse storico

Il PAT detta le opportune direttive per la classificazione dei centri storici presenti nel territorio comunale in relazione alla loro entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali e insediative.

Il Comune di Nove è dotato di un Piano Particolareggiato relativo al Centro Storico approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 4036 del 18.11.1997.

Il PAT recepisce gli elementi di interesse storico e ne specifica la relativa disciplina, con riferimento:

- agli edifici di valore storico-architettonico già individuati ai sensi del codice dei Beni Culturali;
- agli edifici di archeologia industriale individuati dal PTCP;
- al sistema insediativo rurale e le relative pertinenze;
- alla revisione degli edifici storici di carattere testimoniale già individuati nel PRG;
- alla valorizzazione del sistema centro storico.

Il sistema insediativo e centri storici

Il sistema insediativo del comune di Nove è composto da un impianto originario sviluppatosi storicamente e dalla sovrapposizione o accostamento di processi di espansione edilizia più recenti.

L'impianto storico, ancora leggibile, è costituito da un centro insediativo a tessuto lineare. La viabilità principale, in direzione nord-sud, rappresenta l'elemento generatore dal quale si dirama una fitta rete di strade verso la campagna circostante.

All'unità urbana del centro si contrappongono le corti rurali, nuclei insediativi sparsi, legati principalmente all'attività agricola, che trovano collocazione lungo la viabilità minore e che costituiscono l'altra forma edificata del sistema insediativo comunale.

Il PAT per quanto concerne il sistema insediativo residenziale, prevede, dopo una verifica dell'assetto fisico e funzionale degli insediamenti, il miglioramento della funzionalità degli stessi e della qualità della vita all'interno delle aree urbane, definendo per le aree degradate gli interventi di riqualificazione e di possibile riconversione per le parti e gli elementi in conflitto funzionale, individuando le eventuali fasce o elementi di mitigazione.

Per quanto riguarda il sistema produttivo, il PAT individua le possibili aree di espansione con riferimento alle caratteristiche locali e alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale e ne definisce il dimensionamento.

Le nuove superfici produttive sono previste solamente in ampliamento ad aree esistenti, realizzate in continuità e in aderenza ad esse, in ragione del ridotto impatto ambientale ed in conformità alle esigenze manifestate.

Attività turistico-ricreative

Dal punto di vista della dotazione di attività turistico-ricettive, il PAT prevede il potenziamento dell'offerta dei servizi funzionali al turismo di visitazione, all'escursionismo e all'attività sportiva anche con l'integrazione di attività quali: il maneggio con funzione ludico-ricreativa, un'area per il gioco del golf, itinerari naturalistici.

Servizi

Nell'analizzare la dotazione di servizi presenti nel territorio comunale, il PAT risponde all'obiettivo di conseguire un rapporto equilibrato tra la popolazione residente, attuale e futura, che tenga conto della quantità e qualità dei servizi. Il PAT si concentra sulla domanda e offerta dei servizi di interesse locale, valutando la dotazione dei servizi non solo in relazione ai fabbisogni delle aree di espansione residenziale non completate, ma anche a seconda della domanda espressa dalle frazioni, ponendo particolare attenzione al disegno urbano ed ai collegamenti alla viabilità interna. Con il PI dovrà essere analizzata la funzionalità delle strutture esistenti, pubbliche e private, per come sono attualmente previste, anche ipotizzando nuove e più consone localizzazioni da acquisire mediante lo strumento perequativo, sia allo stato di conservazione ed efficienza dei manufatti come ambito pubblico.

Sistema infrastrutturale

Rispetto al sistema infrastrutturale sono favorite le azioni per una migliore integrazione della viabilità locale con quella sovracomunale e per la sistemazione della viabilità interna, con l'obiettivo di rendere il sistema viario più sicuro per la mobilità automobilistica e ciclo-pedonale. In particolare il PAT recepisce il progetto di mobilità lenta denominato Ippovia del Brenta previsto dal PTCP.

La definizione degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO)

Il PAT di Nove individua nel territorio comunale gli Ambiti Territoriali Omogenei, identificati sulla base dei caratteri insediativi, fisici, urbanistici ed ambientali più significativi.

Gli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO) individuati per il territorio comunale di Nove sono i seguenti:

- ATO 1 con prevalenza dei caratteri del sistema insediativo residenziale e produttivo;
- ATO 2 con prevalenza dei caratteri del sistema agricolo;
- ATO 3 con prevalenza dei caratteri del sistema agricolo, turistico, ambientale e paesaggistico.

Gli ATO del PAT di Nove



ATO n. 1 - Sistema insediativo

Si tratta del nucleo centrale del territorio comunale che comprende i principali insediamenti residenziali e produttivi del Comune, con i relativi spazi pubblici. L'ambito insediativo si attesta lungo le due principali vie di comunicazione, è delimitato a est e ad ovest dalla zona rurale.

ATO n. 2 - Sistema rurale

E' la parte occidentale del territorio comunale, confinante con i Comuni di Bassano del Grappa, Marostica, Schiavon e Pozzoleone. Si caratterizza per la presenza di nuclei abitati isolati ed un sistema produttivo primario ben strutturato. Il territorio è dedicato prevalentemente all'agricoltura e preserva integre le sue caratteristiche storiche.

ATO n. 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo

E' la parte orientale del territorio comunale, confinante con i Comuni di Bassano del Grappa, Cartigliano e Pozzoleone. Si caratterizza per la presenza del fiume Brenta. Il territorio compreso tra il corso d'acqua e l'argine maestro è dedicato al tempo libero per un bacino d'utenza sovra comunale. In quest'area trovano sede le seguenti strutture:

- tiro al piattello;
- campo di addestramento per cani impiegati nell'attività venatoria;
- campo per l'aeromodellismo;
- percorso sportivo attrezzato (percorso vita);
- area pic-nic con campo per il gioco del calcio;
- attrezzature di carattere temporaneo per manifestazioni sportive e culturali;
- "Bosco Magico": giardino botanico e ludico-ricreativo.

Le norme contengono una dettagliata descrizione degli interventi ammessi che consistono sostanzialmente nella conferma e nell'integrazione di quanto già accordato dal PRG.

A seguire viene riportata una tabella che sintetizza i carichi aggiuntivi del PAT da sommarsi a quanto previsto nello scenario 1:

Tabella 6.1 - Dimensionamento del PAT

ATO	Superficie Km ²	Abitanti teorici	CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO				
			Residenziale mc	Commerciale slp	Turistico mc	Direzionale slp	Produttivo st
1	2,39	400	60.000	1.500	5.000	1.500	25.000
2	3,74	80	12.000	500	2.000	500	1.000
3	1,94	53	8.000	500	5.000	500	15.000
TOTALE	8,07	533	80.000	2.500	12.000	2.500	41.000

Di seguito si riportano in cartografia gli ambiti di trasformazione e sviluppo dello scenario 2 e la relativa matrice di valutazione. All'interno della matrice oltre a valutare le singole azioni di piano, è indicata una valutazione degli effetti cumulativi.

Dalla valutazione emerge che le azioni di piano riferite alle aree di urbanizzazione consolidata e alle linee preferenziali di sviluppo potrebbero avere potenziali effetti negativi principalmente in relazione al consumo di suolo, all'aumento dei consumi idrici e del relativo smaltimento, all'aumento dei consumi elettrici e alla produzione di rifiuti.

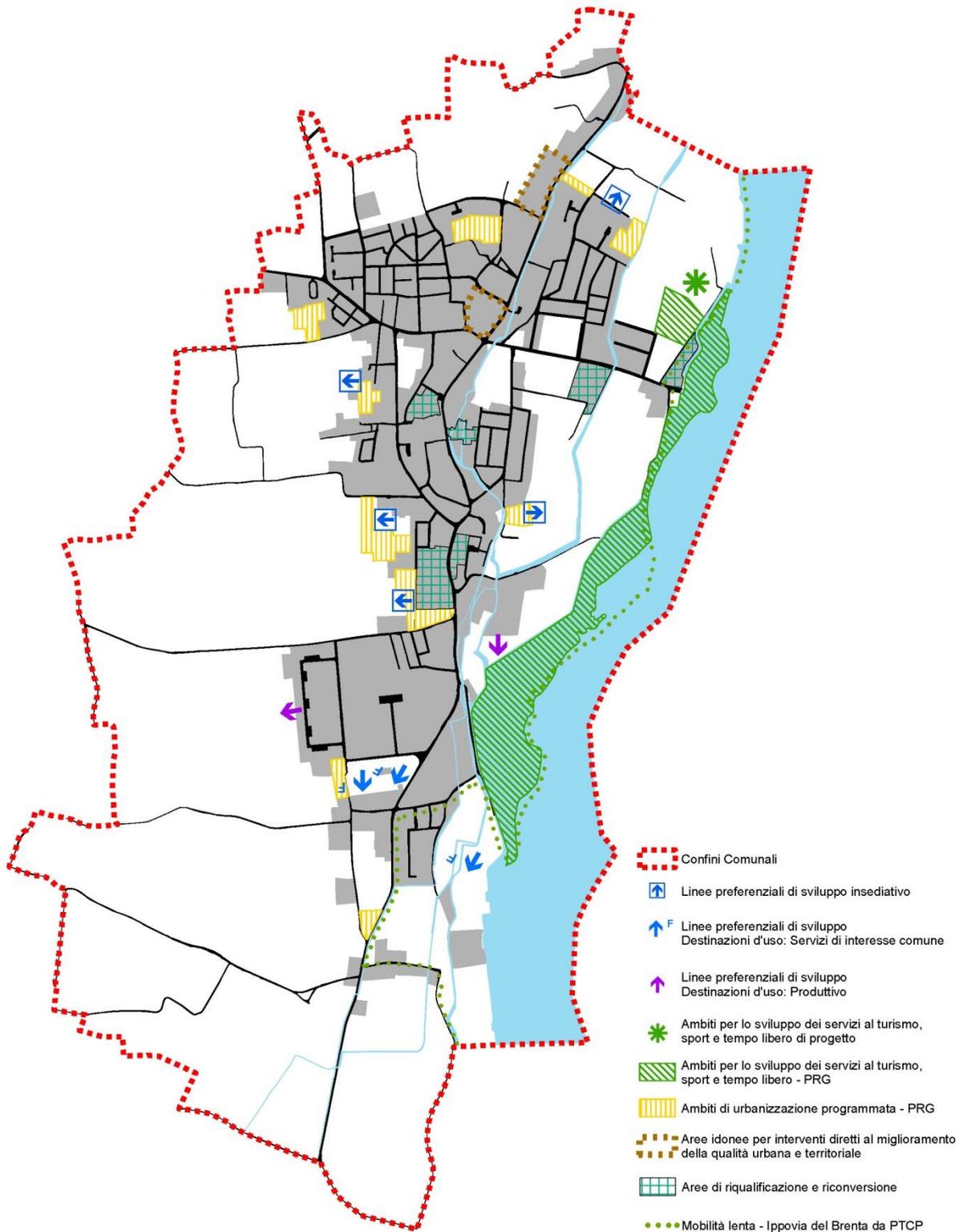
Per quanto riguarda il consumo di suolo occorre considerare che gli ambiti di sviluppo sono contigui ad aree già urbanizzate o si collocano in aree agricole residuali, in alcuni casi intercluse da insediamenti esistenti.

Le altre situazioni di potenziale impatto possono essere mitigate attraverso opportune misure (cfr. capi. 8- Le misure di mitigazione) volte in particolare :

- al miglioramento e al potenziamento della rete di smaltimento delle acque reflue;
- all'uso di fonti energetiche alternative e all'uso in edilizia di materiali e tecnologie volti al contenimento dei consumi e al risparmio energetico;
- al potenziamento del servizio di raccolta differenziata.

Rispetto alle azioni di miglioramento, riqualificazione e riconversione degli insediamenti, si rilevano potenziali effetti positivi sulla qualità dell'aria, sulle infrastrutture tecnologiche relativamente agli impianti di distribuzione e smaltimento delle acque, sulla qualità del patrimonio architettonico.

Per quanto riguarda le azioni relative al sistema infrastrutturale, della mobilità e dei servizi, dalla valutazione emergono in linea generale effetti potenziali poco significativi o nulli.



Valutazione dello SCENARIO 2 rispetto alle matrici ambientali

Azioni di piano	Matrici ambientali							
	Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Inquinanti fisici	Biodiversità, flora e fauna	Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico	Popolazione residente
Aree di urbanizzazione consolidata	0	0	0	0	0	0	+	0
Aree di urbanizzazione consolidata-produttivo	0	0	0	0	0	0	+	0
Linee preferenziali di sviluppo insediativo								
I1	--	0	--	-	0	--	0	--
I2	--	0	--	-	0	--	0	--
I3	--	0	--	-	0	--	0	--
I4	--	0	--	-	0	--	0	--
I5	--	0	--	-	0	--	0	--
Linee preferenziali di sviluppo produttivo								
P1	-	0	--	-	0	-	--	--
P2	-	0	--	-	0	-	--	--
Linee preferenziali di sviluppo-servizi di interesse comune								
S1	0	0	0	--	0	--	0	--
S2	0	0	0	--	0	--	0	--
S3	0	0	0	--	0	-	--	--
Effetti cumulativi aree urbanizzazione consolidata/linee preferenziali di sviluppo	--	0	--	-	0	--	--	-

Azioni di piano	Matrici ambientali							
	Aria	Clima	Acqua	Suolo e sottosuolo	Inquinanti fisici	Biodiversità, flora e fauna	Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico	Popolazione residente
Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale								
Q1	--	0	+	+	0	--	+	--
Q2	--	0	+	+	0	--	+	--
Aree di riqualificazione e riconversione								
R1	+	0	+	--	0	0	+	+
R2	+	0	+	--	0	0	+	+
R3	+	0	+	--	0	0	+	+
R4	+	0	+	--	0	0	+	+
Effetti cumulativi di azioni di miglioramento/riqualificazione/riconversione	+	0	+	--	0	0	+	+
Infrastrutture di collegamento in programmazione								
IN1	--	0	--	-	0	--	--	0
IN2	--	0	--	-	0	--	--	0
Mobilità lenta-ippovia del Brenta del PTCP	--	0	0	--	0	--	--	--
Effetti cumulativi infrastrutture/mobilità	--	0	--	-	0	--	--	0
Coni visuali	0	0	0	0	0	0	+	0
Ambiti per lo sviluppo dei servizi al turismo, sport e tempo libero	0	0	0	--	0	--	0	--

+ effetti positivi -- effetti non significativi, 0 effetti assenti - effetti negativi

5.2 Valutazione della suscettibilità alla trasformazione insediativa degli scenari

Dal punto di vista operativo la valutazione proposta si compone delle seguenti fasi tra loro integrate:

- 1) individuazione delle condizioni di trasformabilità insediativa del territorio comunale: condizioni di non trasformabilità e condizioni di possibile trasformabilità;
- 2) rappresentazione cartografica delle condizioni di trasformabilità e individuazione dello scenario complessivo di suscettibilità alla trasformazione insediativa del territorio.

Individuazione delle condizioni di trasformabilità del territorio

In base al Quadro Conoscitivo e al Quadro Ambientale di Nove sono stati individuati gli elementi e le variabili di natura ambientale, paesaggistica, storico-architettonica ed insediativa che determinano due differenti condizioni di trasformabilità del territorio:

- a) condizioni di non trasformabilità: sono compresi gli ambiti del territorio che presentano situazioni ambientali, storico-architettoniche e di dissesto geologico e idrogeologico tali da non consentire alcun tipo di trasformazione insediativa;
- b) condizioni di possibile trasformabilità: sono compresi gli ambiti del territorio che presentano situazioni ambientali, paesaggistiche ed infrastrutturali in cui sono possibili le trasformazioni insediative ma solo a determinate condizioni e nel rispetto di specifiche prescrizioni.

Per definire le condizioni di trasformabilità che misurano la suscettibilità alla trasformazione insediativa è stata messa a punto una metodologia di calcolo rispetto al peso di ciascuna condizione di trasformabilità, per la misura dell'importanza della condizione analizzata rispetto alle altre condizioni.

Nel decidere se dare più importanza ad una condizione piuttosto che ad un'altra si è scelto di seguire la seguente gerarchia di principi di sostenibilità:

1. proteggere e conservare le zone di tutela;
2. minimizzare e contenere il consumo di suolo;
3. mantenere la qualità dei suoli e delle risorse idriche;
4. migliorare la qualità dell'ambiente locale e della salute dei cittadini.

Il valore del peso assegnato a ciascuna condizione cresce al crescere del suo grado di priorità.

Gli aspetti da considerare prioritari sono ovviamente quelli già previsti da atti legislativi e normativi che in questo caso si riferiscono alla salvaguardia delle zone di tutela. Le condizioni ispirate al primo principio (proteggere e conservare le zone di tutela) sono quindi quelle relative ai vincoli e alle aree di tutela derivanti dalla pianificazione di settore, di tipo ambientale, paesistico e infrastrutturale.

Il secondo principio di sostenibilità comprende le condizioni per il contenimento dell'utilizzo del suolo, coerentemente a quanto previsto nella L.R. n. 11/2004, privilegiando nuove espansioni in aree contigue all'urbanizzato, ben servito da infrastrutture e servizi.

Il terzo principio individua le condizioni legate alla conservazione della qualità dei suoli e delle risorse idriche sia in relazione alle caratteristiche geomorfologiche geologiche e idrogeologiche del territorio che agli usi attuali del suolo agricolo. Il motivo per cui le condizioni individuate da questo principio sono subordinate alle precedenti, deriva dal

fatto che il rischio idrogeologico elevato è già contemplato nel primo principio (per le aree a compatibilità geologica non idonea e a pericolosità geologica ed idrogeologica elevata), mentre la salvaguardia del territorio rurale è già parzialmente contenuta nel secondo principio.

Tabella 5.1 - Individuazione delle condizioni di trasformabilità del territorio

Condizione di non trasformabilità	Pesi
Vincolo monumentale	35
Vincolo di destinazione forestale	35
SIC/ZPS	35
Centro storico	35
Corsi d'acqua	35
Compatibilità geologica: aree non idonee	35
Condizione di possibile trasformabilità	
Compatibilità geologica: aree idonee a condizione	10
Vincoli paesaggistici	15
Ambito del Pre Parco del Brenta	15
Campagna novese	10
Corridoio ecologico del PTCP	15
Fasce di rispetto	10
Ambiti per l'istituzione di Parchi e riserve naturali ed archeologici ed a tutela paesaggistica - "Medio Corso del Brenta"	20
Pertinenze scoperte da tutelare	20
Edifici e complessi di valore storico-ambientale nel territorio agricolo	20

Rappresentazione cartografica della suscettibilità alla trasformazione insediativa

La suscettibilità delle aree alla trasformazione insediativa è stata conseguita attraverso la sovrapposizione delle condizioni di trasformabilità mediante l'utilizzo degli strumenti GIS. Il livello di attitudine del territorio comunale alla trasformazione insediativa è rappresentato cartograficamente, applicando una scala cromatica con cinque classi di suscettibilità, come indicato nella tabella sottostante.

Tabella 5.2 - Individuazione dei livelli di suscettibilità alla trasformazione insediativa

Livelli di suscettibilità alla trasformazione insediativa	Classi dei pesi normalizzati
Area ad alta suscettibilità	<0.04
Area a medio-alta suscettibilità	0.04-0.18
Area a media suscettibilità	0.18-0.26
Area a bassa suscettibilità	0.26-0.34
Area non idonea	>0.34

La condizione ottimale alla trasformazione insediativa si verifica quando gli ambiti di intervento:

- non interessano le aree di interesse naturalistico e paesaggistico da tutelare e salvaguardare;
- non interferiscono con le zone di tutela di tipo infrastrutturale;
- sono limitrofi a parti del territorio con funzioni affini e facilmente connessi alla rete viaria;
- interessano ambiti agricoli parzialmente edificati e comunque con caratteri pedologici poco idonei alla coltivazione;
- interessano suoli con caratteristiche idonee alle trasformazioni;
- non creano situazioni di criticità o di vulnerabilità ambientale o possono essere risolte con misure cautelative.

L'esito valutativo complessivo permette di evidenziare la presenza di alcune aree del territorio con la presenza di criticità e quindi le configura come non conformemente orientate ad accogliere interventi di trasformazione territoriale o ad accoglierli nel rispetto di specifiche prescrizioni.

La "Carta della suscettibilità alla trasformazione insediativa" (scala 1:10.000) è riportata in allegato al Rapporto Ambientale.

Di seguito si sottopongono a valutazione gli interventi di trasformazione del sistema insediativo, riconducibili alle linee preferenziali di sviluppo insediativo e produttivo, alla previsione di nuovi ambiti destinati a servizi e al potenziamento del sistema infrastrutturale, per verificare se le scelte del PAT generano effetti significativi sull'ambiente.

Si riporta quindi una tabella di sintesi in cui per ciascun ambito di intervento sono stati identificati e descritti i seguenti punti:

- DESCRIZIONE DELL'AMBITO DI INTERVENTO
- VALUTAZIONE AMBIENTALE
- RISULTATO DELLA VALUTAZIONE AMBIENTALE
- MISURE DI MITIGAZIONE

Numero e tipologia ambito di intervento	Ato interessate	Descrizione degli ambiti di intervento	Valutazione ambientale	Risultato della valutazione ambientale	Misure di mitigazione
<p>AMBITO DI INTERVENTO 1: ambiti preferenziali di sviluppo residenziale e infrastrutture di collegamento in programmazione</p>	<p>ATO 1 Sistema insediativo e ATO 3 Brenta e sistema rurale limitrofo</p>	<p>Il PAT individua un ambito di sviluppo residenziale e un nuovo asse stradale di completamento della viabilità locale esistente, a nord del centro abitato di Nove.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo e in corrispondenza del nuovo asse stradale evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa da medio-alta ad alta. Le previsioni di sviluppo completano l'edificato esistente, con funzioni affini al tessuto urbano. La nuova viabilità completa la maglia stradale esistente e migliora la situazione legata al traffico di attraversamento del centro di Nove.</p>	<p>sostenibile con mitigazioni</p>	<p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico derivante dagli interventi sopra descritti, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi e stradali dovranno rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente</p>
<p>AMBITO DI INTERVENTO 2: infrastrutture di collegamento in programmazione</p>	<p>ATO 1 Sistema insediativo</p>	<p>Il PAT individua un nuovo asse stradale di completamento della viabilità locale esistente, di collegamento tra Via Giove e Via S. Antonio.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa in corrispondenza del nuovo asse stradale evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa medio-alta. La nuova viabilità completa la maglia stradale esistente e migliora la situazione legata alla distribuzione del traffico locale di Nove.</p>	<p>sostenibile con mitigazioni</p>	<p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico derivante dagli interventi sopra descritti, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. In fase cantieristica dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente</p>
<p>AMBITO DI INTERVENTO 3: ambiti preferenziali di sviluppo residenziale e aree di urbanizzazione programmata</p>	<p>ATO 1 Sistema insediativo</p>	<p>Il PAT individua un ambito di sviluppo residenziale e un'area di urbanizzazione programmata dove sono confermate le potenzialità edificatorie previgenti soggette a PUA, ad est del centro abitato di Nove in prossimità di Via Vegre.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo e l'area di urbanizzazione programmata evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa da medio-alta. Le previsioni di sviluppo completano l'edificato esistente, con funzioni affini al tessuto urbano.</p>	<p>sostenibile con mitigazioni</p>	<p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico derivante dagli interventi sopra descritti, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi dovranno rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente.</p>

Numero e tipologia ambito di intervento	Ato interessate	Descrizione degli ambiti di intervento	Valutazione ambientale	Risultato della valutazione ambientale	Misure di mitigazione
<p>AMBITO DI INTERVENTO 4: ambiti preferenziali di sviluppo produttivo e infrastrutture di collegamento in programmazione</p>	<p>ATO 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo</p>	<p>Il PAT individua un ambito di sviluppo dell'area produttiva esistente ubicata lungo Via Segavecchia e un nuovo asse stradale di servizio al medesimo ambito.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo in corrispondenza della zona produttiva esistente evidenzia un livello medio-alto di propensione alla trasformazione insediativa. La nuova viabilità ricade in ambiti con suscettibilità alla trasformazione da media a bassa. Tale livello di propensione alla trasformazione insediativa è dovuta alla presenza dell'area di connessione naturalistica-buffer zone e all'ambito del Pre Parco del Brenta.</p>	<p>sostenibile con misure di mitigazione</p>	<p>Il P.I., sulla base delle indicazioni della VAS, può prevedere la possibilità di attuare le seguenti azioni di mitigazione (artt. 37, 56 NTA PAT) :</p> <ul style="list-style-type: none"> -uso di sistemi fono-assorbenti e di ampie fasce arborate da utilizzare a bordi-strada e a contorno delle aree industriali; -prevedere adeguati drenaggio e filtraggio delle acque di sgrondo dalle superfici interessate dagli interventi infrastrutturali e produttivi: ciò realizzando fossature la cui sistemazione spondale abbia capacità fitodepurativa, grazie ad adeguata geometria della sezione e alla vegetazione riparia; -dispositivi di filtro (forestazione di pianura) tra la zona produttiva e gli insediamenti residenziali; -Istituire l'obbligatorietà degli interventi di mitigazione per le barriere infrastrutture di 2° grado (quando l'insediamento produttivo si interfaccia con zone agricole) per una fascia di intervento di larghezza non inferiore a 10 m. <p>Dovranno essere previste, ove necessario, opportune misure per evitare l'insorgere di impatti ambientali, prevedendo la realizzazione di idonee fasce di verde, con funzione di mitigare l'impatto visivo, il rumore, i fumi e le polveri. Le emissioni in atmosfera prodotte dalle attività produttive dovranno rispettare i limiti previsti e dovranno essere autorizzate nel rispetto della normativa vigente. Per l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi dovrà rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente.</p>

Numero e tipologia ambito di intervento	Ato interessate	Descrizione degli ambiti di intervento	Valutazione ambientale	Risultato della valutazione ambientale	Misure di mitigazione
<p>AMBITO DI INTERVENTO 5: ambiti preferenziali di sviluppo - servizi di interesse comune</p>	<p>ATO 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo</p>	<p>Il PAT individua un ambito di sviluppo per servizi di interesse comune in adiacenza all'attuale area occupata dalla sede della Protezione Civile.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione per l'ambito di espansione è medio-alta. Le previsioni di sviluppo completano l'area adibita a servizi già esistente. Per l'area in questione, ricadendo parzialmente nell'ambito del Pre Parco del Brenta ed essendo adiacente alla fascia di rispetto di un corso d'acqua sottoposto a vincolo paesaggistico, sono state individuate idonee misure di mitigazione.</p>	<p>sostenibile con mitigazioni</p>	<p>Il PAT prevede che dovranno essere realizzate opportune misure di mitigazione in modo da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il deflusso delle piene, non ostacolare il normale deflusso delle acque; - migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di stabilità dei suoli e di sicurezza del territorio; - non costituire o indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide; - minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica e idrogeologica. <p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi dovrà rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente</p>
<p>AMBITO DI INTERVENTO 6: aree di urbanizzazione programmata</p>	<p>ATO 2 -Sistema rurale</p>	<p>Il PAT individua un'area di urbanizzazione programmata in un ambito compreso tra la S.P. 52 e Via dell'Olmo. Si tratta di un'area dove sono confermate le potenzialità edificatorie previgenti soggette a PUA.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa in corrispondenza dell'area di urbanizzazione programmata evidenzia un livello di propensione alla trasformabilità medio-alto. Le previsioni di sviluppo completano l'edificato esistente, con funzioni affini al tessuto urbano.</p>	<p>sostenibile con misure di mitigazione</p>	<p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi dovrà rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente</p>

Numero e tipologia ambito di intervento	Ato interessate	Descrizione degli ambiti di intervento	Valutazione ambientale	Risultato della valutazione ambientale	Misure di mitigazione
AMBITO DI INTERVENTO 7: ambiti preferenziali di sviluppo - servizi di interesse comune	ATO 1 - Sistema insediativo	Il PAT individua un ambito di sviluppo per servizi di interesse comune in adiacenza all'attuale area occupata dalla sede del club Alpini.	La valutazione di suscettibilità alla trasformazione per l'ambito di espansione è alta. Le previsioni di sviluppo completano l'area adibita a servizi già esistente.	sostenibile	
AMBITO DI INTERVENTO 8: ambiti preferenziali di sviluppo produttivo	ATO 1 - Sistema insediativo	Il PAT individua un ambito di sviluppo dell'area produttiva esistente tra la S.P. 52 e Via Pezzi. L'area produttiva prevista dal PAT si sviluppa lungo Via Righetto.	La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo in corrispondenza della zona produttiva esistente evidenzia un livello alto di propensione alla trasformazione insediativa.	sostenibile	
AMBITO DI INTERVENTO 9: ambiti preferenziali di sviluppo residenziale e aree di urbanizzazione programmata	ATO 1 Sistema insediativo	Il PAT individua un ambito di sviluppo residenziale e un'area di urbanizzazione programmata dove sono confermate le potenzialità edificatorie previgenti soggette a PUA, ad ovest del centro abitato di Nove tra Via Villaraspa e Via Pezzi.	La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo e in corrispondenza delle aree di urbanizzazione programmata evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa da medio-alta ad alta. Le previsioni di sviluppo completano l'edificato esistente, con funzioni affini al tessuto urbano.	sostenibile con mitigazioni	Per quanto concerne l'inquinamento acustico derivante dagli interventi sopra descritti, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. La progettazione degli interventi edilizi dovranno rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni. In fase cantieristica dovranno essere messe in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, ai sensi della normativa vigente
AMBITO DI INTERVENTO 10: ambiti preferenziali di sviluppo residenziale e aree di urbanizzazione programmata	ATO 1 Sistema insediativo	Il PAT individua un ambito di sviluppo residenziale e un'area di urbanizzazione programmata dove sono confermate le potenzialità edificatorie previgenti soggette a PUA, ad ovest del centro abitato di Nove in prossimità di Via Don Luigi Panarotto.	La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo e in corrispondenza dell'area di urbanizzazione programmata evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa alto. Le previsioni di sviluppo completano l'edificato esistente, con funzioni affini al tessuto urbano.	sostenibile	

Numero e tipologia ambito di intervento	Ato interessate	Descrizione degli ambiti di intervento	Valutazione ambientale	Risultato della valutazione ambientale	Misure di mitigazione
<p>AMBITO DI INTERVENTO 11: ambiti preferenziali di sviluppo - servizi di interesse comune</p>	<p>ATO 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo</p>	<p>Il PAT individua un ambito di sviluppo per lo sport e il tempo libero in adiacenza all'attuale area del maneggio.</p>	<p>La valutazione di suscettibilità alla trasformazione per l'ambito di espansione è media. Le previsioni di sviluppo completano l'area del maneggio già esistente. Per l'area in questione, ricadendo parzialmente nell'ambito del Pre Parco del Brenta ed essendo adiacente alla fascia di rispetto di un corso d'acqua sottoposto a vincolo paesaggistico, sono state individuate opportune misure di mitigazione.</p>	<p>sostenibile con mitigazioni</p>	<p>Il PAT prevede che dovranno essere realizzate opportune misure di mitigazione in modo da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica o migliorarle, agevolare e comunque non impedire il deflusso delle piene, non ostacolare il normale deflusso delle acque; - migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di stabilità dei suoli e di sicurezza del territorio; - non costituire o indurre a formare vie preferenziali di veicolazione di portate solide o liquide; - minimizzare le interferenze, anche temporanee, con le strutture di difesa idraulica e idrogeologica. <p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica.</p>

11

5.3 Valutazione finale e scelta dello scenario

Gli effetti dei due scenari di piano sulle matrici ambientali risultano nel complesso poco significativi rispetto alla situazione attuale. Lo scenario 2 potrebbe incidere in maniera più significativa rispetto allo scenario 1, solo relativamente alle matrici acqua e suolo. Nel primo caso principalmente per un aumento del consumo idrico, nel secondo caso per un maggiore consumo di suolo.

Valutazione di sintesi degli Scenari 1 e 2 sulle matrici ambientali

Matrici ambientali	Valutazione degli effetti potenziali sulle matrici ambientali
Aria	<p>In relazione alle trasformazioni territoriali previste dallo scenario 1, l'incremento delle emissioni atmosferiche è dovuto al riscaldamento degli edifici e al traffico veicolare generato dalle nuove espansioni insediative. I carichi emissivi derivanti dalle attività residenziali e a servizi non sono tali da incidere sulla qualità dell'aria complessiva del territorio. Inoltre la stima della consistenza di traffico veicolare aggiuntivo derivante dalle nuove espansioni insediative, non è tale da influire in maniera significativa sulle attuali condizioni di qualità dell'aria.</p> <p>Per lo scenario 2 è possibile ipotizzare che l'effetto dell'aumento delle emissioni dovuto alle nuove espansioni previste dal PAT, risulta marginale e quindi non è tale da incidere sulla qualità dell'aria.</p>
Clima	L'attuazione degli scenari 1 e 2 non comporta impatti significativi sulle componenti climatiche e microclimatiche del territorio.
Acqua	<p>Sia per lo scenario 1 che per lo scenario 2, le nuove aree di sviluppo insediativo non produrranno alterazioni significative della qualità delle acque in quanto tutti i reflui verranno convogliati in fognatura. L'aumento del carico inquinante derivante dagli ambiti preferenziali di espansione dello scenario 2 risulta compatibile con il sistema fognario, considerando gli interventi di completamento e miglioramento della rete fognaria.</p> <p>Lo scenario 2, prevedendo un carico aggiuntivo residenziale e produttivo rispetto allo scenario 1, produce effetti, seppur modesti, sull'aumento dei consumi idrici e quindi sullo sfruttamento della risorsa acqua.</p>

Componenti ambientali	Valutazione degli effetti potenziali sulle matrici ambientali
Suolo e sottosuolo	Rispetto alla matrice suolo, lo scenario 2 prevede un carico insediativo aggiuntivo rispetto alla scenario 1, che dal punto di vista dell'assetto territoriale si traduce in un maggiore consumo di suolo. Risulta utile evidenziare che tuttavia gli ambiti di sviluppo insediativo dello scenario 2 sono collocati in adiacenza al consolidato urbano o in aree che completano dal punto di vista fisico e funzionale l'edificato esistente. Per quanto concerne inoltre le problematiche legate alla rete idraulica, nello studio di compatibilità idraulica sono state individuate le necessarie misure compensative dell'alterazione provocata dall'impermeabilizzazione dovuta alle nuove previsioni urbanistiche, volte a garantire l'invarianza idraulica.
Inquinanti fisici	Gli effetti degli scenari 1 e 2 rispetto agli inquinanti fisici risultano poco significativi, in quanto non modificano la situazione attualmente presente. Il rumore può essere un fattore di disturbo, in particolare durante la fase di cantiere per la realizzazione delle nuove aree residenziali e produttive. Tuttavia l'incremento dei livelli acustici e dell'inquinamento luminoso è comunque circoscritto alle nuove aree di trasformazione.
Biodiversità, flora e fauna	Negli scenari 1 e 2, alcune aree di intervento possono interessare indirettamente alcuni elementi della rete ecologica (corridoi ecologici) per i quali il PAT individua vincoli e prescrizioni di tutela e salvaguardia. La VInCA esclude con ragionevole certezza il verificarsi di impatti significativi sugli habitat e le specie presenti nel territorio di Nove.
Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico	L'attuazione degli scenari 1 e 2 non comporta impatti significativi sul patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico. Lo scenario 2 prevede interventi di miglioramento/riqualificazione/riconversione del sistema urbano e territoriale.
Popolazione residente	In relazione alla natura degli interventi di piano, per gli scenari 1 e 2, i rifiuti prodotti possono essere di tipo urbano e industriale. E' probabile che il maggiore carico insediativo produrrà un aumento della produzione dei rifiuti e dei consumi energetici, proporzionale al carico stesso. Tuttavia lo scenario 2 favorisce interventi edilizi volti al risparmio e all'efficienza energetica e promuove azioni di miglioramento e potenziamento dei servizi sul territorio.

La valutazione dei due scenari permette di valutare lo scenario 2 come l'alternativa di Piano che meglio coniuga le esigenze di sostenibilità ambientale con lo sviluppo socio-economico e la nuova domanda insediativa espressa dal territorio.

Per quanto riguarda gli impatti sull'ambiente delle scelte che riguardano le aree di sviluppo previste dallo scenario 2 va evidenziato che:

- dal punto di vista della suscettibilità alla trasformazione quasi tutte le aree sono comprese all'interno di territori classificati con un livello di trasformabilità da

medio ad alto (cfr. carta della “Susceptibilità alla trasformazione insediativa”, Allegato d0601D, scala 1:10.000);

- dal punto di vista del consumo di suolo si tratta di ambiti non più agricoli e/o di agricoltura marginale e residua come risulta anche dall'analisi dell'uso del suolo, quindi nel loro complesso questi interventi hanno una ricaduta non significativa essendo prossimi o interni alle aree urbane già edificate;
- rispetto alle nuove espansioni insediative, lo scenario 2 prevede una serie di misure compensative, che comprendono azioni di riqualificazione e riconversione urbana e di tutela e valorizzazione delle risorse ambientali;

E' inoltre importante evidenziare come gli interventi presenti dallo scenario 2 rispondono ad una nuova domanda insediativa condivisa dal territorio, che riguarda tanto la previsione di aree di espansione residenziale e produttiva, quanto il miglioramento della qualità urbana e territoriale.

Rispetto quindi ai nuovi scenari demografici, economici e produttivi espressi dal territorio di Nove, lo scenario 2, rispetto allo scenario 1, può essere considerato quello più adeguato ed equilibrato rispetto allo sviluppo e al miglioramento dell'attuale assetto urbano e alle azioni di tutela e valorizzazione ambientale.

6. LA SOSTENIBILITÀ ECONOMICA E SOCIALE

6.1 Impatti e compatibilità socioeconomiche e ambientali

La nuova legge urbanistica del Veneto ha sancito l'introduzione dell'istituto della perequazione urbanistica quale strumento di gestione delle trasformazioni urbane.

La perequazione, fondata sul principio di distribuire la capacità edificatoria dello strumento urbanistico su tutti i terreni coinvolti da previsioni sia pubbliche che private consente di perseguire tre importanti obiettivi:

- **equità di trattamento** per tutti i cittadini proprietari di terreni investiti da previsioni urbanistiche superando le ingiustizie del passato che non distribuivano in modo omogeneo la rendita fondiaria;
- **superamento del contenzioso** legato alle procedure espropriative mediante accordi attuativi con i proprietari su schemi d'intervento predisposti dagli uffici pubblici;
- **sostanziale risparmio economico** per le casse comunali che acquisiscono i terreni pianificati per standard pubblici a costo zero perché ceduti in cambio della possibilità edificatoria.

Operativamente il modello della perequazione urbanistica si basa sul principio di riconoscere ai proprietari dei suoli urbani, individuati in trasformazione, dei diritti edificatori e di separare tale diritto dall'edificazione sull'area di proprietà. Si assegna per ogni terreno una quota di volume edificabile, quindi si scinde il legame tra il diritto di edificazione del terreno e la realizzazione del volume su di esso. In questo modo a tutti i proprietari di aree coinvolte nella trasformazione si riconosce un diritto teorico all'edificabilità.

Il PAT assume come principio fondamentale della pianificazione urbanistica a scala comunale la perequazione urbanistica, perseguendo l'equa distribuzione, tra i proprietari degli immobili interessati dagli interventi, dei diritti edificatori riconosciuti dalla pianificazione urbanistica e degli oneri derivanti dalla realizzazione delle dotazioni territoriali.

6.2 Il dimensionamento

Carico insediativo aggiuntivo

Il dimensionamento del PAT è riportato nelle tabelle sottostanti.

Tra le diverse azioni di trasformazione, compatibili con gli obiettivi e i parametri del PAT si sono considerati i seguenti principi:

- individuazione delle aree di trasformazione in adiacenti al tessuto edificato;
- salvaguardia delle aree agricole di pregio;
- conferma delle ipotesi di espansione del PRG vigente;
- determinazione di una fisiologica elasticità del sistema attraverso il sovradimensionamento, rispetto al massimo carico insediativo aggiuntivo, delle

aree potenzialmente trasformabili, al fine di evitare situazioni di monopolio di mercato e permettere possibili diversificazioni operative in sede di P.I.;

Al PI spetta la scelta di attivare una o più trasformazioni, con tempi e dimensioni determinati da scelte progettuali dell'Amministrazione.

P.A.T. COMUNE DI NOVE							
DIMENSIONAMENTO							
ATO	Superficie Kmq	Abitanti teorici	CARICO INSEDIATIVO AGGIUNTIVO				
			Residenziale mc	Commerciale slp	Turistico mc	Direzionale slp	Produttivo st
1	2,39	400	60.000	1.500	5.000	1.500	25.000
2	3,74	80	12.000	500	2.000	500	1.000
3	1,94	53	8.000	500	5.000	500	15.000
TOTALE	8,07	533	80.000	2.500	12.000	2.500	41.000

Slp = superficie lorda di pavimento

St = superficie territoriale

Il dimensionamento aggiuntivo è da considerarsi al netto delle previsioni del PRG vigente che si ritengono qui confermate.

Aree a standards

Per gli insediamenti residenziali, ai sensi del D.M. 1444/68, gli standards minimi per le attrezzature di interesse locale è pari a mq 18 per ogni abitante.

Gli abitanti residenti al 31.12.2012 sono pari a 5.108.

Le aree a standard previste dal PRG vigente sono state attentamente valutate in modo da avere un quadro complessivo della dotazione di aree a servizi attuate, riassunte nella tabella che segue.

Standards attuati	Verifica standards D.M. 1444/68	Residenti insediati
Fa	31.863,10	4,5
Fb	53.171,60	2
Fc	93.765,00	9
Fd	20.737,20	2,5
		5.108
		6,23
		10,41
		18,36
		4,06

Dalla ricognizione eseguita sul PRG vigente, emerge una dotazione complessiva di aree a standards residenziali effettivamente realizzati pari a mq 199.509,90. Risulta inoltre rispettata la dotazione minima prevista dal D.M. 1444/68.

Ai sensi dell'art. 31, comma 7, della L.R. 11/2004, "Il PAT dimensiona le aree per servizi per i singoli ATO individuati dal piano medesimo in rapporto alle caratteristiche del tessuto insediativo. Il dimensionamento residenziale è effettuato sommando ai residenti

insediati gli abitanti teorici ipotizzati dovuti a nuove espansioni, trasformazioni o cambi di destinazione d'uso.”

Di seguito sono riportate le dotazioni minime di aree per servizi in ragione delle diverse destinazioni d'uso, evidenziate nella Tabella 1, e per singoli ATO.

ATO 1 - Sistema insediativo					
L.R. 11/2004	Residenti insediati	Abitanti teorici	Totale	Standard attuato	Standard previsti
	4.658	400	5.058		
Standard Residenziale		30,00 mq/ab.		mc 165.070,90	mc 151.740
Standard Commerciale		1,00 mq/mq			mq 1.500
Standard Turistico		0,15 mq/mc			mq 750
Standard Direzionale		1,00 mq/mq			mq 1.500
Standard Produttivo		0,10 mq/mq			mq 2.500
ATO 2 - Sistema rurale					
L.R. 11/2004	Residenti insediati	Abitanti teorici	Totale	Standard attuato	Standard previsti
	374	80	454		
Standard Residenziale		30,00 mq/ab.		mc 0,00	mc 13.620
Standard Commerciale		1,00 mq/mq			mq 500
Standard Turistico		0,15 mq/mc			mq 300
Standard Direzionale		1,00 mq/mq			mq 500
Standard Produttivo		0,10 mq/mq			mq 100
ATO 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo					
L.R. 11/2004	Residenti insediati	Abitanti teorici	Totale	Standard attuato	Standard previsti
	76	53	129		
Standard Residenziale		30,00 mq/ab.		mc 34.439	mc 3.870
Standard Commerciale		1,00 mq/mq			mq 500
Standard Turistico		0,15 mq/mc			mq 300
Standard Direzionale		1,00 mq/mq			mq 500
Standard Produttivo		0,10 mq/mq			mq 100

Nelle tabelle che seguono sono riassunti gli standard minimi suddivisi per ATO:

Standards		ATO 1	ATO 2	ATO 3
Commerciale	1,00 mq/mq	mq 1.500	mq 500	mq 500
Turistico	0,15 mq/mc	mq 750	mq 300	mq 300
Direzionale	1,00 mq/mq	mq 1.500	mq 500	mq 500
Produttivo	0,10 mq/mq	mq 2.500	mq 100	mq 100

Standards residenziale					
ATO	Residenti insediati	Abitanti teorici	Totale abitanti	Standard attuato mq	Standard previsto (30 mq/ab.)
1	4.658	400	5.058	165.070,90	151.740,00
2	374	80	454	0,00	13.620,00
3	76	53	129	34.439,00	3.870,00
TOTALE			5.641	199.509,90	169.230

Il Comune di Nove ha una dotazione di aree per servizi già realizzati pari a mq 35,37 per abitante.

La dotazione di standard è pertanto in linea con i minimi previsti dalla L.R. 11/2004 pari a 30,00 mq/ab.

6.3 La SAU trasformabile e la tutela del consumo di suolo

L'art. 2 della L.R. n. 11/2004 individua, tra le finalità della legge, l'utilizzo di risorse territoriale solo quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente.

Con specifico atto di indirizzo, ai sensi dell'art. 50, la L.R. n. 11/2004 ha introdotto il concetto di limite quantitativo massimo della zona agricola trasformabile in zone con destinazioni diverse da quella agricola, definendo la media regionale del rapporto tra la superficie agricola utilizzata SAU e la superficie territoriale comunale.

L'Allegato A alla DGRV n. 3650 del 25.11.2008 stabilisce che per la determinazione della SAU comunale deve essere considerato l'effettivo uso del suolo, riferito allo stato di fatto a prescindere dalle destinazioni e classificazioni del PRG, partendo dall'interpretazione delle ortofoto e utilizzando come base cartografica la CTRN.

La Superficie Agricola Utilizzata è il risultato della somma delle seguenti categorie:

- fascia tampone,
- filare,
- gruppo arboreo,
- prati stabili,
- tare ed incolti,
- pascolo naturale.

La SAU è pertanto rappresentata da tutta la superficie comunale, escluse le aree urbane continue e discontinue, le reti stradali, i corsi d'acqua, i cantieri, le aree estrattive, le aree industriali e le aree sportive e ricreative, rientrano invece nel conteggio le aree che non sono assoggettate ad una trasformazione permanente del suolo e che possono venire modificate, apportando un cambiamento alla destinazione d'uso.

I risultati delle elaborazioni mostrano che la superficie agricola utilizzata è pari a 510,61 ha, che corrispondono al 63% dell'estensione territoriale del comune.

Pertanto l'indice di trasformabilità da applicare alla SAU risulta pari al 40% del parametro regionale, e quindi pari a 1,30%.

Di conseguenza, la SAT (Superficie Agricola Trasformabile) comunale risulta pari a:

$$510,61 \text{ ha} \times 1,30\% = 6,638 \text{ ha}$$

7. LE SCELTE CHE GENERANO IMPATTI POSITIVI SULL'AMBIENTE

L'analisi delle alternative di piano punta a restituire una lettura il più possibile complessiva e sistematica dei contenuti e delle finalità che il PAT si propone. È evidente che alcune delle scelte hanno ricadute positive sull'ambiente, o comunque non presentano interazioni significative con le componenti ambientali che caratterizzano il territorio. Di seguito si indicano, per ciascun ambito territoriale omogeneo, le scelte del PAT che generano impatti positivi sull'ambiente, conformemente agli obiettivi di sostenibilità ambientali.

ATO 1 - Sistema insediativo

SISTEMA AMBIENTALE	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Salvaguardia della rete idrografica e dei corsi d'acqua soggetti a vincolo paesaggistico• Valorizzazione del centro storico e dei relativi manufatti edilizi, spazi aperti e rete stradale• Valorizzazione di edifici e complessi di valore monumentale-testimoniale• Salvaguardia risorse ambientali, geologiche e storiche con particolare riguardo alle invariati che connotano questa porzione di territorio	<p>Norme di vincolo, pianificazione sovracomunale e di tutela Artt. 9, 11, 17,</p> <p>Valori e tutele culturali e naturali Artt. 38, 39, 40, 41, 42, 43</p>
SISTEMA DEI SERVIZI	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Dotazione di aree verdi e parcheggi, garantendone accessibilità in sicurezza, dotazione adeguate e di qualità• Definire la funzionalità delle strutture esistenti sia in relazione alla localizzazione delle zone a servizi, sia allo stato di conservazione dei manufatti come ambito pubblico	<p>Ambito urbanizzato e aree di trasformazione Artt. 29, 34</p>
SISTEMA INSEDIATIVO	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Individuazione delle espansioni edilizie in ambiti adiacenti al tessuto esistente• Definire limiti fisici all'edificazione• Verificare l'assetto degli insediamenti esistenti	<p>Ambito urbanizzato e aree di trasformazione Artt. 27, 28, 30, 31, 32, 33, 35</p>
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Completamento e sviluppo della rete viaria comunale e dei percorsi pedonali	<p>Sistema della mobilità Artt. 36, 37</p>

ATO 2 Sistema rurale

SISTEMA AMBIENTALE	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Salvaguardia e tutela della rete idrografica minore• Tutela del paesaggio agricolo - Campagna novese• Valorizzazione della rete ecologica prevista dal PTCP	Fragilità del territorio Art. 23 Valori e tutele culturali e naturali Artt. 43, 44

SISTEMA INSEDIATIVO	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Individuazione delle Ville Venete e degli edifici di valore monumentale testimoniale, nonché dei rispettivi dei contesti figurativi e pertinenze per le quali il PAT individua normative di tutela	<ul style="list-style-type: none">• <i>Valori e tutele culturali e naturali</i>• <i>Artt. 38, 39, 40</i>

ATO 3 - Brenta e sistema rurale limitrofo

SISTEMA AMBIENTALE	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Salvaguardia e tutela dei corsi d'acqua principali e della rete idrografica minore• Tutela dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo paesaggistico• Tutela dell'area SIC-ZPS;• Tutela del paesaggio agricolo e dei manufatti e complessi di interesse architettonico• Salvaguardia delle risorse ambientali e geologiche con particolare riguardo alle invarianti che connotano questa porzione di territorio• Predisposizione di indirizzi e prescrizioni per le aree soggette e dissesto idrogeologico	Norme di vincolo, pianificazione sovracomunale e di tutela Artt. 9, 11, 17, Valori e tutele culturali e naturali Artt. 38, 39, 40, 41, 42, 43

SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
Sistema di riferimento	Normativa PAT
<ul style="list-style-type: none">• Completamento e lo sviluppo della rete delle piste ciclabili, dei percorsi pedonali e dell'ippovia del Brenta	Sistema della mobilità Artt. 36, 37

8. LE MISURE DI MITIGAZIONE

Considerando i risultati della valutazione ambientale relativa alle aree strategiche di intervento, agli ambiti di espansione e al sistema infrastrutturale ed i possibili effetti ambientali generabili dal perseguimento della strategia complessiva del PAT, si descrivono di seguito i possibili interventi aventi la funzione di mitigare e/o compensare i probabili effetti sull'ambiente naturale/ecosistemico e antropico.

Le misure di mitigazione sono considerate come l'insieme di opere capaci di migliorare lo stato dell'ambiente dopo la realizzazione dell'intervento. Tra i principi intrinseci, relativi alla scelta delle opere mitigative più opportune, figurano la necessità di garantire la funzionalità degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica, la conservazione delle biocenosi autoctone e la tutela dell'integrità paesaggio agrario. Per consentire il perseguimento della qualità visiva e paesaggistica, la scelta delle misure si è ispirata ed è stata integrata dalla considerazione delle identità dei luoghi, sia con riferimento ai paesaggi preesistenti e attuali sia con riferimento alle caratteristiche progettuali ed alla tipologia degli interventi proposti dal Piano. Inoltre, le misure individuate tutelano ed evidenziano le diverse identità dell'area, tutelano le riserve genetiche e cercano di conservare un tessuto naturalistico diffuso con relativa funzionalità ecosistemica, sono ispirate dal voler integrare i valori naturali e quelli storici e tradizionali.

Nella tabella seguente si elencano, per ciascuna tematica ambientale ed in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale, le opportune misure di mitigazione individuate per ridurre gli impatti negativi sull'ambiente conseguenti le scelte del Piano, indicando puntualmente le aree interessate, la normativa di riferimento e le relative competenze.

ARIA

Obiettivo: Contenimento delle emissioni inquinanti in atmosfera

Sistema	Misure di mitigazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi, produttivo	<p>Le previsioni del PAT relative alla mobilità lenta, consentono di rafforzare il sistema di mobilità interna al comune, mettendo in rete gli ambiti di interesse ambientale e naturalistico.</p> <p>Maggiore attenzione verrà rivolta alla qualità del costruire, attraverso una valutazione più rigorosa delle opere edilizie pubbliche e private, per quanto concerne l'inserimento ambientale, l'impatto idrogeologico, l'uso di materiali innovativi ed il rispetto del verde esistente.</p> <p>Il PAT, con l'obiettivo della tutela e riqualificazione ambientale, favorirà la realizzazione di interventi edilizi che riducano al minimo i consumi energetici e che, usando tecnologie ecocompatibili, favoriscano lo sviluppo sostenibile.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 37, 57</p> <p>Competenza: Provincia, Comune</p>
Sistema turistico	<p>La realizzazione di servizi e attrezzature funzionali all'attività turistico-ricreativa dovranno essere realizzati nel rispetto della qualità ambientale e storico-architettonica dei luoghi, in particolare dovranno essere minimizzati i possibili impatti sulla qualità delle componenti ambientali derivanti dal flusso turistico.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 29, 34</p> <p>Competenza: Provincia, Comune, soggetti privati gestori di attrezzature e strutture turistico-ricettive</p>

ACQUA

Obiettivi: Tutela e riqualificazione della rete idrografica principale e minore; tutela delle risorse idropotabili e promozione del risparmio idrico; salvaguardia dell'area SIC e ZPS che ricadono nel territorio comunale

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi, produttivo	<p>Tutti gli interventi insediativi previsti dal PAT dovranno essere preceduti o affiancati dalla realizzazione del collettamento alla rete fognaria per convogliare gli scarichi delle acque reflue nel sistema fognario.</p> <p>Dovranno essere definiti gli interventi di manutenzione della rete fognaria esistente e della rete di scolo. Tutte le misure di mitigazione dovranno essere concordate con l'ente gestore del servizio idrico integrato, nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela delle acque.</p> <p>Si rende necessaria inoltre, l'adozione di tecnologie rivolte al risparmio idrico, recupero delle acque piovane e contabilizzazione dell'acqua potabile.</p> <p>Per quanto concerne la tutela delle aree SIC e ZPS, si rimanda a quanto emerso nella Valutazione di Incidenza Ambientale.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 27, 29, 33, 35</p> <p>Competenze: Comune, Autorità di Bacino</p>
Sistema turistico	<p>Per le strutture destinate alla fruizione turistico-ricreativa e i servizi e le attrezzature di interesse comune, si prevede l'adozione di tecnologie rivolte al risparmio idrico, recupero delle acque piovane e contabilizzazione dell'acqua potabile.</p> <p>Per quanto concerne la tutela delle aree SIC e ZPS, si rimanda a quanto emerso nella Valutazione di Incidenza Ambientale.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 29, 34, 37</p> <p>Competenze: Comune, Autorità di Bacino, soggetti privati gestori di attrezzature e strutture turistico-ricettive</p>

SUOLO E SOTTOSUOLO

Obiettivo: Prevenzione e messa in sicurezza dai rischi idrogeologici

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi, produttivo	<p>Per garantire una corretta gestione del territorio, volta alla salvaguardia del patrimonio ambientale, alla sicurezza del territorio e alla tutela delle opere edilizie e infrastrutturali, il PAT dispone che in relazione del grado di idoneità dell'area interessata dall'intervento saranno necessari indagini geognostiche ed idrogeologiche finalizzate a verificare l'idoneità del suolo all'edificazione.</p> <p>In ogni caso, anche per le aree a compatibilità geologica idonea in cui ricadono gli ambiti di trasformazione insediativa, ciascun intervento edificatorio sarà corredato da un'indagine geologica specializzata finalizzata a verificare l'idoneità del suolo all'edificazione, con le prescrizioni previste.</p> <p>Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno rispettare le direttive, vincoli e prescrizioni contenute nella "Valutazione di compatibilità idraulica" allegata al PAT e le eventuali indicazioni e prescrizioni integrative fornite dagli Enti esaminatori competenti.</p> <p>Il PAT definisce i criteri progettuali e di realizzazione delle aree, conformemente all'obiettivo di limitare il consumo di suolo.</p>	Intero territorio	Artt. 27, 29, 33, 35 Competenza: Comune, Autorità di Bacino

SUOLO E SOTTOSUOLO

Obiettivo: Prevenzione e messa in sicurezza dai rischi geologici, geomorfologici e idrogeologici

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema turistico	<p>Per garantire una corretta gestione del territorio, volta alla salvaguardia del patrimonio ambientale, alla sicurezza del territorio e alla tutela delle opere edilizie e infrastrutturali, il PAT dispone che in relazione del grado di idoneità dell'area interessata dall'intervento saranno necessari indagini geognostiche ed idrogeologiche finalizzate a verificare l'idoneità del suolo alla realizzazione di servizi e attrezzature per il turismo, ivi comprese le attrezzature destinate ad attività sportive e ricreative (sci nordico e podismo).</p> <p>Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno rispettare le direttive, vincoli e prescrizioni contenute nella "Valutazione di compatibilità idraulica" allegata al PAT e le eventuali indicazioni e prescrizioni integrative fornite dagli Enti esaminatori competenti.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 29, 34, 37</p> <p>Competenza: Comune, Genio civile, Autorità di Bacino, soggetti privati gestori di attrezzature e strutture turistiche</p>

BIODIVERSITÀ, FAUNA E FLORA E PATRIMONIO PAESAGGISTICO

Obiettivo: Tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e ambientali e degli ambiti e degli elementi significativi del paesaggio agrario

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi, produttivo	<p>Gli ambiti che ricadono in aree soggette a vincolo paesaggistico (corsi d'acqua) dovranno rispettare le prescrizioni e vincoli di tutela, ai sensi del D.Lgs 42/2004.</p> <p>Per alcuni ambiti di sviluppo il PAT individua i limiti fisici all'espansione in maniera tale da mantenere tutelare il paesaggio aperto.</p> <p>Per tutelare gli ambiti naturalistici che possono essere direttamente ed indirettamente interessati dagli interventi di trasformazione insediativa previsti, il PAT individua e tutela con prescrizioni e vincoli gli elementi costituenti la rete ecologica locale.</p>	Intero territorio	Artt. 11, 27, 29, 33, 35 Competenza: Comune, Autorità di Bacino
Sistema turistico	La realizzazione di servizi e attrezzature funzionali all'attività turistico-ricreativa dovranno essere realizzati nel rispetto della qualità ambientale e paesaggistica dei luoghi, in particolare dovranno essere minimizzati i possibili impatti sulla rete ecologica locale e le aree ambientali di interesse comunitario (SIC e ZPS)	Intero territorio	Artt. 11, 13, 29, 34, 37 Competenza: Comune, Provincia

SALUTE UMANA

Obiettivi:

Garantire il benessere dei cittadini rispetto alle fonti di emissione elettromagnetiche

Contenere l'inquinamento acustico e luminoso

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi, produttivo	<p>Anche se dalla valutazione delle scelte, non vi sono interferenze negative provocate dagli impianti radio base esistenti, il PAT definisce direttive e prescrizioni per prevenire l'inquinamento elettromagnetico, nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovrà essere recepito il piano di zonizzazione acustica comunale e la progettazione degli interventi edilizi dovrà rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni.</p> <p>L'inquinamento luminoso dovrà essere controllato ai sensi della LR del 07 agosto 2009 n. 17.</p> <p>Gli insediamenti residenziali dovranno prevedere idonee azioni finalizzate ad una riduzione dei valori di gas radon secondo le indicazioni contenute nella DGVR n. 79/2002.</p>	Intero territorio	<p>Artt. 27, 29, 33, 58, 59</p> <p>Competenza: Comune, ARPAV</p>
Sistema turistico	La realizzazione di servizi e attrezzature funzionali all'attività turistico-ricreative dovranno minimizzare i possibili impatti derivanti da emissioni sonore e luminose	Intero territorio	

Per quanto riguarda le mitigazioni relative all'inquinamento luminoso, vanno seguite le seguenti disposizioni:

- per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti;
- fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svicoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre;
- è fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria;
- per l'illuminazione di edifici e monumenti, gli apparecchi di illuminazione devono essere spenti entro le ore ventiquattro;
- l'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità ed all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio;
- È vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce ai di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste;
- tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia devono rispettare questi requisiti le lampade ai sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (ad emissione pressoché monocromatica);
- è vietata l'installazione all'aperto di apparecchi illuminanti che disperdono la loro luce verso l'alto.

9. IL MONITORAGGIO

Al fine di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano nonché la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e, quindi, adottare le opportune misure correttive, è redatto il Piano di Monitoraggio.

Sulla base del presente Rapporto Ambientale, le componenti ambientali (con relativi indicatori) da sottoporre a monitoraggio sono le seguenti:

Aria

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
AR1	Riduzione dell'inquinamento luminoso	Numero	Comune LLPP	Rapporto tra rete di illuminazione pubblica conforme alla normativa regionale e rete in esercizio	Riduzione dell'inquinamento luminoso. L'obiettivo è un rapporto pari a 1	2 anni
AR2	Veicoli in transito nelle infrastrutture principali	Numero	ARPAV, VENETO STRADE, ANAS, Provincia	Stima delle principali pressioni ambientali e antropiche che si originano dall'incremento del numero di veicoli circolanti	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	2 anni
AR3	Concentrazione di biossidi di azoto in atmosfera	µg/m3	ARPAV	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	Le fonti di emissioni antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, comprendono principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico.	2 anni
AR4	Concentrazione di PM10 in atmosfera	µg/m3	ARPAV	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	Viene così identificato l'insieme di tutte le particelle solide o liquide che restano in sospensione nell'aria. Le particelle di dimensioni inferiori a 10 µm (PM10) hanno un tempo medio di vita da pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze fino a centinaia di Km. Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente le attività industriali ed il traffico veicolare.	2 anni

Acqua

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
A1	Incremento permeabilità del suolo	mq	Comune Edilizia privata	Superficie scoperta recuperata da interventi di trasformazione/riqualificazione nelle aree urbanizzate (Piani Attuativi di Recupero)	Aumentare la permeabilità del suolo	3 anni
A2	Concentrazione di nitrati nelle acque sotterranee	mg/l	ARPAV	Verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee	La concentrazione di nitrati (NO ₃) nelle acque sotterranee riflette l'importanza relativa e l'intensità delle attività agricole sui corpi idrici sotterranei.	2 anni
A3	Allacciamento alla rete fognaria	Numero	Comune - LLPP, Autorità di Bacino, ETRA	Verifica lo sviluppo delle reti di smaltimento delle acque reflue	Numero di nuovi allacciamenti alla rete fognaria	3 anni

Suolo e sottosuolo

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
S1	SAU consumata per anno	mq	Comune Urbanistica	Consumo annuo di superficie agricola	Ridurre il più possibile l'uso di suoli coltivati o di prevedere l'utilizzo delle aree di minor pregio colturale	3 anni
S2	Recupero aree occupate da edifici incongrui o elementi di degrado	Numero	Comune Edilizia Privata	Numero di interventi di demolizione di edifici incongrui o elementi di degrado	Distinguere gli interventi finalizzati alla ri-naturalizzazione e interventi di ristrutturazione urbanistica, con o senza cambio di destinazione d'uso	3 anni

Biodiversità

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
B1	Indice di valorizzazione degli ambiti naturalistici	Numero	Comune Urbanistica	Numero di interventi di valorizzazione della naturalità degli ambiti naturalistici	Valorizzare gli ambiti naturalistici	2 anni

Paesaggio e patrimonio culturale

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
P1	Indice di salvaguardia e valorizzazione degli ambiti paesaggistici	Numero	Comune Urbanistica	Numero di interventi di ripristino e valorizzazione negli ambiti che presentano caratteristiche di pregio ambientale e paesaggistico	Salvaguardare e valorizzare gli ambiti paesaggistici (contesti figurativi)	2 anni
PC1	Indice di recupero del centro storico	Numero	Comune Edilizia	Numero di interventi di recupero di edifici caratterizzati da condizioni di obsolescenza fisica e/o funzionale nei centri storici	Salvaguardare il centro storico	3 anni

Popolazione e salute umana

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
P-SU1	Indice di sostenibilità degli edifici	%	Comune Edilizia	Nuovi edifici rispondenti a criteri di sostenibilità rispetto al totale dei nuovi edifici	Adottare criteri di bioedilizia e di risparmio energetico (edifici certificati classi A e B)	3 anni
P-SU 2	Funzionalità rete ciclopedonale	ml	Provincia, Comune (Ufficio LLPP)	Esprime la funzionalità dei percorsi e piste ciclopedonali	Realizzare tratti in modo da formare una rete continua, quindi più funzionale	3 anni
P-SU4.1	Campo elettromagnetico da stazioni radio base	Volt/metro	ARPAV	Monitoraggio dell'inquinamento prodotto da stazioni radio base	Rilevazione delle principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies)	2 anni
P-SU4.2	Campo elettromagnetico da stazioni radio base	Volt/metro	ARPAV	Monitoraggio dell'inquinamento prodotto da stazioni radio base	Rilevazione delle principali sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies)	2 anni

Rifiuti

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
R1	Quantità di raccolta differenziata	%	ARPAV, Comune-Ecologia	Percentuale di raccolta differenziata	Promuovere la sostenibilità della risorsa rifiuti	2 anni