



COMUNE DI CALDOGNO
Provincia di Vicenza

P.A.T.

Elaborato

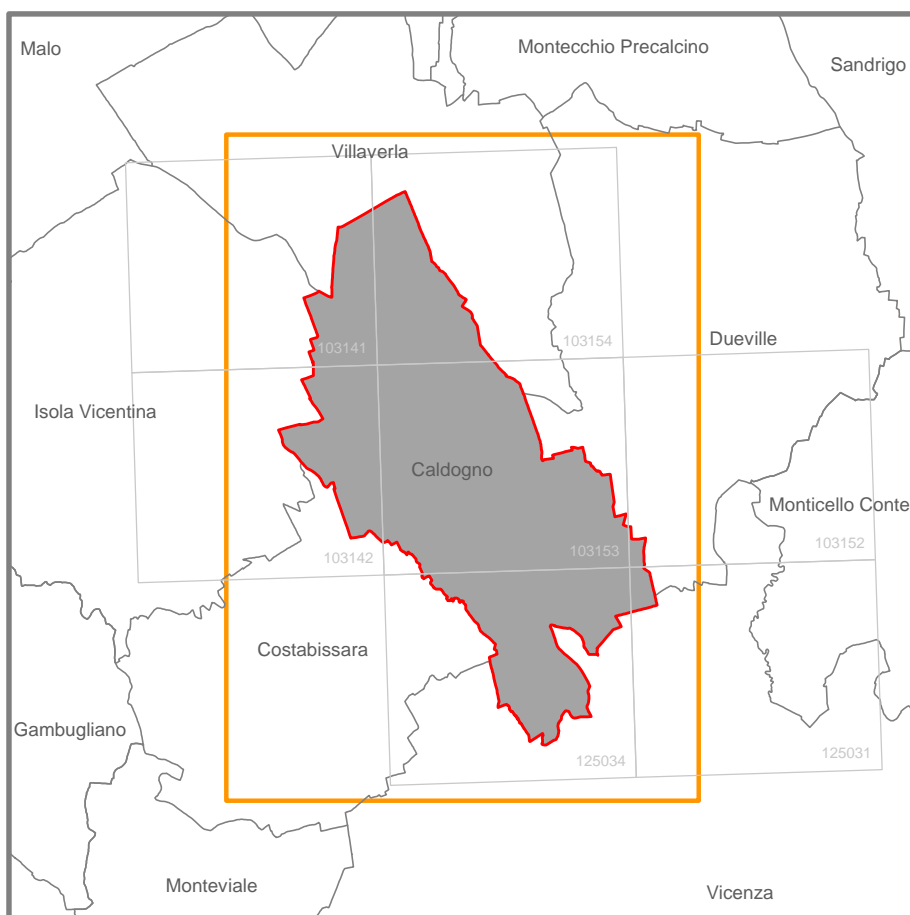
d06

03

Dichiarazione di Sintesi

ai sensi della Direttiva 2001/42/CE e D.G.R. Veneto n. 791 del 31.03.2009

Adottato con delibera di C.C. n. 24 del 27 aprile 2011
Approvato dalla Conferenza di Servizi in data 26 aprile 2012



Sindaco
rag. Marcello Vezzaro

Regione Veneto
Direzione Urbanistica

Provincia di Vicenza
*Dipartimento Territorio e Ambiente
 Settore Urbanistica*

Responsabile settore urbanistica
geom. Giandomenico Breccia

Progettisti
*dott. arch. Ilario Faresin
 dott. arch. Marisa Fantin
 dott. urb. Francesco Sbetti*

**GRUPPO di
 PROGETTAZIONE**

REGIONE VENETO
 Direzione Urbanistica
PROVINCIA di VICENZA
 Dipartimento Territorio e Ambiente - Settore Urbanistica
COMUNE di CALDOGNO
 Settore Urbanistica

RTP
A.P.M. srl
 dott. arch. Ilario Faresin
archistudio
 dott. arch. Marisa Fantin
Sistema snc
 dott. urb. Francesco Sbetti

Informatizzazione
 Geomundi srl - dott. Paolo De Martin
Indagine geologica
 dott.ssa geol. Emanuela Tescari
Indagine agronomica
 dott.ssa for. Roberta Meneghini

DATA: aprile 2012

Premessa	3
1. Integrazione delle considerazioni ambientali nel PAT	4
1.1 Analisi dello stato dell'ambiente	6
1.2 Quadro di sintesi delle criticità ambientali PAT del comune di Caldogno.	6
1.3 Indicatori ambientali	14
1.4 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale	15
1.5 Gli scenari di assetto del territorio	19
1.6 La valutazione di sostenibilità delle scelte del PAT	21
1.7 Misure di mitigazione	27
2. Il Rapporto Ambientale.....	28
3. La consultazione	29
4. Le ragioni che hanno portato alla stesura del Piano	31
5. Le misure per il monitoraggio.....	32

Premessa

L'art. 9, comma 1, della Direttiva 2001/42/CE, stabilisce che il provvedimento di adozione del Piano deve essere accompagnato da:

b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o nel programma e come si è tenuto conto, ai sensi dell'articolo 8, del rapporto ambientale redatto ai sensi dell'articolo 5, dei pareri espressi ai sensi dell'articolo 6 e dei risultati delle consultazioni [transfrontaliere] avviate ai sensi dell'articolo 7, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate e

c) le misure adottate in merito al monitoraggio ai sensi dell'articolo 10.

1. Integrazione delle considerazioni ambientali nel PAT

La Direttiva Europea concernente "la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente", recepita a livello nazionale con la Parte Seconda del D.Lgs n. 152/2006, recentemente modificata dal D.Lgs n. 4 del 16 gennaio 2008, rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale.

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 Sostenibile.

La Direttiva 2001/42/CE individua nella Valutazione ambientale strategica (VAS) lo strumento per promuovere lo sviluppo sostenibile nei piani e programmi, **integrando le considerazioni ambientali** durante la fase di elaborazione e adozione dei piani e programmi. La VAS, quindi, si delinea come un processo che valuta le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte in modo che queste siano incluse e affrontate, alla pari delle considerazioni di ordine economico e sociale, fin dalle prime fasi del processo decisionale, quando le alternative e le scelte strategiche sono in fase di discussione.

Perché la VAS sia efficace ed influente, deve essere integrata nel processo di piano fin dai primissimi stadi dell'iter pianificatorio ed accompagnare tutte le varie di questo processo. La VAS non viene considerata solo uno strumento valutativo, ma integrandosi nel piano, diventa elemento costruttivo, gestionale e di monitoraggio.

Uno degli aspetti innovativi della Direttiva è infatti quello di intendere la VAS come un processo continuo nel tempo che non si esaurisce nella fase preparatoria del piano ma perdura anche durante e dopo la sua attuazione con il monitoraggio del piano.

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 il processo di pianificazione fin dalla sua fase iniziale e di esprimere un parere motivato:

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

La relazione ambientale è un documento che integra il documento preliminare del piano e serve per descrivere preliminarmente lo stato attuale dell'ambiente e la sua evoluzione, rilevando le criticità e le peculiarità del territorio interessato dal piano.

La relazione ambientale, fornendo le prime indicazioni al Documento Preliminare, costituisce quindi il primo strumento finalizzato all'integrazione delle tematiche ambientali nel percorso di pianificazione.

Nello schema riportato di seguito sono indicate le fasi procedurali per la redazione del PAT del Comune di Caldogeno e le modalità con cui il processo di valutazione interagisce ed influenza l'iter pianificatorio.

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 altre Autorità che hanno competenze amministrative in materia ambientale e paesaggistica, delle associazioni ambientaliste, nonché delle associazioni di categoria eventualmente interessate all'adozione del Piano
Adozione del documento preliminare , a cui si allegano la relazione ambientale e lo schema di accordo di pianificazione in Giunta Comunale	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 relazione ambientale	
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. 13 del D.Lgs 4/2008)
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. 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
Definizione del PAT per l'approvazione da parte della Regione alla luce delle risultanze delle consultazioni	Analisi delle osservazioni scritte e dei risultati dei Tavoli di concertazione con le Autorità con competenza ambientale ed integrazione delle proposte di revisione del PAT e di approfondimenti della valutazione ambientale
PAT definitivo	Rapporto Ambientale e sintesi non tecnica e Piano per il monitoraggio
Approvazione del PAT da parte della Regione	Dichiarazione di sintesi (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	
Attuazione del PAT	Fase di monitoraggio (art. 18 del D.Lgs 4/2008) Riunioni Tavoli con le Autorità con competenze ambientali e stesura di report periodici

La valutazione ambientale strategica deve essere sviluppata rispetto ad un quadro di conoscenze strutturato e organizzato; risulta pertanto necessario integrare l'attività di valutazione all'interno del processo di pianificazione, il che significa coordinare procedimenti, ma anche definire obiettivi di sostenibilità ed indicatori condivisi.

Nei paragrafi successivi sono riportate le fasi del percorso metodologico di VAS a supporto della redazione del PAT del Comune di Caldogno.

1.1 Analisi dello stato dell'ambiente

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 comunale che analizza tutti i dati disponibili per la lettura trasversale del territorio.

Per descrivere lo stato dell'ambiente del territorio comunale si è provveduto ad aggiornare il “Rapporto sullo stato dell'ambiente “del Comune di Caldogno.

La concertazione e la partecipazione nel contesto di un progetto di pianificazione strutturale rappresentano la costruzione di una “cornice” all'interno della quale sviluppare azioni che vadano a rafforzare e costruire il sistema di obiettivi che l'amministrazione locale, gli enti coinvolti, gli operatori privati e i singoli cittadini in modo condiviso si vogliono dare, che per quanto riguarda il comune di Caldogno possono essere raggruppati, per facilità di esposizione, in tre sistemi funzionali:

- AMBIENTALE;
- INSEDIATIVO;
- RELAZIONALE.

1.2 Quadro di sintesi delle criticità ambientali PAT del comune di Caldogno.

Dall'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

Le fonti maggiormente responsabili delle emissioni stimate per il comune di Caldogno sono riconducibili al traffico veicolare a motore che interessa alcune strade che attraversano il territorio comunale a causa sia della sovrapposizione di traffici urbani con quelli a media e lunga percorrenza, sia delle conurbazioni sorte linearmente ai bordi delle infrastrutture ed in misura minore al riscaldamento degli impianti civili ed industriali.

In base all'analisi effettuata dalla provincia di Vicenza per la valutazione ambientale strategica al PTCP, il principale flusso di traffico di attraversamento è quello nord – sud (SP 46 - SP 349) che interessa e lambisce la località abitata di Caldogno e l'area industriale lungo tale asse viabilistico (flussi veicolari tra 12.000 e 16.000 e tra 16.000 e 20.000). Il traffico, inoltre, è particolarmente intenso all'interno degli abitati tra l'asse di collegamento nord-sud che da Caldogno porta a Rettorgole e viceversa (flussi veicolari tra 8.000 e i 12.000).

A seguito della nuova zonizzazione del territorio regionale (DGR n. 3195/2006), che ha superato la precedente classificazione preliminare del 2003, il comune di Caldogno, per la sua posizione rispetto Vicenza, è stato inserito in ZONA A1 Agglomerato: a maggior rischio di inquinamento atmosferico (area caratterizzata dal superamento dei valori limite, aumentati del margine di tolleranza, o delle soglie di allarme per specifici inquinanti). Gli inquinanti atmosferici più critici sono rappresentati dalle polveri sottili (con valori comprese tra 20 e 50 t/a) e ozono, tipici inquinanti del contesto urbano in cui si colloca il comune di Caldogno. Tuttavia, è opportuno precisare che la tendenza rispetto ai dati delle campagne di monitoraggio effettuate nei territori limitrofi e quella di un costante miglioramento dei valori del PM₁₀.

Fattori climatici

Dal punto di vista climatico il comune di Caldogno è caratterizzato dal carattere continentale della Pianura Veneta, con inverni rigidi e scarsamente piovosi, elevate temperature estive e precipitazioni temporalesche. Abbondante piovosità si registra nelle stagioni intermedie, in particolare nel periodo autunnale.

Durante la stagione invernale è prevalente il fenomeno dell'inversione termica (la stagnazione dell'aria fredda al suolo) con ventosità limitata, condizioni che favoriscono la formazione delle nebbie e impediscono la dispersione degli inquinanti.

La configurazione geografica e le condizioni meteorologiche tipiche del territorio comunale contribuiscono alla scarsa dispersione degli inquinanti e all'aumento delle loro concentrazioni, come spesso accade per le polveri sottili (PM10) nel periodo invernale e per l'ozono durante il periodo estivo.

Per quanto concerne l'assetto idrogeologico, le abbondanti precipitazioni, soprattutto nel periodo autunnale, possono influire sui fenomeni di allagamento in alcune zone del territorio comunale, in particolare lungo il T. Timonchio, il F. Bacchiglione, il Canale Industriale e la Rogge Feriana e Mezzana, come accaduto di recente con l'evento alluvionale del 1 Novembre 2010.

Acqua

Acque superficiali

La qualità biologica delle acque del fiume Bacchiglione a Caldogno, poco a valle delle risorgive, risulta migliorata rispetto agli anni precedenti, registrando valori di IBE in classe II che indica una buona qualità biologica dell'acqua e uno stato ambientale (SACA) buono. L'unico parametro critico, evidenziato in grigio, è relativo a punteggi bassi di azoto nitrico. Infatti, nel bacino del Bacchiglione, in particolare nelle zone di pianura, le criticità più ricorrenti sono relative ai nutrienti (nitrati e fosforo totale).

Il tratto terminale del Torrente Timonchio denota una certa compromissione della qualità biologica delle acque, registrando costantemente un indice di IBE in classe III riconosciuto come ambiente alterato e uno stato ambientale (indice SACA) sufficiente. I valori indicano un inquinamento da reflui di origine civile. Ciò è dovuto ai diversi apporti idrici che il Timonchio riceve man a mano che scende verso valle: a Marano Vicentino riceve l'apporto del Fiume Leogra, del Torrente Rostone, del Torrente Igna e della Roggia Verlatà (che raccoglie i reflui dell'impianto di depurazione di Villaverla) e del Bacchiglioncello, acque che presentano condizioni ambientali già compromesse.

Per quanto concerne il monitoraggio delle sostanze pericolose nelle due stazioni di monitoraggio presenti nel territorio comunale, nel 2008 non sono stati rilevati superamenti degli standard di qualità, anche se è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di rilevabilità dei metalli, in particolare cadmio e piombo, una presenza di idrocarburi policiclici aromatici (somma composti) nella stazione rappresentativa del tratto finale del torrente Timonchio e una presenza di prodotti fitosanitari nella stazione rappresentativa del tratto iniziale del fiume Bacchiglione.

Acque sotterranee

Per l'acquifero indifferenziato il trend del livello medio della falda individua un progressivo abbassamento, soprattutto a partire dal 1981, a cui si accompagna anche un progressivo impoverimento dei deflussi di risorgiva.

Su gran parte del territorio comunale la soggiacenza della falda risulta inferiore a 2 m, con frequenti condizioni di falda subaffiorante ($p \leq 0.50$ m).

In occasione di un sopralluogo, effettuato in data 15.01.2011, anche alcune aree ricadenti nella fascia di profondità $2 \div 5$ m, sono risultate allagate per affioramento della falda idrica sotterranea. Si tratta di situazioni particolari, legate ad una fase di piena eccezionale della falda, di cui comunque si deve tener conto in una prospettiva di utilizzo ai fini urbanistici.

Per quanto riguarda l'aspetto quantitativo della risorsa idrica degli acquiferi profondi, il comune di Caldogno rientra nelle zone con elevata concentrazione di prelievi di acque sotterranee per uso idropotabile, denominate "Aree di produzione diffusa di importanza regionale" ed il Comune figura anche tra le "Aree di primaria tutela quantitativa degli acquiferi". Per tali motivi risulta importante la salvaguardia delle caratteristiche qualitative e quantitative delle falde idriche sotterranee.

Dal punto di vista qualitativo, nel comune di Caldogno è presente una stazione di monitoraggio della qualità delle acque sotterranee denominata stazione 234 e rappresentativa dell'acquifero freatico superficiale di profondità pari a 5,87 m.

Secondo i dati del 2007 e del 2008, lo stato ambientale è sufficiente con concentrazioni elevate di nitrati, indice di un impatto antropico ridotto sulla qualità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento.

Nella "Carta del rischio risorse idropotabili" del Piano provinciale di Emergenza, nell'ambito del territorio comunale si distinguono zone a vulnerabilità molto elevata od elevata dell'acquifero indifferenziato in corrispondenza dei tratti disperdenti dei corsi d'acqua (T. Timonchio) e delle aree di cava, specialmente se con falda affiorante.

Nel medesimo studio viene anche analizzato il grado di rischio per i pozzi di approvvigionamento idropotabile. Ai tre pozzi presenti nel territorio comunale viene attribuito un grado di rischio elevato". Le falde acquifere profonde sono infatti sufficientemente protette da episodi di inquinamento a carattere locale, grazie alla presenza degli orizzonti argillosi impermeabili, ma possono venire facilmente contaminate da inquinanti provenienti da monte.

Sistema acquedottistico e fognario

La percentuale di popolazione allacciata alla rete acquedottistica è incrementata, passando dal 69% al 74%. Tale valore è inferiore al valore medio attuale pari a 90,80%. La parziale mancanza di acquedotto è dovuta all'utilizzo da parte dei cittadini di pozzi privati. Caldogno, insieme ai Comuni di Brendola, Monticello Conte Otto, Quinto Vicentino e Sandrigo, fa parte delle aree della provincia di

Vicenza dove è più accentuata la consuetudine da parte dei cittadini di attingere autonomamente l'acqua della falda freatica.

Riassumendo, le principali criticità sono riconducibili a:

- presenza di abitanti con approvvigionamento autonomo a rischio qualitativo;
- fonti e schemi idrici locali non interconnesse o adduttrici incomplete.

Le condizioni della rete fognaria sono tali da consentire un regolare deflusso delle acque, anche se non manca qualche punto "delicato".

Suolo e sottosuolo

I principali elementi di criticità sono di tipo idraulico e idrogeologico

Altri elementi di criticità derivano essenzialmente dall'intervento antropico; tra questi, oltre all'attività estrattiva, la presenza e distribuzione dell'edificato e delle infrastrutture.

Fragilità geologiche e idrogeologiche

Il PAI individua e classifica le aree a pericolosità idraulica per fenomeni derivanti dalla rete idrografica principale (Timonchio e Bacchiglione).

Nell'ambito del territorio comunale tali aree si collocano alle estremità orientale e meridionale, in prossimità del confine; in particolare:

- nella classe P1 "*Area a pericolosità moderata*" ricadono le aree del territorio comunale in fregio alla tratta terminale del Torrente Timonchio (a sud di Capovilla), quelle a ridosso o in fregio del Fiume Bacchiglione (comprendenti le località di Cresole, Ponte Marchese e Lobbia), nonché le aree a cavallo del Canale Industriale e del tratto inferiore della Roggia Muzzana;
- nella classe P2 "*Area a pericolosità media*" (colore giallo) rientrano solo due aree estremamente limitate, a ridosso del confine orientale, in località Rizzotti;
- come "*Aree fluviali*" - classe P4 "*Area a pericolosità molto elevata*" (colore azzurro) sono indicati il corso terminale del Torrente Timonchio, a partire dall'abitato di Capovilla, il Fiume Bacchiglione, il Canale Industriale, lo sbocco della Roggia Feriana e la tratta terminale della Roggia Muzzana.

Di seguito si riportano le principali criticità geologiche ed idrogeologiche che caratterizzano il territorio di Caldogeno.

- la presenza di ampie porzioni di territorio compromesse in modo più o meno rilevante dall'attività estrattiva prima e dal ripristino delle aree scavate poi, dà luogo a situazioni "delicate" e talora complesse, in particolare per quanto riguarda possibili fenomeni di contaminazione di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee;
- l'elevata variabilità nell'andamento spaziale, nello spessore e nelle caratteristiche geotecniche dei diversi litotipi, in particolare a valle del limite superiore della fascia delle risorgive, può comportare problematiche negli interventi di tipo edificatorio;
- le particolari condizioni idrogeologiche nei settori centrale e meridionale del territorio comunale, con presenza di falda freatica a profondità limitata dal piano campagna e talora subaffiorante o di falde superficiali confinate, in pressione, possono costituire elemento penalizzante nel caso di scavi e nella realizzazione di strutture interrato (ad esempio per venute d'acqua, instabilità dei fronti di scavo, fenomeni di sottospinta idraulica, ecc), con necessità di adottare accorgimenti particolari;
- le carenze che interessano le arginature sulla destra idrografica del Torrente Timonchio e del Fiume Bacchiglione (in Comune di Dueville) e le condizioni di sofferenza idraulica di gran parte dei principali ricettori delle

acque di scorrimento superficiale (rete idrografica di bonifica) rappresentano elementi di criticità, talora anche rilevanti, nel contesto idrogeologico ed idrografico locale. Questo comporta la necessità di adeguate misure di manutenzione e di salvaguardia del reticolo idrografico e delle opere di regimazione e di difesa idraulica..

Tra le altre componenti di fragilità, si individuano le risorgive puntiformi attive (capifonte), le risorgive puntiformi estinte o intubate, le emergenze diffuse lungo i corsi d'acqua e la fascia delle risorgive, individuata tramite il limite superiore e quello inferiore. In alcuni casi le risorgive presentano caratteristiche di “emergenze puntiformi” fisse, sia naturali (polle di risorgiva o capifonte) che di origine antropica (fontanili, scarichi che drenano la falda subaffiorante dei campi denominati “gatoli”), in altri casi si tratta di “emergenze diffuse lungo i corsi d'acqua”.

Le emergenze puntiformi più significative sono state evidenziate e classificate in base all'I.F.R. (Indice di Funzionalità della Risorgiva), definendo specifici vincoli ai sensi dell'art.36 del PTCP.

In alcune zone del territorio comunale, i fenomeni di risorgiva si presentano particolarmente sviluppati, con numerose emergenze ravvicinate, sia di tipo puntiforme che diffuso lungo i corsi d'acqua, costituendo ambiti dalle caratteristiche peculiari, denominati “aree di risorgiva”.

Questi elementi rappresentano altri elementi di vulnerabilità del territorio e, come tali, tendono a condizionarne in modo più o meno rilevante l'utilizzo.

Cave attive, dimesse e abbandonate

Le aree di cava ricadono quasi esclusivamente nella porzione settentrionale del territorio comunale, sia sulla destra che sulla sinistra del T. Timonchio, indicativamente limitata verso sud dall'allineamento Volpare – Capoluogo – Capovilla. In aggiunta alle cave attualmente attive sono presenti diverse cave abbandonate o dismesse, per la maggior parte ripristinate all'uso agricolo, alcune alla quota del piano campagna originario, altre ad una quota inferiore.

In corrispondenza delle ex-cave depresse sono diffusi i fenomeni di allagamento e/o ristagno superficiale, data la limitata soggiacenza della falda idrica sotterranea e la mancanza di sistemi di scolo.

Oltre alle problematiche di tipo idrogeologico ed idraulico, un aspetto particolarmente delicato riguarda la natura del materiale utilizzato per le ricomposizioni.

Solo per alcune di esse esiste una documentazione relativa a tale materiale e, tra queste, sei risultano essere state adibite a discarica R.S.U. ed assimilabili o miste.

Discariche

Due dei sei siti di cave adibite a discarica R.S.U. figurano anche nella *Carta della Fragilità* del PTCP, indicati come "aree degradate per la presenza storica di rifiuti". Si tratta di depositi di rifiuti realizzati anche dai singoli Comuni o da privati, prevalentemente prima degli anni '80, di vecchie discariche, non più utilizzate, non ripristinate e antecedenti la normativa di settore, nonché di situazioni ambientali in genere, potenzialmente in grado di creare od aggravare contaminazioni di suolo, sottosuolo ed acque sotterranee.

E' ipotizzabile che i rifiuti siano stati depositati a diretto contatto con il terreno in posto, di natura essenzialmente sabbioso-ghiaiosa, permeabile, e spesso in falda acquifera.

Le analisi chimiche effettuate, in alcuni siti, su campioni di terreno e di acqua hanno comunque evidenziato livelli di inquinamento in genere ridotti e comunque

variabili in funzione del sito e della tipologia dei rifiuti, in prevalenza superiori nei terreni rispetto alle acque.

Rischio sismico

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

Invarianti geologiche

Nel caso specifico di Caldogno sono individuate quali invarianti geologiche:

- le aree di risorgiva più significative;
- il dosso fluviale presente nel settore orientale, per la parte non ancora urbanizzata.

Le aree di risorgiva per l'elevata valenza idrogeologica, nonché paesaggistica ed ambientale, tali forme sono da sottoporre a specifiche forme di conservazione e tutela.

Il dosso fluviale, per la parte non ancora urbanizzata, costituisce elemento caratterizzato da valenza ed unicità geomorfologica e paesaggistica e, come tale, da salvaguardare vietando soprattutto modifiche all'assetto morfologico.

Inquinanti fisici

La percentuale di popolazione esposta al CEM generato dagli elettrodotti è superiore ai dati stimati a livello provinciale. La percentuale di superficie vincolata ai sensi della LR n. 27/93 è pari al 10,99% della superficie totale comunale.

I dati del rapporto ARPAV del 2001 relativo al “censimento degli spazi dedicati all'infanzia in prossimità delle linee elettriche ad alta tensione” indicano che i siti sensibili dove si sono osservati superamenti del valore di induzione magnetica di 0,2 μ T sono rappresentati da tre parco giochi. Tuttavia, il DPCM 8/07/03 ha fissato in 10 μ T il valore di attenzione dell'induzione magnetica per gli edifici esistenti. Pertanto, in relazione alla normativa oggi in vigore nessun "sito sensibile" indagato ha superato questo valore di attenzione.

Per quanto concerne l'esposizione del CEM generato dagli impianti radio base, a Caldogno non si hanno dati in quanto non sono state effettuate campagne di monitoraggio ARPAV.

I livelli di radon misurati in tutte le scuole (pubbliche e private fino alle medie incluse), ubicate prevalentemente nelle aree individuate ad alto potenziale di radon, per un totale di circa 800 edifici monitorati, sono tutti al di sotto dei livelli fissati dalla normativa

Nel 2001 il comune di Caldogno ha approvato il Piano di zonizzazione acustica che prevede degli adempimenti anche in base alla legislazione vigente che l'amministrazione comunale deve applicare sul proprio territorio.

I campionamenti eseguiti nelle aree più critiche del territorio comunale hanno evidenziato per circa il 60% dei casi il superamento del limite diurno e per il 75% dei casi il superamento del limite notturno. Nella maggior parte dei casi il superamento dei limiti è determinato principalmente dal traffico veicolare pesante e leggero il quale, pur riducendosi, sensibilmente nell'arco notturno, è causa di elevati livelli sonori in virtù dell'aumento della velocità di percorrenza lungo i tratti stradali. Non sono stati accertati superamenti particolari dovuti ad attività aziendali; si ritiene comunque necessario un approfondimento d'indagine nell'area abitativa situata a ridosso del polo industriale di via Istriana, al fine di accertare ogni singola sorgente sonora imputabile a ciascuna delle aziende presenti. Tutte le rimanenti

zone, oggetto e non di campionamento, si possono ritenere al di sotto dei limiti di zona previsti dall'attuale zonizzazione acustica.

L'inquinamento luminoso è tipico del contesto urbano in cui si colloca il territorio comunale.

Biodiversità, flora e fauna

Le maggiori criticità rilevate nell'area SIC IT3220040 "Bosco di Dueville e risorgive limitrofe" e la ZPS IT3220013 "Bosco di Dueville" sono riconducibili ad alcuni aspetti vegetazionali, faunistici, idrogeologici e antropici:

- canalizzazione delle sponde dei corsi di risorgiva;
- vegetazione ripariale in alcuni punti dei corsi d'acqua in cui è presente solamente la componente erbacea mentre mancano quelle arbustiva ed arborea.
- intenso sfruttamento delle prative agricole;
- potenziali sorgenti di inquinamento diffuso di origine zootecnica e di origine civile industriale con conseguente trofia delle acque;
- presenza di specie alloctone vegetali come Robinia e Allanto;

I due habitat prioritari rinvenibili nel SIC/ZPS presentano un grado di conservazione buono.

L'area SIC /ZPS e le aree naturali minori rinvenibili nel territorio (ambiti di risorgiva) costituiscono contesti ad elevato valore idrogeologico, paesaggistico ed ambientale, da tutelare e valorizzare ai fini della salvaguardia della risorsa idrica e della rilevanza naturalistica.

Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico

Il territorio comunale di Caldogno è caratterizzato da una vasta area pianeggiante, in alcuni tratti intensamente coltivata, interessata principalmente da seminativi, da nuclei rurali, da centri urbani, da aree adibite a sistema produttivo-industriale, oltre che da attività di cava, sia in atto, sia dismesse o abbandonate.

Il patrimonio paesaggistico è stato fortemente condizionato dall'intensa antropizzazione del territorio, in particolar modo dall'attività agricola, ma in primis dalla necessità di zone da destinare ad attività produttive e insediamenti residenziali.

Lo sviluppo dell'attività agricola ed industriale ha portato alla scomparsa delle associazioni fitosociologiche autoctone e caratteristiche della porzione di territorio considerata.

Nella zona di pianura i prati falciabili sono quasi totalmente scomparsi per lasciar spazio ad una agricoltura che ha cercato di guadagnare più terreno produttivo possibile. Questo processo ha fatto sì che i prati siano quasi completamente scomparsi, tranne qualche piccolo lembo residuo sparso. La quasi totale scomparsa delle superfici prative è dovuta alla concomitanza di diversi fattori: l'abbandono della pratica dello sfalcio e della concimazione, la sostituzione dei seminativi coi prati, il rimpiazzo, nell'allevamento bovino, del fieno da parte di alimenti concentrati energetici.

Per quanto concerne il patrimonio storico, architettonico ed archeologico non si riscontrano particolari criticità.

Popolazione

Non si rilevano criticità per quanto concerne la popolazione, in costante crescita e con un indice di vecchiaia in aumento rispetto al 2001, così come l'indice di dipendenza strutturale, rilevando un progressivo aumento della quota della popolazione non attiva a carico di quella attiva. Gli stranieri residenti nel comune di Caldogno 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.

Per quanto concerne il grado di istruzione, non si rilevano criticità: gli analfabeti sono pochissimi (0,3%) e la popolazione con istruzione universitaria è circa il 6% pari al valore provinciale.

Per quanto riguarda la situazione occupazionale non si rilevano criticità.

Sistema socio-economico

Gli ambiti produttivi minori di Cresole e Rettorgole presentano una localizzazione in continuità con gli ambiti residenziali. Sono presenti diverse attività produttive all'interno del tessuto urbano da trasferire, concentrate in particolar modo nella parte sud della frazione di Rettorgole.

Il comune di Caldogno è caratterizzato dal notevole traffico veicolare a motore che interessa in particolare le strade di collegamento a causa sia della sovrapposizione di traffici urbani con quelli a media e lunga percorrenza, sia delle conurbazioni sorte linearmente ai bordi delle infrastrutture. Il comune, comunque, per far fronte a tale criticità ha promosso interventi di riqualificazione e messa in sicurezza della viabilità esistente anche con la realizzazione di percorsi pedonali-ciclabili per la mobilità lavorativa, scolastica e turistica.

Per quanto concerne la dotazione dei servizi si rileva una carenza di strutture destinate all'istruzione, mancanza di parcheggi in alcuni nuclei abitati e una distribuzione non omogenea delle aree a verde pubblico nei quartieri residenziali.

Il comune di Caldogno non ha una significativa dinamica nel settore turistico, ma la sua vicinanza a Vicenza può costituire per il futuro una potenzialità per uno sviluppo sostenibile di una contenuta attività turistico-ricettiva.

Rispetto agli anni scorsi si evidenzia un calo costante di tutti gli indicatori, in particolare dopo il 2006.

Per quanto concerne il settore agricolo, negli ultimi anni l'attività agricola ha subito molte trasformazioni nel settore della meccanizzazione e al momento attuale numerose aziende che un tempo erano vitali non sono più quasi attive e i proprietari praticano sul fondo solamente lo sfalcio d'erba. Rispetto al 1990 si assiste ad una elevata diminuzione delle superfici boscate, da 106,3 ha a soli 27,3 ha. Inoltre, lo sviluppo della produzione agricola biologica è molto carente.

Tre sono gli allevamenti zootecnici intensivi presenti sul territorio.

Non sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante.

1.3 Indicatori ambientali

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 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.

Gli indicatori ambientali vengono 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.

L'elenco degli indicatori, le relative unità di misura e le fonti dalle quali si sono attinti i dati si trovano nel Quadro Ambientale.

1.4 Gli obiettivi di sostenibilità ambientale

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 inserire le proprie decisioni in un'ottica di sviluppo legata alla valorizzazione delle specificità locali, quindi 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.

La concertazione e la partecipazione nel contesto di un progetto di pianificazione strutturale rappresentano la costruzione di una "cornice" all'interno della quale sviluppare azioni che vadano a rafforzare e costruire il sistema di obiettivi che l'amministrazione locale, gli enti coinvolti, gli operatori privati e i singoli cittadini in modo condiviso si vogliono dare.

Il primo atto per la redazione del Piano di Assetto del Territorio è rappresentato dal Documento Preliminare.

Si tratta di un documento della Giunta Comunale che, ai sensi della L.R.11/2004, 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 indicazioni per lo sviluppo sostenibile e durevole del territorio"*.

Il Documento Preliminare del PAT di Caldogeno è stato adottato dalla Giunta Comunale con le delibere n. 114 del 25.11.2009 e n. 83 del 01.09.2010.

Il Documento Preliminare è il punto di partenza di un processo di relazione tra parte tecnica, soggetto politico-amministrativo, cittadini, Enti, Regione e Provincia, che si snoda lungo tutto l'arco dell'elaborazione del piano.

Le finalità che il Documento Preliminare prefigura e le strategie che si intendono sviluppare con il Piano, sono contenute negli obiettivi specifici di sostenibilità socio-economica e ambientale definiti dall'Amministrazione comunale.

Il Documento Preliminare articola questi obiettivi in azioni strategiche riferite a temi e ambiti di intervento, come indicato nelle matrici riportate di seguito.

Tema / Ambito	Aria
Obiettivi	1. Contenimento delle emissioni in atmosfera.
Azioni	1. Il PAT promuove ed incentiva l'adozione di tecnologie rivolte al risparmio energetico e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nella realizzazione dei nuovi edifici, tramite specifica indicazione nelle norme tecniche
	2. Il PAT incentiva la mobilità sostenibile con la realizzazione di tracciati integrativi alla rete ciclabile esistente, confermando quanto già pianificato nel Prg vigente

Tema / Ambito	Acqua
Obiettivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutela dei corsi d'acqua e della fitta trama di rogge e canali. 2. Tutela e controllo della risorse idropotabili 3. Tutela e salvaguardia delle risorgive 4. Promozione del risparmio idrico e riciclo delle acque
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corsi d'acqua: il PAT prevede direttive, prescrizioni e vincoli sia per quelli vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004, sia per quelli non vincolati. 2. Risorse idropotabili: il PAT prevede specifiche direttive, prescrizioni e vincoli di tutela 3. Risorgive: il PAT, in accordo con il PTCP, salvaguardia tali contesti ad elevato valore idrogeologico, paesaggistico ed ambientale, individuando gli elementi idrologici e prevedendo direttive, prescrizioni e vincoli finalizzati al miglioramento dello stato ottimale e all'indice di funzionalità di risorgiva (IFR) 4. Risparmio idrico: definizione di direttive per i nuovi interventi edilizi e le ristrutturazioni.
Tema / Ambito	Suolo e sottosuolo
Obiettivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prevenzione e messa in sicurezza dai rischi geologici e idrogeologici. 2. Ricomposizione delle cave dismesse o abbandonate.
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutti gli interventi urbanistici dovranno essere supportati da indagini geognostiche ed idrogeologiche specifiche, in relazione del grado di idoneità dell'area. Per tutti gli interventi dovrà essere garantita la compatibilità idraulica secondo le disposizioni previste dal PAT. Il PAT individua il sedime che si prevede di utilizzare per l'invaso temporaneo delle acque di piena del torrente Timonchio, ubicato nel settore nord-orientale del territorio comunale di Caldogno, a confine con il Comune di Villaverla (progetto preliminare). È tra gli interventi previsti per la sistemazione idraulica dell'area metropolitana di Vicenza. L'area si colloca in sinistra idrografica rispetto al Torrente Timonchio. 2. Il PAT individua le ex-cave adibite a discarica R.S.U., R.S.A (aree non idonee); per tali aree e per tutte le altre cave dismesse o abbandonate prevede direttive e prescrizioni.
Tema / Ambito	Risorse naturalistiche e ambientali
Obiettivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. tutela dell'integrità della rete ecologica locale, valorizzazione dell'area del Bosco di Dueville (SIC), tutela degli ambiti soggetti a vincolo paesaggistico.
Azioni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il PAT individua l'ambito per l'istituzione di parchi e riserve naturali di interesse comunale (Bosco di Dueville e Parco Lattezzon) e prevede direttive, prescrizioni e vincoli; individua la rete ecologica locale (area nucleo, corridoi ecologici, isole ad elevata naturalità, area di rinaturalizzazione) e prevede specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.

Tema / Ambito	Paesaggio agrario e territorio rurale
Obiettivi	1. Tutela e valorizzazione degli ambiti e degli elementi significativi del paesaggio agrario.
Azioni	<p>1. Il PAT individua le corti o complessi di valore storico-ambientale, gli (ex) mulini, gli edifici di archeologia industriale e prevede specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.</p> <p>Dà direttive e prescrizioni per il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola, per gli edifici e i manufatti esistenti, nonché per la nuova edificabilità in territorio agricolo.</p> <p>Indica i percorsi ciclabili per la fruizione e la scoperta dei valori (storici ambientali paesaggistici) presenti nel territorio.</p> <p>Individua e tutela come invariante paesaggistiche i prati stabili, le aree boschive, le strutture di piscicoltura, i grandi alberi.</p> <p>Dà direttive in merito all'utilizzo di metodi di produzione più rispettosi degli ecosistemi agricoli e per orientare l'attività aziendale verso la produzione di servizi ambientali, anche in relazione alle potenzialità ricreative, sportive e culturali presenti.</p> <p>Il PAT, in una logica di riordino del territorio, individua le aree compromesse da attività estranee all'ambito agricolo.</p>
Tema / Ambito	Paesaggio di interesse storico
Obiettivi	1. Tutela e valorizzazione dei Centri Storici, degli edifici e manufatti di interesse storico e monumentale.
Azioni	<p>1. Il PAT perimetra i Centri Storici, individua le Ville Venete e gli edifici e complessi di valore monumentale-testimoniale e prevede specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.</p> <p>Definisce altresì i contesti figurativi dei complessi monumentali (Ville Venete), le pertinenze scoperte da tutelare e i coni visuali significativi.</p> <p>Indica le modalità di classificazione degli edifici esistenti e stabilisce i gradi di protezione e le corrispondenti tipologie di intervento.</p>
Tema / Ambito	Sistema insediativo residenziale, produttivo, commerciale e direzionale
Obiettivi	<p>1. Miglioramento della funzionalità degli insediamenti residenziali e della qualità urbana.</p> <p>2. Miglioramento della funzionalità complessiva degli ambiti per attività produttive, commerciali e direzionali.</p>
Azioni	<p>1. Il PAT perimetra le aree di urbanizzazione consolidata e di edificazione diffusa, verificandone i margini e prevedendo specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.</p> <p>Individua altresì le aree di riqualificazione o riconversione (all'interno o contigue alle aree di urbanizzazione consolidata o di edificazione diffusa), le aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, le opere incongrue; assegna specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.</p> <p>Individua le linee preferenziali di sviluppo insediativo con destinazione residenziale ed a servizi, in riferimento alla previsione di incremento demografico decennale. Definisce la dotazione minima di standard primari e secondari necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione.</p> <p>2. Il PAT perimetra le aree di urbanizzazione consolidata occupate da attività economiche non integrabili con la residenza e prevede specifiche direttive, prescrizioni e vincoli.</p> <p>Definisce la dotazione minima di standard in ragione delle diverse destinazioni d'uso.</p> <p>Il PAT definisce direttive e prescrizioni per la localizzazione delle grandi strutture di vendita e di altre strutture ad esse assimilate.</p>

	<p>Disciplina le attività produttive in zona impropria prevedendo direttive e prescrizioni.</p> <p>3. Il PAT individua i contesti territoriali multifunzionali destinati alla realizzazione di programmi complessi :</p> <p>l'ambito del "Parco Tecnologico", ad est del territorio comunale, in connessione con la S.P. n. 349: area attualmente destinata a funzione produttiva ed a servizi, indirizzata a creare un sistema integrato – commerciale, direzionale, produttivo, residenziale e di servizi – di interesse sovra comunale.</p> <p>Tale previsione contempla la presenza di strutture ricettive.</p>
Tema / Ambito	Servizi
Obiettivi	1. Il riordino e lo sviluppo dei servizi.
Azioni	<p>1. Il PAT identifica i servizi e le attrezzature di maggior rilevanza, ovvero le parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale (es. Parco Urbano del Capoluogo comprendente palazzetto dello sport, campo sportivo, aree verdi e piscina scoperta) nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche.</p> <p>2. Il PAT individua i contesti territoriali a servizi destinati alla realizzazione di programmi complessi :</p> <p>l'ambito del "Centro Equestre", a sud-est del capoluogo: area destinata alla realizzazione di un impianto sportivo di interesse regionale.</p> <p>Tale previsione contempla la presenza di strutture ricettive.</p>
Tema / Ambito	Sistema infrastrutturale
Obiettivi	1. Il miglioramento del sistema infrastrutturale.
Azioni	<p>1. Il PAT recepisce le previsioni della pianificazione sovraordinata ("bretella di Novoledo", in corso di realizzazione).</p> <p>Il PAT identifica gli assi infrastrutturali di maggior importanza che attraversano il territorio comunale (nord-sud ed est-ovest); prevede tracciati viari alternativi all'attraversamento del capoluogo (a est e a ovest del centro abitato) per perseguire gli obiettivi strategici di miglioramento complessivo della viabilità; ne definisce direttive, prescrizioni e vincoli in coerenza con l'obiettivo posto Definisce il perimetro di "centro abitato"; individua le fasce di rispetto stradali all'esterno di tale perimetro. Indica la maglia dei percorsi ciclabili di collegamento tra le frazioni ed il centro di Caldogno (urbani), di fruizione del territorio (naturalistici), nonché di interesse sovracomunale (tracciato lungo l'argine del Bacchiglione e del torrente Timonchio).</p>
Tema / Ambito	Salute umana
Obiettivi	<p>1. Garantire il benessere dei cittadini rispetto all'inquinamento acustico.</p> <p>2. Contenere l'inquinamento luminoso.</p> <p>3. Garantire che non ci siano per i cittadini problemi di salute connessi con la vicinanza alle fonti di emissioni elettromagnetiche e all'esposizione di gas radon.</p>
Azioni	<p>1. Inquinamento acustico: il PAT definisce appropriati indirizzi per garantire il comfort acustico dei nuovi insediamenti e per minimizzare gli impatti acustici sulla popolazione.</p> <p>2. Inquinamento elettromagnetico: il PAT definisce specifiche norme tecniche che definiscono i criteri per la localizzazione idonea di reti e servizi di comunicazione elettronica ad uso pubblico; disciplina gli interventi ammessi nel rispetto della normativa vigente in materia, da concordare con gli enti competenti; predispone misure di mitigazione delle emissioni elettromagnetiche.</p>

1.5 Gli scenari di assetto del territorio

Partendo dagli obiettivi generali del piano definiti nel documento preliminare ed integrati con gli obiettivi ambientali definiti nella relazione ambientale, dall'analisi di dettaglio territoriale e dagli aspetti ambientali emersi dall'analisi sullo stato dell'ambiente, nonché in relazione ai contributi pervenuti in fase di concertazione e partecipazione, è stato possibile ipotizzare e formulare i possibili scenari di assetto del territorio, sintetizzati si seguito:

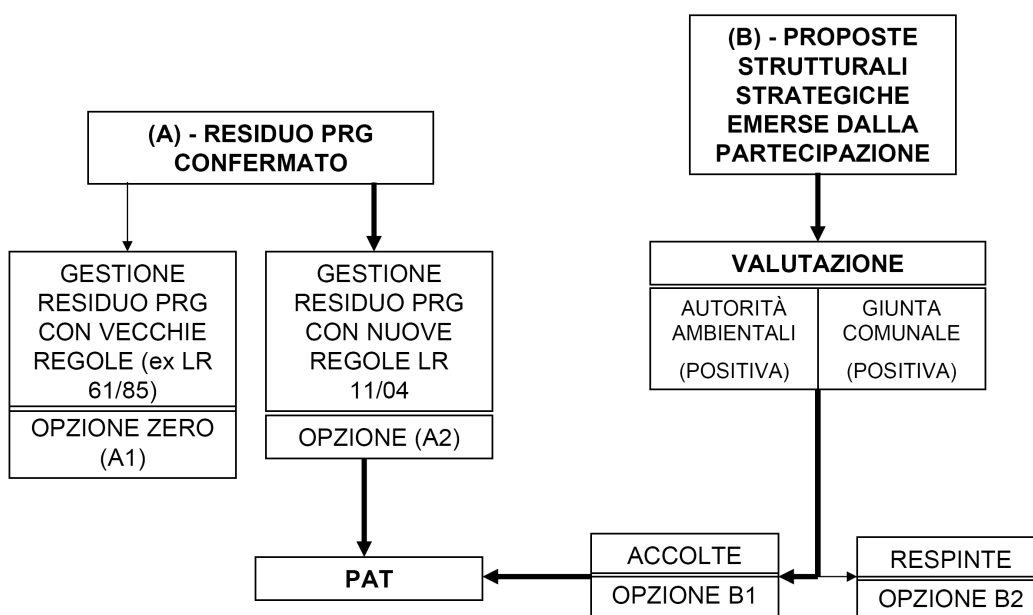
Il tema delle alternative nella definizione delle scelte assume il sistema dei vincoli e delle invarianti come il quadro di assetto imprescindibile per affrontare qualsiasi azione di piano.

La carta della suscettibilità alla trasformazione insediativa rappresenta la sintesi del quadro di assetto incrociato con le condizioni di partenza di carattere urbanistico, paesaggistico, ambientale e idrogeologico, costituisce quindi il sistema di guida nelle scelte di piano.

Rispetto agli scenari di assetto del territorio sono state poste a valutazione due opzioni principali:

- una prima scelta deriva dall'eredità del PRG vigente e viene assunta come l'opzione "zero" o ipotesi di partenza;
- una seconda, emersa in fase di partecipazione e concertazione, valuta l'accoglimento o meno di proposte di interesse strutturale / strategico avanzate da privati.

DIAGRAMMA A BLOCCHI DEL PERCORSO VALUTATIVO DELLE SCELTE ALTERNATIVE



A) L'eredità del PRG

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Caldogeno approvato nel 1991 è stato interessato dagli anni novanta da 25 varianti parziali.

Le varianti recenti hanno riguardato una molteplicità di zone del territorio comunale:

- la variante n. 17 (approvata nel 2007) prevedeva l'integrazione di nuovi tracciati viari coerenti con gli esistenti e con quelli già programmati, l'individuazione di nuove aree residenziali nella logica di una ricucitura delle aree di frangia contigue ai centri edificati, per servizi ed impianti di interesse pubblico;
- la variante n. 19 (approvata nel 2008) proponeva di dare un assetto definitivo alla parte di territorio destinato agli usi agricoli, disciplinando i nuovi interventi ammessi e favorendo nel contempo il recupero del patrimonio edilizio esistente.

L'impostazione della variante al PRG n. 17 comporta una dotazione consistente di aree di espansione che il PAT si trova a gestire come una pesante eredità del piano regolatore vigente. Eredità che impone al PAT un atteggiamento prudente, considerando che parte del fabbisogno futuro verrà coperta dai piani attuativi che oggi sono in corso di realizzazione o comunque previsti.

A1) L'alternativa do nothing

L'alternativa *do nothing*, che in molti casi può significare impatti vicini allo zero, per Caldogno significa invece avere un "residuo" del PRG vigente che si concretizza in una disponibilità di aree per la residenza e la produzione, presenti in piani attuativi approvati da recenti varianti al PRG e non ancora attuati.

Non fare niente significa quindi dare attuazione a scelte passate con regole vecchie.

A2) Alternativa che gestisce le scelte con regole nuove

Non esistendo la condizione per annullare le scelte passate, si è optato per una scelta strutturale in grado di condizionare l'attuazione prevedendo indirizzi specifici di intervento assumendo gli obiettivi di salvaguardia e tutela che la legge di governo del territorio attribuisce ai piani.

Un ulteriore tema che il PAT eredita dal PRG riguarda l'area di espansione produttiva D1 /10, localizzata ad est della SP n. 349, prevista da circa un decennio.

Il PAT non intende sostenere ulteriormente questa previsione, né proporre alcuna espansione delle zone produttive ritenendo sufficiente, per risolvere l'eventuale trasferimento di attività ricadenti in zona impropria, la presenza dei lotti ancora liberi. Pertanto, in questi ambiti il PAT prevede altre funzioni demandando la loro attuazione al Piano degli Interventi.

B) Alternative emerse nella fase di partecipazione

A seguito della presentazione del Documento Preliminare sono emerse e pervenute al comune diverse proposte di interventi da realizzare mediante accordi pubblico/privato, finalizzati al miglioramento della qualità urbana:

Parco Tecnologico; Centro Equestre Internazionale; Borgo rurale e Green Housing; Parco Urbano; Acquapark; Italconst.

Di queste due Borgo Rurale e Green Housing e Centro Equestre internazionale non erano contemplate dal documento preliminare e dal rapporto ambientale preliminare e quindi sono state poste all'attenzione del procedimento di VAS, chiedendo in via preliminare per il centro equestre di essere valutate dalle autorità ambientali riconosciute nel procedimento.

La procedura di evidenza pubblica e la valutazione da parte delle autorità ambientali competenti, ha indotto il Consiglio comunale ad accogliere le proposte acquisendole all'interno delle opportunità che il PAT prefigura come trasformazioni possibili per i prossimi 10 anni.

La valutazione del carico aggiuntivo

Il carico dell'offerta residenziale che il PAT consente di attuare risulta pari complessivamente a circa 845.000 m³ derivanti dalla dotazione che porta il PRG, pari a circa il 56% e che corrisponde ai volumi approvati, mentre il PAT porta un potenziale carico urbanistico di 370.000 m³ (44%) in parte attivabili su nuove aree (80%) e in parte derivabili da modifiche di indici su aree già definite in sede di PRG vigente (20%).

<i>Carico insediativo (mc)</i>			
ATO	PAT	PRG	Totale
1.1	226.035	280.465	506.500
1.2	94.675	17.0325	265.000
2.1	0	0	0
3.1	0	6.500	6.500
4.1	2.200	1.800	4.000
4.2	49.403	10.597	60.000
4.3	1.530	1.470	3.000
4.4	0	0	0
Totale	373.843	47.1157	845.000

1.6 La valutazione di sostenibilità delle scelte del PAT

L'integrazione di considerazioni di carattere ambientale durante l'iter di formazione del PAT risponde all'esigenza di costruire un processo interattivo che si sviluppa a partire dalla valutazione preventiva del Documento Preliminare, per provvedere poi ad una sua integrazione nel corso delle successive fasi progettuali. Una volta fissati gli obiettivi e definite le possibili azioni del PAT, individuate attraverso la "Carta delle trasformabilità", il passo successivo ha riguardato quindi la valutazione di sostenibilità delle scelte del Piano.

Per verificare quali sono gli scenari di assetto del PAT e gli effetti sull'ambiente derivanti dalle scelte strategiche del PAT, la valutazione proposta si compone di due momenti tra loro integrati:

- la valutazione quantitativa che si esegue avvalendosi dell'approccio multicriterio (in grado di fornire una visione olistica del problema) così articolata:
- scelta dei criteri di valutazione e degli indicatori che li misurano:

I criteri di valutazione e gli indicatori che li misurano, permettono di definire le aree maggiormente vocate alla trasformazione insediativa.

I criteri sono rappresentativi di tre insiemi:

- sistema ambientale;
- sistema rurale;
- sistema urbano.

Per il sistema ambientale si considerano gli elementi di tutela e di vincolo dell'ambiente naturale, paesaggistico e di interesse storico e architettonico e archeologico, i caratteri geologici del territorio, con particolare attenzione alle aree

soggette a dissesto geologico e idrogeologico (aree ad erosione, di risorgiva ed esondabili).

Per il sistema rurale i criteri si riferiscono all'utilizzo del suolo agricolo rispetto alla tipologia delle colture e all'integrità del paesaggio rurale.

Per il sistema urbano si analizzano gli elementi che incidono sulla qualità dell'ambiente urbano rispetto alla localizzazione delle principali infrastrutture viabilistiche e tecnologiche, ai possibili ambiti di sviluppo e di riqualificazione e alle sorgenti di inquinamento.

La valutazione qualitativa che analizza tutte le componenti ambientali per le quali non è stato possibile elaborare un layer informativo per mancanza o incompletezza di dati, ma soprattutto nel caso in cui non è possibile disporre di alcuni dati della necessaria disaggregazione territoriale (scale subcomunali).

Per completare la valutazione si rende quindi necessario integrarla attraverso un'analisi qualitativa che prenda in esame tutte le componenti ambientali per le quali non è stato possibile elaborare un layer informativo alla scala subcomunale:

- aria – si analizzano i potenziali impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni atmosferiche generate dagli interventi di nuova urbanizzazione;
- 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;
- beni materiali – si considera l'aumento della produzione dei rifiuti e dei consumi energetici attribuibili al nuovo carico urbanistico previsto;
- salute umana – si analizzano i potenziali impatti sulla popolazione dovuti alle emissioni luminose generate dagli interventi di nuova urbanizzazione.

Nel Rapporto Ambientale sono riportati i risultati della valutazione di sostenibilità delle scelte di piano, effettuata utilizzando il supporto dello strumento cartografico, confluiscono in un'unica matrice di valutazione finale, che tiene conto anche della valutazione qualitativa delle componenti ambientali sopra descritte.

Le scelte che generano impatti positivi sull'ambiente

Il processo di VAS è finalizzato ad individuare la congruità delle scelte previste dal PAT rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale. E' evidente che alcune delle scelte hanno ricadute positive sull'ambiente, o comunque non presentano interazioni significative con le componenti ambientali che caratterizzano il territorio. Nel capitolo 8 del Rapporto Ambientale sono indicate, per gli ambiti territoriali omogenei interessati, le scelte del PAT che generano impatti positivi sull'ambiente, conformemente agli obiettivi di sostenibilità ambientali.

Le scelte che possono generare impatti negativi sulle componenti ambientali

Il confronto tra la fase progettuale e quella valutativa ha permesso di evidenziare le criticità ambientali e di analizzare gli impatti ambientali conseguenti le scelte, individuando dove possibile o necessario le opportune misure correttive.

In relazione alle azioni previste dal PAT, gli interventi che possono generare potenziali impatti negativi sull'ambiente sono costituiti dalle azioni di trasformazione del sistema insediativo, riconducibili agli ambiti di espansione residenziale e a servizi ed i contesti territoriali destinati alla realizzazione di programmi complessi (Parco tecnologico e Centro equestre internazionale).

I risultati della valutazione puntuale di sostenibilità delle scelte di piano (cfr. par. da 9.1 a 9.12 del Rapporto Ambientale), effettuata utilizzando il supporto dello

strumento cartografico, confluiscono in un'unica matrice di valutazione finale, che tiene conto anche della valutazione qualitativa delle componenti ambientali non cartografabili descritte nel paragrafo 5.2 e indicate nella tabella riportata di seguito.

Ambiti di espansione residenziale, a servizi e programmi complessi

Componenti ambientali	Impatti valutati attraverso l'analisi quali - quantitativa derivante dall'applicazione della matrice multicriteriale	Effetti sulle componenti ambientali
Aria	<p>In relazione alle trasformazioni territoriali, l'incremento delle emissioni atmosferiche è dovuto al riscaldamento degli edifici. I dati disponibili sui carichi emissivi comunali derivanti dalle attività residenziali e a servizi non sono tali da incidere sulla qualità dell'aria complessiva del territorio.</p> <p>E' quindi possibile ipotizzare che l'effetto dell'aumento delle emissioni di origine residenziale, dovuto alle nuove espansioni, risulta marginale e quindi non è tale da incidere sulla qualità dell'aria.</p>	Effetto non significativo
Acqua	<p>Le nuove aree residenziali non produrranno alterazioni significative della qualità delle acque in quanto tutti i reflui, che sono di natura civile, verranno convogliati in fognatura. Sulla base dei dati esistenti, l'aumento del carico inquinante derivante dagli ambiti preferenziali di espansione risulta compatibile con il sistema fognario, considerando gli interventi di completamento e miglioramento della rete fognaria.</p>	Effetto non significativo con una corretta gestione della risorsa idrica
Suolo e sottosuolo	<p>Il principale fattore che contribuisce ad abbassare il livello di suscettibilità alla trasformazione è rappresentato dalle problematiche di natura idraulica e di compatibilità geologica. Tutte le aree di intervento sono idonee a condizione e sono state zonizzate in funzione dei principali elementi di criticità in sub-ambiti, riportando per ognuno di questi si sono riportati gli indirizzi e criteri da seguire per gli interventi urbanistici.</p> <p>Per quanto concerne le problematiche legate alla rete idraulica, nello studio di compatibilità idraulica sono state individuate le necessarie misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dall'impermeabilizzazione dovuta alle nuove previsioni urbanistiche, volte a garantire l'invarianza idraulica.</p> <p>È inoltre prevista la realizzazione di un bacino di laminazione lungo il T. Timonchio e sono definiti i limiti alla nuova edificazione lungo alcune zone del T. Timonchio e del F. Bacchiglione.</p>	Effetto significativo ma mitigabile
Biodiversità e aspetti naturalistici	<p>Alcune aree possono interessare direttamente ed indirettamente gli ambiti naturalistici definiti dalla pianificazione comunale e sovraordinata, per i quali il PAT individua vincoli e prescrizioni di tutela e salvaguardia.</p> <p>I risultati della valutazione di incidenza ambientale (cfr. elaborato D0408 del PAT), confermano, con ragionevole certezza, l'escludersi di effetti significativi sul SIC.</p> <p>La progettazione definitiva degli ambiti di espansione insediativa n.8 (cfr. par. 9.3 del Rapporto Ambientale), dell'ambito di sviluppo residenziale a sud-ovest del capoluogo (cfr. par. 9.4 del Rapporto Ambientale), n. 11 (cfr. 9.7 del Rapporto Ambientale), n. 13 (cfr. 9.8 del Rapporto Ambientale), n. 18 (cfr. par 9.11 del Rapporto Ambientale) e il centro equestre internazionale (cfr. par 9.12 del Rapporto Ambientale) dovrà contenere la relazione di valutazione di incidenza ambientale che individuerà, ove necessario, tutte le misure di mitigazione degli effetti sul SIC, habitat di specie e specie conseguenti gli interventi previsti.</p>	Effetto significativo ma mitigabile

Patrimonio paesaggistico, storico, e culturale	Gli ambiti di espansione non interferiscono con il patrimonio storico culturale. L'espansione di alcuni ambiti è limitata dalla presenza di ambiti agricoli da tutelare.	Effetto mitigabile
Salute umana: esposizioni a fonti di inquinamento acustico, elettromagnetico	Il rumore può essere un fattore di disturbo, in particolare durante la fase di cantiere per la realizzazione delle nuove zone residenziali. L'incremento di rumore e inquinamento luminoso per le nuove aree di trasformazione è comunque circoscritto al loro perimetro. Non vi sono emissioni elettromagnetiche dovute alla presenza di fonti di esposizione (impianti di telecomunicazione ed elettrodotti), ad eccezione dell'ambito di sviluppo residenziale n. 16 che ricade parzialmente nella fascia dell'elettrodotto (cfr. par. 9.10 del Rapporto Ambientale)	Effetto mitigabile nel rispetto della normativa vigente
Beni materiali: produzione di rifiuti, efficienza del sistema infrastrutturale e consumi energetici	In relazione alla natura degli interventi di piano, i rifiuti prodotti sono di tipo urbano. Nella fase di realizzazione degli interventi, non saranno necessari particolari accorgimenti per il deposito di materiali che corrisponderà a quello consueto di cantiere edile. Non è previsto il deposito di materiali inquinanti, inoltre si tratta di depositi temporanei di cantiere pertanto le aree verranno completamente liberate una volta completati gli interventi. E' probabile un aumento della produzione dei rifiuti proporzionale al carico insediativo. Le destinazioni d'uso previste non necessitano di risorse particolari né di quantità significative delle risorse disponibili.	Effetto mitigabile
Pianificazione e vincoli	Gli ambiti di espansione non interferiscono con gli elementi di pianificazione sovraordinata e con i vincoli, individuati nella TAV 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", allegata al PAT, ad eccezione di alcune aree che interferiscono con la presenza di vincoli sovraordinati (principalmente aree soggette a vincolo paesaggistico (corsi d'acqua ed aree di notevole interesse pubblico), ambiti naturalistici di livello regionale e risorgive puntiformi attive e relativa fascia di salvaguardia. Laddove vi possono essere delle interferenze tra l'area di trasformazione prevista e la fascia di rispetto dei corsi d'acqua, valgono le norme di tutela definite dalla normativa vigente.	Effetto mitigabile
VALUTAZIONE FINALE: SOSTENIBILE CON OPPORTUNE MISURE DI MITIGAZIONE		

Il sistema infrastrutturale

Per quanto concerne il sistema infrastrutturale, il PAT definisce il sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale. In corso di realizzazione è la bretella provinciale di circonvallazione del nucleo di Novoledo, nella parte settentrionale del Comune, mentre in sede di PAT sono stati identificati fabbisogni infrastrutturali che interessano principalmente l'ATO 1.1 "Caldogno-Capovilla" e parzialmente l'ATO 4.1 "Pianura Ovest lungo la S.P. n. 349". In particolare, gli interventi previsti nell'ATO 1.1 sono a completamento dei collegamenti esistenti (collegamenti con la S.P. n. 41 e la S.P. n. 46) e la realizzazione di una nuova strada con la funzione di mitigare e deviare il traffico di attraversamento del centro urbano. I tracciati viari alternativi all'attraversamento del capoluogo (a est e a ovest del centro abitato) sono stati individuati per perseguire gli obiettivi strategici di miglioramento complessivo della viabilità, con alleggerimento del traffico nelle aree centrali.

Per quanto riguarda le grandi infrastrutture, il PAT recepisce il progetto del tracciato della Tangenziale Sud di Vicenza e la realizzazione della variante alla S.P. n. 46.

In questa sede non saranno considerati gli effetti derivanti da questi interventi in quanto oggetto di valutazione ambientali a livello sovraordinato rispetto alle scelte del PAT.

Per quanto concerne i trasporti, al fine di ridurre il traffico privato su gomma, il PAT incentiva la mobilità sostenibile attraverso il completamento e lo sviluppo della rete delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali.

E' chiaro che la realizzazione della nuova viabilità di progetto provocherà degli impatti sul paesaggio, e potrà, in certi casi, costituire un elemento di ostacolo o di disturbo per la fauna presente nel territorio agricolo. In particolare, l'intervento di nuova viabilità previsto nell'ATO 1.1, dovrà tener conto degli elementi naturali individuati dal PAT che identifica un corridoio ecologico secondario del PTRC presente nell'area dove è prevista la nuova infrastruttura viabilistica. In relazione ai risultati della Valutazione di Incidenza Ambientale (cfr. elaborato D0408 del PAT), la progettazione definitiva della nuova viabilità di progetto ad est di Caldogeno (evidenziata in arancione in fig. 6.1) dovrà contenere la relazione di valutazione di incidenza ambientale per verificare l'assenza di effetti negativi significativi sul corridoio ecologico e sulla sua funzionalità e connessioni dello stesso con il SIC IT3220040, habitat di specie e specie. Sarà comunque necessario prevedere azioni per mitigare eventuali incidenze significative su queste aree, importanti per le connessioni ambientali.

La realizzazione della nuova infrastruttura di collegamento che consente di bypassare il centro abitato non comporterà un effetto significativo nei confronti della matrice acqua nella fase di realizzazione, mentre potrebbe provocare un effetto indiretto sulla qualità delle acque nel momento in cui possano verificarsi incidenti stradali con versamento di liquidi inquinanti che potrebbero essere dilavati ed entrare in contatto con il reticolo idrografico superficiale. Nel caso in cui si verificasse tale impatto lo spazio in cui si esplicherebbe sarebbe dipendente dalla tipologia dell'inquinante e dalle connessioni del corpo idrico interessato con la rete idrografica. Si presuppone che la realizzazione della viabilità comunale, in sede di progettazione, consideri lo stato dell'ambiente e quindi sia realizzata con le idonee misure atte a garantire la continuità dei corsi d'acqua e la tutela della qualità delle acque stesse (non immettendo direttamente le acque del dilavamento stradale nella rete idrografica superficiale)

Dal punto di vista del traffico, vanno considerati non tanto gli interventi previsti dal PAT ma la crescita generale del trasporto su gomma, che è condizionata da elementi che il PAT non è in grado di gestire. È ipotizzabile che l'aumento delle emissioni di inquinanti e polveri dovute alla realizzazione della nuova infrastruttura viaria saranno imputabili maggiormente alla fase di cantiere. Tuttavia, l'aumento delle emissioni in fase di cantiere non incide sulla qualità dell'area dell'intero territorio, ma sarà a livello di microarea e strettamente dipendente dalle condizioni microclimatiche e atmosferiche. Nella fase di esercizio sono previste emissioni atmosferiche dovute al transito degli automezzi ed autoveicoli. Si presume che il traffico veicolare non subisca forti aumenti rispetto alla situazione attuale, in quanto quest'asse viario è progettato per deviare il traffico dal centro cittadino.

Le emissioni di rumore in fase di cantiere verranno prodotte nell'immediato intorno, mentre in fase di esercizio dipenderà dal traffico veicolare. L'incremento luminoso per la realizzazione dell'infrastruttura viaria, i cui effetti sono circoscritti

all'area della strada e ad un minimo intorno, potrà essere mitigato con l'adozione di opportuni accorgimenti (art. 67 Inquinamento Luminoso delle NdA del PAT).

1.7 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 montano, pedemontano ed 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.

Nel Rapporto Ambientale 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.

2. Il Rapporto Ambientale

Il rapporto ambientale è la parte centrale della valutazione sull'ambiente richiesta dalla direttiva europea. Come emerso in precedenza, il Rapporto Ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione delle considerazioni ambientali nella predisposizione, nell'elaborazione e nell'adozione del piano in quanto garantisce che gli effetti significativi sull'ambiente vengano individuati, descritti, valutati e presi in considerazione nel corso di tale processo. Esso costituisce anche la base principale per controllare gli effetti significativi dell'attuazione del piano o del programma, attraverso la predisposizione del monitoraggio.

Il PAT del comune di Caldogno si è quindi strutturato, fin dalla predisposizione del documento preliminare, in maniera tale da considerare gli aspetti ambientali emersi dalla relazione ambientale al pari degli elementi di ordine sociale ed economico. Ciò ha portato le Amministrazioni comunali, già in questa fase preliminare, ad individuare, gli obiettivi che risultano coerenti sia ai requisiti della nuova LR n. 11/2004, sia agli obiettivi generali di protezione ambientale. La finalità principale che l'amministrazione comunale intende conseguire attraverso il PAT, è quella di assicurare uno sviluppo urbanistico funzionale alla tutela delle risorse naturali e alla qualità della vita, attraverso la consapevolezza e la condivisione dei valori del nostro territorio e della necessità di correlare sviluppo a sostenibilità.

Considerate le condizioni di omogeneità che caratterizzano la struttura insediativa, la struttura geomorfologia, le risorse storico-culturali, ambientali e paesaggistiche del territorio comunale, l'amministrazione comunale ha individuato gli obiettivi generali di sostenibilità sociale, economica ed ambientale, che per quanto riguarda il comune di Caldogno possono essere raggruppati, per facilità di esposizione, in tre sistemi funzionali:

- AMBIENTALE;
- INSEDIATIVO;
- RELAZIONALE.

Gli obiettivi generali del PAT vengono tradotti in azioni strategiche sia di tipo materiale riconducibili ad interventi diretti sul territorio, sia di tipo immateriale in cui le azioni si possono configurare come valorizzazione o promozione di programmi e politiche di sviluppo, realizzabili attraverso progetti specifici. Dall'analisi dei possibili impatti sulle componenti ambientali conseguenti le azioni di piano si evidenzia che gli interventi previsti non sono tali da produrre effetti irreversibili o cumulativi o di entità tale da compromettere lo stato ambientale dell'area interessata e comunque la loro sostenibilità è garantita dall'attuazione, in sede di PAT e quindi di PI, delle opportune misure di mitigazione individuate nel processo di valutazione e inserite sia nella fase di monitoraggio che, per quanto di competenza, nell'apparato normativo del PAT. Per ogni intervento, viene considerata la soluzione con minor impatto ambientale.

Il Rapporto Ambientale non ha individuato incongruità tra gli obiettivi di sostenibilità e le azioni individuate dal PAT e tra questi e gli obiettivi/criteri di sostenibilità. In altri termini, l'analisi di sostenibilità condotta tramite la VAS, non ha reso necessaria alcuna modifica degli obiettivi che l'amministrazione intende perseguire con il nuovo piano, visto che le scelte risultano pienamente indirizzate verso "target" di sostenibilità.

3. La consultazione

Il processo di concertazione e consultazione è stato articolato come di seguito esposto:

- indagine di opinione per la costruzione del documento preliminare;
- informazione-consultazione ed osservazioni sul documento preliminare;
- coinvolgimento di soggetti privati per iniziative di rilevante interesse pubblico.

Indagine di opinione per la costruzione del documento preliminare

Con avviso pubblico del 31.03.2009 il Comune ha dato l'avvio ad un primo coinvolgimento dei cittadini con un sondaggio di opinioni con lo scopo di illustrare in modo sintetico i principali contenuti del PAT e con la predisposizione di schede per la richiesta, da parte dei cittadini, di nuove aree edificabili.

A seguito del coinvolgimento dei cittadini sono prevenute al Comune n. 227 richieste di nuove aree edificabili e n. 46 soggetti hanno partecipato rispondendo al sondaggio promosso dall'Amministrazione comunale che è risultato utile al fine della predisposizione del Documento Preliminare.

I risultati dell'indagine sono stati letti e valutati rispetto a tre grandi ambiti di intervento:

- Tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica;
- Sviluppo degli insediamenti e dei servizi turistici e territoriali;
- Potenziamento e miglioramento delle infrastrutture e della mobilità.

L'indagine ha rivelato innanzitutto che è presente una più spiccata sensibilità verso le questioni ambientali e paesaggistiche, mentre si dà meno rilievo alle tematiche insediative e infrastrutturali.

Rispetto al patrimonio edilizio e alla dotazione di servizi è presente una maggiore esigenza di riqualificazione dell'esistente e quindi una minore richiesta di interventi di espansione dell'edificato.

Sul tema della viabilità è particolarmente sentito il bisogno di intervenire con forza sulla mobilità ciclo-pedonale, attraverso il completamento e il potenziamento dei percorsi esistenti.

Di seguito si riportano nel dettaglio i risultati dell'indagine rispetto ai tre ambiti di intervento considerati.

Le proposte/richieste pervenute, di carattere individuale/privatistico - esplicitazione diretta dei problemi - si sono rivelate una risorsa per la costruzione del progetto di Piano.

La valutazione delle stesse ha fornito un quadro esteso delle problematiche presenti nel territorio comunale.

Informazione-consultazione ed osservazioni sul documento preliminare

A seguito della prima adozione del Documento preliminare l'Amministrazione comunale ha dato avvio alla fase della attività di partecipazione e concertazione, informando le associazioni, gli enti, i professionisti, le strutture di categoria, i comuni contermini ed i cittadini della serie di incontri formativi e di partecipazione, promossi per categorie ai sensi dell'art. 5 della LR 11/2004.

Negli incontri con le associazioni di categoria e i professionisti si è posto l'accento sulla riqualificazione delle risorgive, delle rogge, del Torrente Timonchio, sulla valorizzazione degli edifici di interesse storico-ambientale, nonché sulla possibilità di fruizione di tali zone di pregio.

Sono state richieste informazioni circa le strutture sportive e scolastiche e sui progetti futuri.

È stato evidenziato il carente collegamento - ciclabile e pedonale - tra capoluogo e frazioni, nonché tra gli impianti sportivi comunali.

Gli incontri con la popolazione hanno fatto emergere una richiesta di maggior considerazione, da parte della pubblica amministrazione, alle zone fluviali, alle rogge, alle risorgive, attraverso la tutela delle stesse e la fruizione pubblica realizzata con percorsi e/o piste ciclabili.

I contributi giunti dalla cittadinanza si sono in parte rivelati di carattere individuale/privatistico, e per questo in qualche misura estranei alla logica strutturale del PAT, ma anche attenti alla qualità degli insediamenti e all'individuazione degli elementi di degrado.

Accanto a questi sono giunte osservazioni di associazioni ed enti (Istituto regionale Ville Venete, A.A.T.O. Bacchiglione, Arpav, Genio Civile, ecc...) che hanno evidenziato e/o segnalato tematiche inerenti il campo di competenza.

Coinvolgimento di soggetti privati per iniziative di rilevante interesse pubblico

A seguito della presentazione del Documento Preliminare sono emerse, da parte di soggetti privati, proposte di progetti ed iniziative di rilevante interesse pubblico, finalizzate al miglioramento della qualità urbana.

La Giunta Comunale (deliberazione n. 87/1 del 22.09.2010) ha stabilito criteri, linee guida e iter procedimentale per l'individuazione degli interventi ammissibili.

A seguito della deliberazione succitata sono pervenute al Comune le seguenti iniziative progettuali:

- Parco Tecnologico;
- Centro Equestre Internazionale;
- Borgo rurale e Green Housing;
- Parco Urbano;
- Acquapark;
- Italconst.

Tali proposte sono state illustrate all'amministrazione comunale dai promotori nell'incontro del 13.01.2011 e pubblicizzate con avviso sul sito web del Comune e nelle bacheche comunali.

Tutte le proposte – giudicate di notevole interesse pubblico - sono state accolte dall'amministrazione comunale.

La delibera di chiusura della fase di concertazione integra il Documento preliminare ed il Rapporto Ambientale inserendo le proposte progettuali pervenute dopo l'adozione del documento preliminare con le delibere.

4. Le ragioni che hanno portato alla stesura del Piano

A fronte della necessità di pianificare tematiche urbanistiche ed ambientali dovute alle caratteristiche del territorio comunale, l'Amministrazione di Caldogeno ha attivato un processo di pianificazione territoriale attraverso il Piano di Assetto del Territorio che riguarda il sistema ambientale (aspetti geologici, idrogeologici e idraulici risorse naturalistiche, ambientali e paesaggistiche, trasformabilità del territorio agricolo beni di interesse storico e culturale), sistema insediativo (struttura e morfologia dimensionamento standard sistema dei servizi), sistema relazionale.

I temi che hanno spinto le Amministrazioni alla stesura del PAT e della VAS, per una buona tutela e valorizzazione dei valori presenti nel territorio compreso nel PAT, sono i seguenti:

1 Il paesaggio aperto

- valorizzare la zona agricola sia sotto il profilo produttivo che come risorsa ambientale e ricreativa;
- salvaguardare i corridoi verdi esistenti e promuovere la formazione di nuovi;
- verificare i margini urbano-rurali, definire i margini discontinui;
- riconoscere la qualità e la tipologia degli edifici presenti in zona agricola: ville, residenze, attività produttive, allevamenti, annessi rustici;
- individuare le situazioni di edilizia diffusa.

2 La rete stradale

- verificare l'efficienza del tessuto stradale in relazione all'edificato esistente e alle trasformazioni possibili;
- potenziare la mobilità debole e alternativa sia per il collegamento dei servizi e dei percorsi casa-lavoro e casa-scuola, sia per promuovere la conoscenza del territorio;

3 Il patrimonio pubblico

- valorizzare il patrimonio pubblico;
- valutarne le possibili trasformazioni in relazione alla localizzazione e alla situazione di contesto;
- avviare politiche di salvaguardia ambientale del territorio attraverso ipotesi di rimozione del degrado e utilizzo del credito edilizio;
- avviare politiche di potenziamento dei servizi utilizzando aree pubbliche o sistemi di compensazione;

4 I servizi

- confermare il ruolo di centro dei servizi anche rispetto ai comuni vicini;
- completare i servizi esistenti con attenzione ai sistemi di mitigazione;
- potenziare e mettere in rete le aree a servizi in modo da favorirne l'accessibilità.

5. Le misure per 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:

	INDICATORI	U.m.	FONTE dei dati per la costruzione dell'indicatore	Note/periodicità monitoraggio
MATRICE ARIA	Qualità dell'aria - concentrazione inquinanti (PM10, benzene, etc.) in atmosfera	varie	ARPAV	(con laboratorio mobile posizionato in ambito comunale)
	Misure di risanamento della	caratteristiche	Regione - Provincia - Comune	annuale
	n. autorizzazioni emissioni in atmosfera	n., caratteristiche, ubicazione	Provincia	annuale/quinquennale
	Veicoli in transito nelle infrastrutture principali	n.	Regione - Provincia - Comune	annuale
MATRICE ACQUA	Dati e studi disponibili relativi alla qualità delle acque dei corpi idrici(superficiali e sotterranei) presenti in ambito comunale	varie	Vari (ARPAV, Provincia, etc)	annuale
	Episodici contaminazione (riguardanti falde, pozzi e corsi d'acqua)	n. - localizzazione, caratteristiche	Comune - ASL - ARPAV	annuale
	Presenza e stato delle risorgive	n. e caratteristiche	Comune, Provincia	annuale
SOTTOSERVIZI ACQUEDOTTO E FOGNATURE	Popolazione servita da acquedotto	ab, %	Ente Gestore	annuale
	Perdite dalla rete acquedottistica	%	Ente Gestore	annuale
	Consumi Idrici delle utenze civili /industriali/ agricole	mc/a, mc/g/ab	Ente Gestore - Consorzio di Bonifica	annuale
	Popolazione allacciata alla rete fognaria	ab, %	Ente Gestore	annuale
SUOLO E SOTTOSUOLO	Suolo urbanizzato totale/superficie comunale	%	Comune	annuale
	Suolo agricolo/superficie comunale	%	Comune	annuale
	Suolo agricolo appartenente alle classi di capacità d'uso I / totale suolo agricolo	%	Comune	annuale
	Superficie coinvolta da interventi di riconversione e ristrutturazione urbanistica rispetto al totale delle aree previste dal PAT	%	Comune	annuale
	Numero di interventi di demolizione di edifici incongrui o elementi di degrado rispetto al totale degli episodi individuati dal PAT	%	Comune	annuale
	Superficie di miglioramento della qualità territoriale attraverso il riordino della zona agricola rispetto al totale delle aree previste dal PAT	%	Comune	annuale
	Attività estrattive	n., estensione ambito, caratteristiche, stato	Comune, Provincia, Regione	annuale

BIODIVERSITA'	Dotazione di verde pubblico (totale e pro capite)	m ² ed ubicazione	Comune	annuale
	Interventi di potenziamento degli elementi vegetazionali lungo i corsi d'acqua (connessi all'implementazione dei corridoi ecologici)	caratteristiche e descrizione degli Interventi	Comune	
	Funzionalità dei corridoi ecologici		Comune	annuale
	Numero di interventi di valorizzazione della naturalità degli ambiti naturalistici	n.	Comune	annuale
	Numero di by-pass lungo la maglia infrastrutturale che garantiscono la continuità ecologica	n.	Comune	annuale
PAESAGGIO, BENI TUTELATI, PATRIMONIO CULTURALE	Richieste autorizzazione paesaggistica	n. e ubicazione	Comune - Provincia - Regione	annuale
	Fenomeni di degrado paesaggistico all'interno degli ambiti naturalistici e le aree di interesse naturalistico	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
	Fenomeni di degrado paesaggistico o nuova edificazione negli ambiti agricoli integri, ancora liberi dal fenomeno dell'edificazione diffusa	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
	Fenomeni di degrado paesaggistico relativi agli elementi di pregio architettonico presenti in ambito comunale (con particolare riferimento alle Ville Venete) e al contesto paesaggistico/territoriale in cui tali elementi di pregio risultano inseriti	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
	Numero di interventi di recupero di edifici caratterizzati da condizioni di obsolescenza fisica e/o funzionale nei centri storici	n., ubicazione	Comune	annuale
RUMORE	Classificazione acustica (valori misurati per la redazione del Piano di Zonizzazione Acustica e successivi aggiornamenti)	Localizzazione e descrizione delle aree	Comune	annuale
	Dati relativi alla rumorosità delle strade in particolare vicine agli ambiti edificati ad uso residenziale	Localizzazione e descrizione delle aree	Comune, ARPAV, Provincia	annuale
	Interventi di bonifica acustica	n., ubicazione e tipologia	Comune - Provincia - ARPAV	annuale
ELETTRO-MAGNETISMO	Sorgenti di inquinamento elettromagnetico e elementi vulnerabili posti in prossimità degli stessi (abitazioni, scuole, etc.)	n., caratteristiche	ARPAV, Enti Gestori	annuale
	Lunghezza (m) degli elettrodotti interrati nei nuovi insediamenti	m	Comune, Enti Gestori	annuale
INQUINAMENTI O LUMINOSI	Controllo emissioni - fonti verso la volta celeste	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
	Emissioni legate agli Impianti di illuminazione pubblica	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
RISCHI PER LA POPOLAZIONE	Fenomeni di allagamento in occasione di intense precipitazioni	n., caratteristiche ubicazione, danni a persone, cose, animali, superficie allagata	Comune, Consorzi di Bonifica, Protezione Civile	ad ogni evento
	Popolazione residente potenzialmente interessata da fenomeni connessi con il rischio industriale	n., localizzazione, tipologia di rischi	Comune, Protezione Civile	annuale
	Percentuale popolazione esposta a	%	ARPAV	annuale

	rischio da radon e CEM			
	Interventi edilizi che prevedono tecniche costruttive cautelali per la salvaguardia dall'esposizione a radiazioni ionizzanti	n.	Comune	annuale
POPOLAZIONE	Residenti	n.	Comune, Regione Veneto	annuale
	Alloggi sfitti - disabitati	n., caratteristiche	ISTAT, Comune	ad ogni aggiornamento ISTAT
	Volume destinato alla residenza	mc	Comune	annuale
	Famiglie	n.	Comune	annuale
	Saldo naturale-migratorio	n.	Comune	annuale
	Rapporto tra numero di stranieri residenti/popolazione totale	%	Comune	annuale
	Attuazione sup. espansioni residenziali	mq, mc	Comune	annuale
	Edifici rispondenti a criteri di sostenibilità rispetto al totale dei nuovi edifici	%	Comune	annuale
	Rapporto tra estensione di aree interessate da interventi di recupero del centro storico e ambiti in adiacenza ad esso, rispetto al totale della superficie del centro storico	%	Comune	annuale
	Numero di nuovi alloggi derivanti da interventi sull'esistente	n.	Comune	annuale
	Rapporto tra il numero di persone residenti entro un raggio di 500 m. da esercizi commerciali di prima necessità ed il numero totale dei residenti	%	Comune	annuale
	Rapporto tra il numero di persone residenti entro un raggio di 300 m. da attrezzature o spazi aperti di uso pubblico >5000 mq e la popolazione totale	%	Comune	annuale
DOTAZIONI PUBBLICHE	Richieste di edilizia pop. (n. totali e soddisfatte)	n., caratteristiche	Comune	semestrale
	Iscrizioni scolastiche	n.	Comune	annuale
	Aree pubbliche di socializzazione	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
	Aree verdi attrezzate pubbliche (aree attrezzate: presenza panchine e giochi per bambini, tavoli ping-pong, tavoli per il pic-nic campi di calcetto e basket, etc.)	n., ubicazione, caratteristiche	Comune	annuale
ATTIVITA' PRODUTTIVE	"Equipaggiamento verde" delle aree produttive (aree verdi, presenza alberi, filari, siepi, etc.)	Caratteristiche quantitative (mq verde/mq totale, n. elementi vegetazionali presenti, etc.) e qualitative (caratteristiche)	Comune	annuale
	Aziende con sistemi di gestione ambientali	n., settore, tipologia, % sul totale	Comune	annuale
	Aziende e superfici ad agricoltura biologica	ubicazione e tipologia	Comune	annuale
	Intensità agricola (area utilizzata per agricoltura intensiva)	mq	Comune	annuale
TRASPORTO E MOBILITA'	Parco veicolare circolante	n° di veicoli per categoria	Autoritratto ACI	biennale
	Tratte viabilistiche e punti maggiormente critici per incidentalità	ubicazione e caratteristiche	Comune - Polizia Stradale	biennale
	Mobilità ciclabile e pedonale	km, ubicazione, tipologie	Comune	Biennale
	Numero di interventi volti al miglioramento della viabilità	n.	Comune	annuale

ENERGIA	Consumi gas metano	mc/ab/anno	Ente gestore	annuale
	Consumi energia elettrica	kWh/ab/anno	Ente gestore	annuale
	Produzione locale di energia da fonte rinnovabile	n., ubicazione, tipologia, kW/anno	Comune - gestori	mensile/annuale
RIFIUTI	Produzione di rifiuti procapite	t/(ab*anno)	ente gestore	annuale
	% Raccolta differenziata	t/anno	ente gestore	annuale