

REGIONE LOMBARDIA



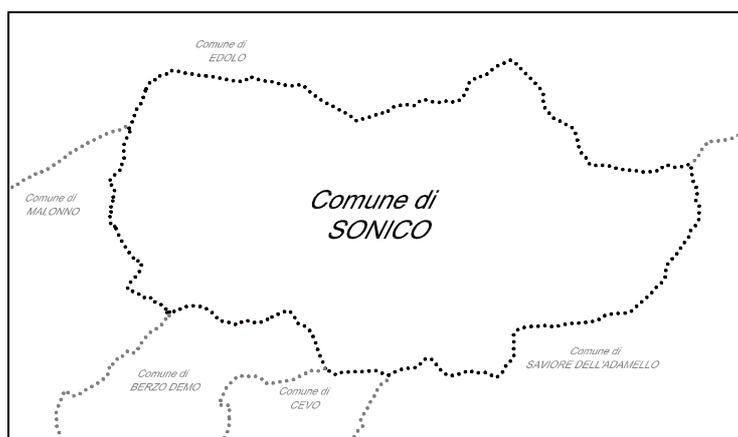
PROVINCIA DI BRESCIA

COMUNE DI SONICO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della L.R. 11.03.2005, n.12 e s.m.i.

QUADRO D'UNIONE E INQUADRAMENTO COMUNALE



DOCUMENTO DI PIANO

DP 27	RELAZIONE	DATA: DICEMBRE 2010	AGGIORNAMENTO: NOVEMBRE 2011		
		AGGIORNAMENTO: MAGGIO 2012	AGGIORNAMENTO: APRILE 2013		
		SCALA:			
IL SINDACO		IL PROGETTISTA		IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	
PIANI URBANISTICI Progettista: Ing. Luca Campana Collaboratori tecnici: Arch. Maria Borghetti Ing. Cristina Cavaliere Dott.ssa Lucia Mondini			PIANI DI SETTORE Valutazione ambientale strategica: Dott.ssa Paola Antonelli Studio geologico: Dott.ssa Stefania Cabassi		
ADOZIONE C.C. CON DELIBERA	DEPOSITO DEGLI ATTI E PUBBLICAZIONE	CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI	APPROVAZIONE C.C. CON DELIBERA		
n. 14	dal 21 Novembre 2012	dal 22 Gennaio 2013	n. 07		
data 27 Ottobre 2012	al 21 Gennaio 2013	al 20 Aprile 2013	data 20 Aprile 2013		
Studio tecnico ing. Luca Campana - Via dello Stadio, 45 - BRESCIA - tel. 030.2090369 fax 030.2096796					

Indice

Premessa

1. **La legge regionale per il governo del territorio**
 - 1.1 Il sistema di pianificazione proposto con il P.G.T.
 - 1.2 Contenuti del documento di piano
 - 1.3 Obiettivi del documento di piano
 - 1.3.1 Verifica degli obiettivi del P.G.T. rispetto agli orientamenti del Piano Territoriale Regionale
2. **Indirizzi di programmazione del nuovo PGT da indicare nel documento di piano**
3. **Le previsioni del PGT per il comune di Sonico**
4. **Gli strumenti urbanistici vigenti**
 - 4.1 Il Piano Regolatore Generale e varianti
 - 4.2 Il Regolamento Edilizio
 - 4.3 I Piani di Settore
 - 4.3.1 Lo studio geologico
 - 4.3.2 Il piano paesistico
 - 4.3.3 Il piano dei servizi
 - 4.3.4 Il piano commerciale
 - 4.3.5 Il piano del traffico
 - 4.3.6 Il piano cimiteriale
 - 4.3.7 Il piano di illuminazione pubblica
 - 4.3.8 Il piano di urbanizzazione del sottosuolo
 - 4.3.9 Lo studio degli edifici in zona agricola
 - 4.3.10 La zonizzazione acustica
 - 4.4 Provvedimenti di Giunta e Consiglio Comunale
 - 4.5 Istanze pervenute
5. **I Piani sovracomunali**
 - 5.1 Il Piano Territoriale Regionale
 - 5.2 Il Piano Territoriale Provinciale
 - 5.2.1 Rete ecologica
 - 5.2.2 Viabilità
 - 5.2.3 Rischi idraulici, idrogeologici e dissesti
 - 5.2.4 Paesaggio
 - 5.2.5 Siti di Rete Natura 2000
 - 5.3 Progetti di riqualificazione dei comuni confinanti
6. **Conoscenza del territorio**
 - 6.1 Inquadramento territoriale
 - 6.2 Evoluzione del sistema urbano
 - 6.2.1 La storia Antica
 - 6.2.2 La storia Medievale
 - 6.2.3 La storia Moderna
 - 6.2.4 La storia Contemporanea
 - 6.3 I numeri del comune
 - 6.4 L'economia del comune
 - 6.4.1 Il mercato immobiliare
 - 6.5 I Vincoli
 - 6.6 Le indagini geologiche ed idrogeologiche
 - 6.7 Gli insediamenti a rischio di incidenti rilevanti
 - 6.8 Le indagini sul rischio archeologico
 - 6.9 La carta di zonizzazione acustica, l'inquinamento elettromagnetico, il piano comunale delle antenne
7. **Welfare**
 - 7.1 La popolazione
 - 7.2 Il sistema dei servizi esistenti
 - 7.3 Il sistema mobilità
 - 7.3.1 La mobilità su gomma
 - 7.3.2 I percorsi di valore paesistico ed ambientale
 - 7.3.3 La mobilità su ferro
 - 7.4 Il sistema energetico
 - 7.4.1 Obiettivi strategici
 - 7.4.2 Ecobilancio
 - 7.4.3 Fonti di energia rinnovabili o assimilate
 - 7.4.4 Cogenerazione e teleriscaldamento
 - 7.4.5 Risparmio energetico
 - 7.4.6 Interventi nel settore dell'edilizia
 - 7.4.7 Stima del risparmio energetico
 - 7.4.8 Gli impianti di illuminazione pubblica
8. **Sintesi delle criticità, delle potenzialità e delle opportunità**
 - 8.1 Novità metodologiche nella redazione dei piani comunali
 - 8.1.1 Criticità
 - 8.1.2 Potenzialità, Opportunità

- 8.1.3 Competizione, cooperazione, coesione
- 8.2 Enunciazione delle politiche d'intervento del Piano di Governo del Territorio
 - 8.2.1 Direttive ed indirizzi per il piano dei servizi
 - 8.2.2 Direttive ed indirizzi per il piano delle regole
 - 8.2.3 Direttive ed indirizzi per i Piani Attuativi
 - 8.2.4 Indirizzi per l'azione di governo dell'amministrazione comunale
- 8.3 Azioni espletate dal P.G.T. per attuare le politiche individuate

9. Il piano di governo del territorio

- 9.1 Il sistema delle montagne
- 9.2 Il sistema della viabilità
- 9.3 Il sistema dei servizi
- 9.4 Il sistema degli spazi centrali
- 9.5 Il sistema dei corsi d'acqua
- 9.6 Valutazione delle quantità di aree da attuare nel periodo di validità del Documento di Piano
- 9.7 Criteri per la graduatoria delle aree da attuare
- 9.8 Compensazione e Perequazione
 - 9.8.1 Perequazione diffusa e d'ambito
 - 9.8.2 Standards di qualità
 - 9.8.3 Compensazione
 - 9.8.4 Incentivi per funzioni ecologiche

10. Dimensionamento del P.G.T.

- 10.1 Valutazione dell'andamento demografico
- 10.2 Il fabbisogno rilevato alla luce degli studi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
 - 10.2.1 Calcolo del fabbisogno esogeno ed endogeno totale per popolazione e famiglie
- 10.3 Lo stato di attuazione della pianificazione vigente
- 10.4 Confronto fra il fabbisogno di stanze per i prossimi 5 anni e il consumo di suolo ammissibile secondo gli studi del P.T.C.P. del 2001
- 10.5 Le previsioni del Documento di Piano

11. Le schede tecniche dei nuovi ambiti di espansione

Premessa

La legge regionale 12/2005 nasce in un periodo di cognizione delle problematiche territoriali più consapevoli che si improntano su tematiche urbanistiche, ma anche sociali, politiche ed economiche.

Il principio ispiratorio dell'innovativo ordinamento è di definire forme e modalità delle competenze degli enti locali per la pianificazione urbanistica, soprattutto nel rispetto delle peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che connotano il territorio lombardo, utilizzando i criteri di sussidiarietà, sostenibilità, partecipazione, collaborazione, flessibilità, compensazione ed efficienza.

Le novità espresse nella legge puntano ad un piano di governo del territorio e non ad un mero e solo un piano urbanistico. Si tratta, quindi, di uno strumento che ha lo scopo di coordinare ed integrare tutte le azioni e le politiche che hanno effetti rilevanti sul territorio e contribuiscono alla sua evoluzione. Gli obiettivi legislativi trovano riscontro anche nell'articolazione gli strumenti che compongono il piano comunale: il Documento di Piano, infatti, è al tempo stesso piano strategico e strutturale, e fornisce gli indirizzi per la realizzazione dei piani attuativi e di programmazione negoziata; il Piano dei Servizi si occupa esplicitamente di tutti i servizi forniti dalla comunità imponendo, di fatto, un'integrazione delle politiche che l'Ente locale attua a diverso titolo.

Un'altra novità riguarda l'introduzione, nel processo di formazione dello strumento urbanistico, della Valutazione Ambientale Strategica, che ha lo scopo di individuare le criticità del piano comunale e di proporre politiche ed azioni per il loro contenimento. L'introduzione della V.A.S. cambia radicalmente il modo di costruire il piano ed i criteri stessi di gestione delle fasi attuative.

A differenza degli strumenti delle generazioni precedenti dove il progetto determinava la risoluzione di tutti i problemi individuati (o presumeva quanto meno di farlo), i P.G.T. dichiarano in maniera esplicita le criticità non risolte e gli impatti derivanti dalle politiche che si prefiggono di attuare.

In definitiva si tratta di pianificare l'urbanistica, ma anche di migliorare le qualità e le caratteristiche di vita attuali, ottimizzando la fruizione del territorio ed adeguando sviluppo e crescita anche alla tutela e salvaguardia dell'ambiente. In un senso più ampio il consumo di suolo deve essere equo e ponderato, considerando con maggior attenzione la vita dei cittadini, la protezione dell'ambiente e delle sue biodiversità, la valutazione di crescita sociale, economica e culturale.

E' un dato di fatto che laddove esiste la possibilità di crescita del benessere dei cittadini e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni le persone affrontano le problematiche quotidiane con più serenità ed umanità.

1. LA LEGGE REGIONALE PER IL GOVERNO DEL TERRITORIO

1.1. Il sistema di pianificazione proposto con il P.G.T.

L'articolazione dei contenuti della pianificazione comunale proposta dalla legge regionale lombarda, tende alla formulazione di una distinzione di carattere strumentale, con l'obiettivo di rispondere nel modo più attendibile alla natura complessa delle problematiche urbane ed ambientali.

Il governo del territorio si caratterizza per la pubblicità e la trasparenza delle attività che, conducono alla formazione degli strumenti, per la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni e per la possibile integrazione dei contenuti da parte dei privati

Ovvia la necessità di avere a disposizione strumenti per il governo del territorio di facile attuazione e con svariati livelli d'operatività, per far fronte in modo armonico a problematiche di carattere specifico e settoriale. L'impostazione del P.G.T. si articola su una ripartizione di competenze e di documenti che utilizza vari strumenti per la pianificazione:

- il Documento di Piano, con contenuti di carattere prevalentemente strategico, è l'elemento organizzativo della politica complessiva sul territorio, ma attento ai problemi di efficacia e di opportunità, attraverso un sistema di relazioni fondato su meccanismi di reciproca coerenza tra le dinamiche dell'evoluzione dei sistemi urbani, inoltre definisce il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, individuando i grandi sistemi territoriali, le aree di interesse archeologico, i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale ed i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario;
- il Piano delle Regole, regola la città costruita, definisce gli ambiti del tessuto urbano consolidato, indica gli immobili assoggettati a tutela; individua i nuclei di antica formazione, ed identifica i beni ambientali e storico-artistico-monumentali. Il piano delle regole norma gli ambiti consolidati, nel rispetto dell'impianto urbano esistente, mentre per le aree non soggette a trasformazione urbanistica individua gli edifici esistenti, dettandone la disciplina d'uso;
- il Piano dei Servizi, armonizza gli insediamenti e la città pubblica dei servizi, definisce le aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico, la dotazione a verde, i corridoi ecologici e il sistema del verde di connessione tra territorio rurale e quello edificato, le opere viabilistiche, nonché l'infrastrutturazione del sottosuolo, e le Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche.

Gli ultimi due strumenti, piano delle Regole e dei Servizi, possono essere definiti di tipo "operativo", congegnati in modo da avere autonomia di previsione ed attuazione, in ogni modo interagiscono costantemente attraverso la coerenza con il Documento di Piano.

La legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i. disponendo l'articolazione del Piano di Governo del Territorio su tre documenti distinti per contenuti, finalità specifiche e tempi di validità, presuppone implicitamente che a ciascuno sia associata una normativa specifica, tuttavia l'intendimento del Legislatore è di creare tra i tre documenti un forte legame di coordinamento. Non a caso nella normativa del Documento di Piano sono contenute direttive che l'Amministrazione prevede di realizzare, per dar conto anche ad azioni che travalicano il campo dell'urbanistica, ciò permette al PGT di restituire un'immagine più completa possibile delle politiche scelte dall'Amministrazione.

Ai sensi dell'art. 4 della nuova L.R. 12/05 e s.m.i., il documento di Piano, è sempre soggetto a preventiva valutazione ambientale strategica (VAS), al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente.

L'Ente locale, nell'ambito dei procedimenti di elaborazione ed approvazione dei piani e programmi (PGT) di cui alla direttiva 2001/42/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, provvede alla valutazione ambientale degli effetti derivanti dall'attuazione dei predetti piani e programmi. Sono sottoposte a valutazione ambientale anche le future varianti al Documento di Piano.

La valutazione ambientale viene effettuata durante la fase preparatoria del PGT anteriormente alla sua adozione. La valutazione evidenzia la congruità delle scelte rispetto agli obiettivi di sostenibilità del piano e le possibili sinergie con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione; individua le scelte assunte nell'elaborazione del piano o programma, gli impatti potenziali, nonché le misure di mitigazione o di compensazione, anche agroambientali, che devono essere recepite nel piano stesso.

Analizza gli scenari di breve e medio termine, valuta la sostenibilità economica ed ambientale degli stessi e indirizza la scelta finale verso quella/e soluzioni in grado di massimizzare il raggiungimento degli obiettivi al minor costo ambientale. E' quindi evidente che gli obiettivi garantiscono la **sostenibilità degli interventi**, in aderenza a quanto emerso nel Rapporto Ambientale.

1.2. Contenuti del Documento di Piano

Il Documento di Piano è lo strumento che l'Amministrazione Comunale utilizza per definire le strategie di breve e medio periodo finalizzate all'attuazione del Governo del Territorio del Comune e coordina ed indirizza i Piani di Settore che concorrono ai processi di riqualificazione urbana.

Il Documento di Piano è anche lo strumento che sintetizza e valuta le analisi svolte sulla città, ed individua le criticità e le potenzialità presenti sul territorio. Sulla base delle valutazioni dello stato di fatto è disposto un elenco degli obiettivi di piano e delle trasformazioni compatibili. Gli interventi sono suddivisi rispetto ad una scala di priorità che tiene conto anche delle potenzialità economiche a disposizione dell'Amministrazione. Da questo insieme di valutazioni derivano le indicazioni e gli obiettivi specifici per il Piano dei Servizi, per il Piano delle Regole e per gli interventi di trasformazione urbana.

Il documento di piano definisce:

- a) il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del comune, anche sulla base delle proposte dei cittadini singoli o associati e tenuto conto degli atti di programmazione provinciale e regionale, eventualmente proponendo modifiche o integrazioni alla programmazione provinciale e regionale;
- b) il quadro conoscitivo del territorio comunale, come risultante dalle trasformazioni avvenute, individuando i grandi sistemi territoriali, il sistema della mobilità, le aree a rischio o vulnerabili, le aree di interesse archeologico e i beni di interesse paesaggistico o storico-monumentale, e le relative aree di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socio-economici, culturali, rurali e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano e ogni altra emergenza del territorio che vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo;
- c) l'assetto geologico, idrogeologico e sismico, ai sensi dell'articolo 57, comma 1, lettera a).

I contenuti conoscitivi e ricognitivi che il Documento di Piano contiene possono essere così riassunti:

- sistema territoriale, il Documento di Piano esamina il sistema in cui il Comune è inserito con l'obiettivo di individuare le tendenze in atto ed i riflessi che esercitano sul sistema urbano, inoltre individua le criticità e le potenzialità del sistema;
- sistema ambientale, il Documento di Piano traccia una sintesi delle problematiche relative agli aspetti ambientali e paesistici di tutto il territorio comunale;
- sistema paesistico, il Documento di Piano contiene l'individuazione delle aree d'interesse paesistico o storico monumentale e gli elementi del paesaggio agrario;
- sistema urbano, il sistema urbano è individuato dal punto di vista funzionale e dal punto di vista morfologico-strutturale evidenziando tutte le molteplici trasformazioni insediative;
- sistema economico, il Documento di Piano crea una sintesi delle componenti in cui si articola il sistema di attività della città, individuando le relazioni con il sistema territoriale in cui è inserito il Comune;
- welfare, il Documento di Piano traccia un quadro sul rapporto tra sistema economico e quello sociale del Comune. Sono quindi esaminati i caratteri della popolazione, l'organizzazione sociale, gli aspetti culturali legati alle specificità locali ed ai criteri di utilizzo della città;
- mobilità, il Documento di Piano analizza anche le problematiche relative alla mobilità sia per quanto riguarda il sistema territoriale sia per quanto riguarda il sistema urbano.

Sulla base delle analisi effettuate, il Documento di Piano determina gli obiettivi strategici per il territorio, gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, le indicazioni per le politiche relative alla residenza, alle attività produttive, al terziario ed ai servizi, le regole, le direttive e gli indirizzi per la realizzazione degli obiettivi. Inoltre dispone per i Piani Attuativi previsti nelle aree di trasformazione, per il Piano dei Servizi e delle Regole, e i vari piani di settore previsti per una corretta gestione del sistema urbano.

Nella sequenza logica utilizzata per la redazione del PGT, infatti, l'individuazione delle aree di trasformazione è successiva all'analisi delle criticità; ed all'interno delle aree di trasformazione, l'individuazione degli ambiti è una risposta operativa anche alle criticità emerse.

1.3 Obiettivi del Documento di Piano

Le indicazioni regionali, provinciali e gli stessi contenuti del programma amministrativo, così come le molteplici elaborazioni culturali, tecniche e professionali di questi anni hanno segnalato che le priorità da fronteggiare nel prossimo decennio sono: Mobilità, Ambiente, Consumo di Suolo, Nuove Tecnologie, Ricerca, Formazione, Cultura ed Attenzione alle fasce più deboli (vedi l'attuale situazione demografica, invecchiamento ed immigrazione multietnica, che caratterizzano la società e che determinano, per risposta di servizi, fabbisogni mirati).

Questi grandi obiettivi trovano fondamento nelle trasformazioni in corso della società, nei bisogni espressi e inespressi, i quali necessitano di risposte efficaci finalizzate a garantire la sostenibilità sociale; tutto ciò mediante nuove forme di partecipazione e costruzione del consenso civile oltre che sul sostegno economico fondato sulla compartecipazione di risorse pubbliche e private.

Pertanto oltre alla valutazione del contesto fisico/ambientale del Comune e dell'ambito sovralocale in cui è inserito, si ritiene necessario considerare le modifiche socio-economiche e demografiche del territorio indispensabili per definire fabbisogni e previsioni.

La tutela delle aree libere o agricole è la linea di fondo comune e necessaria a garantire la sostenibilità delle scelte di riqualificazione urbanistico/funzionale della città e del territorio (risanamento territoriale, valorizzazione ambientale e paesistica). Un'attenzione particolare viene, dunque, rivolta al consumo di suolo

per fini urbanistici e alle politiche di compensazioni (scambio di destinazioni esistenti nel recupero di servizi e verde urbano).

1.3.1 *Verifica degli obiettivi del P.G.T. rispetto agli orientamenti del Piano Territoriale Regionale*

Il comune di Sonico è identificato nella tavola "B degli elementi identificativi del PTR" nel sistema della montagna. Gli obiettivi individuati dal PTR e dall'Amministrazione comunale sono:

a) tutelare gli aspetti naturalistici e ambientali propri dell'ambiente montano

(ob. PTR 17)

- preservare la caratterizzazione a forte valenza paesaggistica ed ecologico/ambientale della montagna;
- armonizzare l'uso del territorio con le esigenze e con gli obiettivi di protezione dell'ambiente, con particolare riferimento alla salvaguardia e al ripristino dell'equilibrio ecologico e della biodiversità, alla salvaguardia e alla gestione della diversità dei siti e dei paesaggi naturali e rurali, nonché dei siti urbani di valore, all'uso parsimonioso e compatibile delle risorse naturali, alla tutela degli ecosistemi, delle specie e degli elementi paesaggistici rari, al ripristino di ambienti naturali e urbanizzati degradati, alla protezione contro i rischi naturali, alla realizzazione compatibile con l'ambiente e il paesaggio di costruzioni e impianti funzionali allo sviluppo, al rispetto delle peculiarità culturali;
- tutelare la biodiversità, con particolare attenzione per la flora e la fauna minacciate e per le specie "bandiera" del territorio alpino, di alto valore ecologico, scientifico, storico e culturale anche attraverso la conservazione e la tutela degli ecosistemi e degli habitat;
- rafforzare e promuovere il sistema regionale delle aree protette montane, anche in connessione con la rete europea delle aree protette alpine e valorizzare e tutelare le aree di rilevanza ambientale di connessione fra le aree protette;
- mantenere un adeguato livello di conservazione degli ecosistemi, inquadrando la rete ecologica regionale nell'ambito delle reti nazionale e transfrontaliera di aree protette e valorizzare e tutelare le aree di rilevanza ambientale;
- conservare le foreste montane, ove possibile aumentandone l'estensione e migliorandone la stabilità e la resistenza, attraverso metodi naturali di rinnovazione forestale e l'impiego di specie arboree autoctone;
- prestare attenzione alla fragilità dei sistemi glaciali in relazione alla realizzazione di nuovi domini sciabili e delle opere connesse;
- tutelare le risorse idriche attraverso la gestione dei conflitti potenziali fra usi differenti fra cui l'utilizzo a scopo idroelettrico, la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua, l'uso turistico-ricreativo, garantendo, in particolare, che l'esercizio degli impianti idroelettrici non comprometta la funzionalità ecologica dei corsi d'acqua e l'integrità paesaggistica e dell'habitat montano;
- promuovere l'uso sostenibile delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili, per assicurare l'utilizzo della "risorsa acqua" di qualità, garantendo opere idrauliche compatibili con la natura e uno sfruttamento dell'energia idrica che tenga conto nel contempo degli interessi della popolazione locale e dell'esigenza di conservazione dell'ambiente;
- potenziare le iniziative interregionali per l'individuazione di nuove aree di interesse naturalistico di livello sovregionale e per incentivare azioni comuni per la costruzione di un modello di sviluppo condiviso nell'intero sistema;
- tutelare i piccoli bacini montani anche al fine di conservare le caratteristiche di naturalità e pregio ambientale;

- garantire forme di produzione, distribuzione, e utilizzazione dell'energia che rispettino la natura e il paesaggio montano, promuovendo nel contempo misure di risparmio energetico e per l'uso razionale dell'energia, in particolare nei processi produttivi, nei servizi pubblici, nei grandi esercizi alberghieri, negli impianti di trasporto e per le attività sportive e del tempo libero;
- incentivare e incrementare l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili di provenienza locale, (sole, risorse idriche, biomassa proveniente dalla gestione sostenibile delle foreste montane), ove tali risorse non siano già sottoposte a livelli di pressione che eccedono la capacità di carico degli ecosistemi;
- sostenere l'innovazione e la ricerca finalizzate all'individuazione di soluzioni tecnologiche per la riduzione degli impatti ambientali e paesaggistici in campo energetico, (ricorso a fonti energetiche rinnovabili e pulite, uso delle migliori tecnologie disponibili per le nuove costruzioni di impianti termici a combustibili);
- limitare il consumo di suolo per nuove attività e insediamenti, considerato che lo spazio utile in montagna è in via di esaurimento, soprattutto nei fondovalle;
- migliorare la conoscenza sugli effetti del cambiamento climatico sul Sistema Montano, con particolare riguardo all'uso del suolo, al bilancio idrico ed ai rischi naturali, al fine di sviluppare la capacità di anticipare e gestire tali effetti;

(ob. A.C.)

- conservare e valorizzare le attività del sistema agricolo montano;
- salvaguardare l'equilibrio ecologico e la biodiversità, dei siti e dei paesaggi naturali e rurali, tutelare la flora e la fauna minacciate e per le specie "bandiera" del territorio alpino, di alto valore ecologico, scientifico, storico e culturale anche attraverso la conservazione e la tutela degli ecosistemi e degli habitat;
- incentivare la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili con il progetto esecutivo di una piccola centralina idroelettrica sul torrente Remulo in fase di approvazione, adottando l'uso delle migliori tecniche disponibili per limitarne l'impatto sull'ambiente;

b) Tutelare gli aspetti paesaggistici, culturali, architettonici ed identitari del territorio

(ob PTR 14, 19)

- sostenere la silvicoltura per la manutenzione di versante, valorizzare il patrimonio forestale e sviluppare nuove forme di integrazione fra attività agro-forestali e tutela del territorio;
- promuovere un attento controllo dell'avanzamento dei boschi al fine di contenere la progressiva riduzione di prati, maggenghi e rete dei sentieri alpini, a salvaguardia della varietà dei paesaggi;
- incentivare il recupero, l'autorecupero e la riqualificazione dell'edilizia montana rurale in una logica di controllo del consumo del suolo, (principi della bioedilizia e delle tradizioni locali, conservazione dei caratteri propri dell'architettura spontanea di montagna, istituzione di centri di formazione di maestranze e per l'utilizzo di materiali e tecniche costruttive tradizionali);
- promuovere la conservazione e la trasmissione delle testimonianze della cultura alpina come componente del paesaggio lombardo e attrazione per forme di turismo culturale alternativo e integrativo del turismo sportivo invernale;
- disporre forme specifiche di incentivazione per la schedatura sistematica del patrimonio edilizio tradizionale nell'ambito della pianificazione urbanistica;
- promuovere il riaccorpamento della proprietà edilizia frazionata nei borghi e nei piccoli centri per favorire politiche unitarie di recupero edilizio e urbanistico nel rispetto delle tecniche e dei materiali originali e garantendo la dotazione di infrastrutture tecnologiche e per le telecomunicazioni che consentano la permanenza stabile delle persone;

- sostenere una nuova cultura della montagna, che sappia recuperare e valorizzare le valenze culturali ed artistiche del territorio, divenendo, a tutti gli effetti, un elemento trainante per lo sviluppo di queste aree;
- tutelare e valorizzare i nuclei e i singoli episodi della cultura locale;
- tutelare e valorizzare i prodotti agricoli tipici ottenuti con metodi di produzione originali, localmente limitati e adatti alla natura;

(ob. A.C.)

- incentivare il recupero degli edifici in zona agricola;
- promuovere e segnalare il sito di incisioni rupestri Coren delle Fate;

c) Garantire una pianificazione territoriale attenta alla difesa del suolo, all'assetto idrogeologico e alla gestione integrata dei rischi

(ob. PTR 8)

- operare una difesa attiva del suolo, che privilegi la prevenzione dei rischi attraverso una attenta pianificazione territoriale, il recupero della funzionalità idrogeologica del territorio, lo sviluppo dei sistemi di monitoraggio e di gestione integrata di tutti i rischi presenti (idrogeologico, valanghe, incendi, ...);
- garantire la sicurezza degli sbarramenti e dei bacini di accumulo, assicurare l'incolumità delle popolazioni e la protezione dei territori posti a valle delle dighe;
- contrastare il degrado del suolo alpino, limitandone l'erosione e l'impermeabilizzazione e impiegando tecniche rispettose della produzione agricola e forestale, in grado di conservare le funzioni ecologiche del suolo stesso;
- incentivare il presidio del territorio montano per garantire la costante manutenzione dei reticoli idrici minori e dei boschi ai fini della prevenzione del rischio idrogeologico;
- arginare l'erosione dovuta alle acque e contenere i deflussi in superficie, con l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica e di gestione forestale;
- predisporre programmi di intervento mirati per la sistemazione dei dissesti e la mitigazione del rischio dei centri abitati e delle principali infrastrutture;

(ob. A.C.)

- per valutare la problematica del vincolo idrogeologico ricadente sulla frazione di Rino è stato predisposto uno studio geologico per la ripermutrazione del conoide sul torrente Rabbia, ed in relazione ai recenti fenomeni del 2012, sono stati predisposti lavori per la sistemazione della frana PAL, con opere di regimazione, sistemazione idraulica e realizzazione di nuovo ponte in frazione di Rino. Inoltre è in atto uno studio di monitoraggio del movimento franoso della frana PAL con nuovo studio geologico ad hoc per la definizione dei volumi instabili.

d) Promuovere uno sviluppo rurale e produttivo rispettoso dell'ambiente

(ob. PTR 11, 22)

- coordinare le politiche ambientali e le politiche di sviluppo rurale;
- promuovere misure atte al mantenimento ed allo sviluppo dell'economia agricola in ambiente montano, tenendo conto delle condizioni naturali sfavorevoli dei siti e nel contempo del ruolo che essa riveste per la conservazione e la tutela del paesaggio naturale e rurale e per la prevenzione dei rischi;
- sostenere la multifunzionalità delle attività agricole e di alpeggio e incentivare l'agricoltura biologica, i processi di certificazione e la creazione di sistemi per la messa in rete delle produzioni locali e di qualità, anche per la promozione e marketing del Sistema Montano lombardo nel suo complesso;

- promuovere e sostenere le attività industriali che utilizzano risorse umane locali e che sono compatibili con l'ambiente;
- sostenere l'economia forestale nel suo ruolo di fonte di occupazione e di reddito per la popolazione montana;

(ob. A.C.)

- armonizzare l'aspetto di produzione di energia idroelettrica con il paesaggio e con l'ambiente, limitando l'impatto dei cavi aerei sulle altre funzioni del suolo, incentivando e promuovendo ogni progetto relativo all'interramento degli impianti;
- promuovere e sostenere le attività artigianali e commerciali che utilizzano risorse locali ed eco-compatibili (preferenze per attività non pericolose per la salute pubblica e per gli operatori che impiegano risorse del territorio);

e) Valorizzare i caratteri del territorio a fini turistici, in una prospettiva di lungo periodo, senza pregiudicarne la qualità

(ob. PTR 10)

- armonizzare le attività turistiche e del tempo libero con le esigenze ecologiche e sociali, limitando e introducendo adeguate misure di compensazione per le attività che possono recare danno potenziale all'ambiente e al paesaggio;
- promuovere la manutenzione e l'utilizzo della rete sentieristica ai fini di un turismo ecocompatibile e per la valorizzazione e la fruizione paesaggistica dei territori;
- supportare lo sviluppo di sistemi che incentivino l'organizzazione integrata e diversificata dell'offerta turistica, favorendo una fruizione sostenibile del territorio (turismo culturale, termale, congressuale, enogastronomico, naturalistico...);
- promuovere interventi di turismo culturale e marketing territoriale al fine di valorizzare anche economicamente gli interventi su Beni, Servizi e Attività culturali, evitando l'uso non sostenibile e non duraturo delle strutture connesse alle attività turistiche (alberghi, strutture per il tempo libero, ecc.);
- gestire in modo sostenibile l'uso delle foreste montane a scopi ricreativi, per non pregiudicare la conservazione e il rinnovamento delle foreste e tenendo conto delle esigenze degli ecosistemi forestali;
- attuare una politica alberghiera che privilegi il recupero e l'ammodernamento degli edifici esistenti, rispetto alle nuove costruzioni;
- sviluppare l'agriturismo, in un'ottica multifunzionale, di valorizzazione economica delle attività e per promuovere la conoscenza diretta delle attività produttive locali;
- valorizzare la filiera dei prodotti tipici;

(ob. A.C.)

- promuovere e segnalare maggiormente i percorsi sentieristici ed i rifugi alpini;
- incentivare l'apertura di nuove attività ricettive utilizzando e migliorando le strutture esistenti (rifugio Premassone, B&B in Sonico, ristorazione e ricezione in S. Lorenzo);
- incentivare l'insediamento di nuove attività agricole con caratteristiche locali (promozione dei prodotti tipici)

f) Programmare gli interventi infrastrutturali e dell'offerta di trasporto pubblico con riguardo all'impatto sul paesaggio e sull'ambiente naturale e all'eventuale effetto insediativo

(ob. PTR 2, 3, 20)

- promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali, valutandone preventivamente la compatibilità anche dal punto di vista ambientale, e promuovere una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali;
- contenere gli effetti negativi e i rischi derivanti dal traffico interalpino e transalpino, aventi impatto sulla salute umana, sulla fauna e sulla flora e sugli habitat montani;
- razionalizzare l'offerta di trasporto pubblico, anche attraverso un migliore coordinamento tra le diverse modalità di trasporto e la promozione dell'uso di mezzi compatibili con l'ambiente e di modalità di trasporto innovative, al fine di tendere ad una graduale riduzione delle emissioni di sostanze nocive in atmosfera e delle emissioni sonore;
- tutelare la funzionalità fisica e trasportistica degli assi stradali esistenti e di progetto, mediante la salvaguardia dei residui varchi di passaggio dei corridoi infrastrutturali necessari al superamento dei nodi critici di fondovalle e l'adeguata disciplina della localizzazione di funzioni insediative ad alta frequentazione;
- promuovere il trasporto su rotaia, per i passeggeri e per le merci, anche attraverso il recupero e il potenziamento delle linee ferroviarie minori;
- sviluppare specifici indirizzi per un corretto inserimento delle reti infrastrutturali della mobilità, degli impianti e reti per la produzione di energia e le telecomunicazioni, nel territorio alpino;
- promuovere il recupero o la nuova introduzione di sistemi di trasporto tipici della montagna (funicolari per il trasporto di merce) in grado di superare salti di quota in maniera più veloce e meno impattante;

(ob. A.C.)

- migliorare la viabilità e la fruizione salvaguardando le doti naturalistiche del territorio, sia per il trasporto su gomma sia per quello su rotaia. Nel PGT è segnalato un nuovo tratto di viabilità comunale con un nuovo sottopassaggio ferroviario;
- per sviluppare la mobilità ciclo-pedonale è in previsione una pista ciclabile nel fondovalle che colleghi la frazione di Rino ed il Capoluogo con i confinanti comune di Edolo e Malonno;

g) Sostenere i comuni nell'individuazione delle diverse opportunità di finanziamento

(ob. PTR 15)

- catturare le opportunità di finanziamento offerte dai programmi europei (es. Interreg IVB Alpine Space);
- favorire l'accesso ai comuni montani alle diverse fonti di finanziamento mediante azioni di accompagnamento e assistenza alla progettazione;

(ob. A.C.)

- richiesta di finanziamenti tramite la legge Valtellina III, per i dissesti idrogeologici diffusi sul territorio;
- richiesta di finanziamenti dalle Ferrovie Nord per l'eliminazione dei passaggi a livello esistenti;

h) Contenere il fenomeno dello spopolamento dei piccoli centri montani, attraverso misure volte alla permanenza della popolazione in questi territori

(ob. PTR 13, 22)

- creare un'offerta formativa mirata al comparto agricolo e agroalimentare e incentivare la formazione professionale rivolta al recupero delle tradizioni produttive e costruttive per valorizzare le risorse locali;
- sostenere il ruolo dei piccoli centri alpini nel presidio del territorio dal punto di vista sociale, economico, culturale e ambientale;

(ob. A.C.)

- campagne ed agevolazioni per supportare la realtà: turistico-ricettiva con agriturismi e B&B, produttiva con le piccole attività di artigianato, commerciale con medie strutture di vendita nuovi esercizi di vicinato;

i) Promuovere modalità innovative di fornitura dei servizi per i piccoli centri (ITC, ecc.)

(ob. PTR 1, 3, 5)

- favorire la gestione unitaria dei servizi, quali la gestione del sistema informativo territoriale, le attività di promozione, anche tramite strumenti on line;
- garantire i servizi essenziali per la popolazione e lo sviluppo di Piani dei Servizi coordinati tra più comuni, anche tramite l'uso delle nuove tecnologie;
- sviluppare i sistemi commerciali innovativi di piccola dimensione, in accordo con la grande distribuzione;
- promuovere l'utilizzo di impianti energetici di piccole dimensioni (idroelettrico, solare) nei piccoli nuclei abitati o case sparse finalizzati a garantirne l'autonomia;

(ob. A.C.)

- integrare i servizi pubblici fruibili dalla collettività;
- mantenere i servizi essenziali, anche in maniera alternata nelle piccole frazioni (posta, negozi di vicinato, esercizi pubblici, attrezzature sportive e trasporto pubblico);

l) Promuovere un equilibrio nelle relazioni tra le diverse aree del Sistema Montano, che porti ad una crescita rispettosa delle caratteristiche specifiche delle aree

(ob. PTR 13)

- sostenere una crescita stabile e continuativa delle aree montane;
- favorire interventi di sinergia, in un'ottica di complementarità/integrazione, tra aree montane contigue, con il fondo valle e pianura, in modo da raggiungere economie di scala minime per attività economiche, servizi e infrastrutture;

(ob. A.C.)

- particolare attenzione alle fasce più deboli (vedi l'attuale situazione demografica, invecchiamento ed immigrazione multietnica, che caratterizzano la società e che determinano, per risposta di servizi, fabbisogni mirati), soddisfare le nuove esigenze della popolazione mutate con l'evolversi della società; avviare un processo partecipativo per acquisire consapevolezza e consenso dalla cittadinanza nelle scelte che interessano il territorio comunale;

m) Uso del suolo

(ob. PTR)

- limitare l'ulteriore espansione urbana nei fondovalle;
- favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio con conservazione degli elementi della tradizione;
- conservare i varchi liberi nei fondovalle, per le eventuali future infrastrutture;
- coordinare a livello sovracomunale l'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale;

(ob. A.C.)

- contenere il consumo di territorio agricolo utilizzando le zone di completamento e limitare le espansioni in aree di pregio paesaggistico;
- la tutela delle aree libere o agricole è la linea di fondo comune e necessaria a garantire la sostenibilità delle scelte di riqualificazione urbanistico/funzionale della città e del territorio (risanamento territoriale, valorizzazione ambientale e paesistica). Un'attenzione particolare viene, dunque, rivolta al consumo di suolo per fini urbanistici e alle politiche di compensazioni (scambio di destinazioni esistenti nel recupero di servizi e verde urbano);

- raggiungere un equilibrio territoriale tra insediamenti, bisogni e servizi, pianificando con reale sostenibilità, sia economica, sia ambientale;
- riqualificare e promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente;
- attivare l'istituto della compensazione come alternativa nelle procedure espropriative a favore della Pubblica Amministrazione.

Questi obiettivi trovano fondamento nelle trasformazioni in corso della società, nei bisogni espressi e inespressi che necessitano di risposte efficaci finalizzate a garantire la sostenibilità sociale. L'Amministrazione ritiene che l'elaborazione del nuovo PGT sia un momento centrale nella vita della comunità poiché ne disegna il futuro, rispettando le tematiche e le indicazioni impartite dagli enti sovrallocali, come Provincia e Regione.

2. INDIRIZZI DI PROGRAMMAZIONE DEL NUOVO PGT DI SONICO DA INDICARE NEL DOCUMENTO DI PIANO

Gli indirizzi di programmazione saranno espressi tramite:

- aggiornamento cartografico dell'evoluzione urbanistica ed edilizia desunta da indagini conoscitive e ricognitive puntuali del tessuto locale;
- disamina dell'andamento demografico, sociale, economico, culturale per stabilire direttive e priorità di intervento;
- razionalizzazione e riqualificazione del tessuto antropico esistente;
- analisi e proposte per migliorare gli standards di comfort abitativo e lavorativo;
- miglioramento qualitativo e ottimizzazione della fruizione delle attrezzature e dei servizi per ogni abitante;
- predisposizione e/o aggiornamento dei piani di settore ed in particolare:

Piano Servizi

Piano Urbanizzazioni e Sottoservizi (P.U.G.S.S.)

Piano Paesistico Comunale

Piano della Mobilità

Trasporto Pubblico Locale

Zonizzazione Acustica

Studio Geologico, Idrologico e Sismico (ai sensi artt.55 e suc.vi L.R.12/05 e s.m.i.)

Studio Reticolo Idrico Minore

I programmi economico/finanziari in attuazione e compimento del PGT prevedono un consumo di suolo nel rispetto delle reali esigenze della collettività e nel rispetto dei vincoli ambientali e paesaggistici in essere.

L'amministrazione comunale intende coinvolgere direttamente ed attivamente il cittadino nella stesura e nell'attuazione del nuovo piano urbanistico.

Auspica la compartecipazione tra pubblico e privato, per gli interventi necessari alla collettività, mediante atti/accordi di programmazione negoziata/concordata, capaci di raggiungere un equo compromesso nel rispetto delle vigenti normative in materia.

A conferma di quanto detto, l'amministrazione comunale ha esaminato compiutamente tutte le richieste, proposte e suggerimenti pervenuti da privati, consorzi, associazioni, parti sociali, cercando, nel rispetto di una congrua compatibilità ed equità, di rispondere favorevolmente alle diverse esigenze e/o bisogni.

Di seguito si riportano alcuni estratti dei primi indirizzi pronunciati dall'A.C. nel documento programmatico di cui alla D.C.C. n° 64 del 06/08/2009 riguardante l'avvio del procedimento di formazione del Piano di Governo del Territorio per Sonico.

Gli obiettivi che l'amministrazione intende perseguire sono:

- ridefinire le regole per l'uso del territorio;
- soddisfare le nuove esigenze della popolazione mutate con l'evolversi della società;
- raggiungere un equilibrio territoriale tra insediamenti, bisogni e servizi, pianificando con reale sostenibilità, sia economica, sia ambientale;
- avviare un processo partecipativo per acquisire consapevolezza e consenso dalla cittadinanza nelle scelte che interessano il territorio comunale;
- riqualificare e promuovere il recupero del patrimonio edilizio esistente;
- conservare e valorizzare le attività del sistema agricolo montano;
- migliorare la viabilità e la fruizione salvaguardando le doti naturalistiche del territorio;
- integrare i servizi pubblici fruibili dalla collettività;
- regolare il recupero degli edifici in zona agricola;
- soddisfare la domanda di edilizia a regimi calmierati;
- supportare la realtà produttiva, commerciale e turistico ricettiva;
- mantenere le attività commerciali essenziali nelle varie frazioni;
- contenere il consumo di territorio agricolo utilizzando le zone di completamento e limitare le espansioni in aree di pregio paesaggistico;
- attivare l'istituto della compensazione come alternativa nelle procedure espropriative a favore della Pubblica Amministrazione;
- valutare ed affrontare la problematica del grave vincolo idrogeologico ricadente sulla frazione di Rino.

3 – LE PREVISIONI DEL PGT PER IL COMUNE DI SONICO

Il Piano di Governo del Territorio intende costituire direttive urbanistiche che rispondano alle effettive esigenze della popolazione locale, stimando i potenziamenti necessari per nuovi insediamenti residenziali, commerciali, terziari, artigianali, industriali, polifunzionali, multidirezionali. Il PGT intende analizzare contemporaneamente domanda e offerta dei servizi, per attuare miglioramenti.

Nel redigere il nuovo PGT, si analizzano le previsioni di sviluppo demografico, fotografando la realtà attuale e il processo tendenziale di sviluppo in atto nel comune. In termini generali l'Amministrazione si appresta a perseguire il miglioramento della qualità del territorio, attraverso uno sviluppo equilibrato e sostenibile, compatibile con la conservazione ed un corretto uso dei beni territoriali, ambientali, paesistici e storici, elementi essenziali dello sviluppo sociale ed economico.

Nel dettaglio si rileva che l'espansione territoriale di Sonico degli ultimi anni, si è realizzata prevalentemente in direzione nord-sud a stretto contatto con la direttiva dettata dalla ex strada statale per il Tonale.

Nel P.G.T. sono riconfermate le aree di espansione previste nel P.R.G. previgente, ma non ancora ultimate; sono da ultimare delle aree destinate all'edilizia residenziale estensiva (sia nelle frazioni che nel capoluogo), ed aree private da destinare a servizi pubblici in tutti i nuclei abitati. Rimangono a destinazione residenziale anche i lotti liberi non ancora completati all'interno del centro abitato.

A completamento dell'edificato esistente, si sono inseriti nel P.G.T. due piani di lottizzazione a Sonico, nei pressi del centro commerciale Adamello, lungo la Strada Statale Brescia-Edolo.

Si è deciso di eliminare delle aree destinate a servizi lungo la dorsale stradale più ad est del centro abitato di Sonico, mentre sono state riconfermate molte aree destinate a servizi ed attrezzature.

Sono previste delle migliorie alla viabilità con la nuova rotatoria d'ingresso al borgo di Sonico, ed il nuovo ponte sul torrente Rabbia, di collegamento con la frazione di Rino; sono invece confermate le strade a servizio degli ambiti di sviluppo futuri sia nel capoluogo, sia nelle frazioni di Rino e Garda.

Sono previste due aree senza potenzialità edificatoria a servizio di zone artigianali esistenti, per lo stoccaggio dei materiali che verranno utilizzati nelle lavorazioni, nello specifico legname per una segheria e materiale litoideo per la produzione di pietrisco.

È previsto un nuovo sistema della viabilità ciclabile e pedonale del Comune che consente di attraversare tutto il territorio, da sud a nord, e collegando tra loro tutti i principali servizi (scuole, centri sportivi, zone commerciali, centri di vita, etc.) e le varie frazioni.

Nello studio dei percorsi ciclabili sono stati attentamente valutati i tracciati già previsti in un progetto strategico per la Val Camonica dall'ente Provincia.

Il nuovo fabbisogno va attentamente valutato e controllato, e le risorse saranno convogliate anche negli interventi di risanamento e ristrutturazione urbanistica, senza consumo speculativo di nuove aree.

Il Piano Regolatore Generale risale all'anno 1990, prima era in atto il Piano di Fabbricazione, alla quale si sono succedute molteplici varianti a procedura semplificata (L.R.n°23/1997) e/o varianti parziali a procedura ordinaria.

Al 31/12/1986, anno in cui è stato predisposto il P.R.G. vigente, gli abitanti residenti erano 1.436, con una cubatura edificata calcolata in mc. 187.300. Per i 10 anni successivi (sino al 1996) era previsto un aumento demografico virtuale pari a 1.222 abitanti con un indice di affollamento pari ad 1 vano/abitante; ciò significava un aumento di circa 1.222 vani, che in metri cubi corrispondevano a circa 122.200. Inoltre a fronte di tale capacità insediativa, il PRG prevedeva 27,3 mq/abitante di servizi comunali, per un totale di mq. 84.560.

Le successive varianti hanno già modificato queste previsioni, poiché l'andamento demografico reale è ben sotto a quello stimato.

L'analisi odierna dello stato di fatto del vigente P.R.G. prevede la seguente programmazione urbanistica: il territorio azionato dal PRG corrisponde a mq 1.354.694,04; il tessuto consolidato rilevato dalle misurazioni computerizzate corrisponde a mq. 1.184.843,03; quindi le superfici residue da consumare sono di mq. 169.851,01. Gli abitanti al 31/12/2010 sono 1.269 con servizi comunali esistenti pari a mq 67,66 per abitante. Il PRG, inoltre, prevedeva nuove aree aggiuntive a verde e servizi pubblici per mq 98.775,01.

Il PGT prevede che i nuovi ambiti di espansione comprendano superfici per mq. 152.199,75, di cui circa mq. 90.215 ereditati dal PRG vigente e mq. 61.985 aggiunti dall'attuale Amministrazione.

Sono previsti trasformazioni per ambiti residenziali, commerciali, produttivi, nuove infrastrutture viarie, aree per attrezzature e servizi e verde pubblico.

La riqualificazione del tessuto edilizio, con il completamento dei servizi, il potenziamento dell'accessibilità al centro abitato sono obiettivi che la natura del territorio suggerisce e che le analisi dei dati oggettivi confermano.

Di particolare importanza, e non trascurato, l'assetto idrogeologico del territorio comunale, con caratteristiche di rischio molto elevato. Nelle decisioni "strategiche" sono stati ponderati nuovi interventi, in prosecuzione dei tanti già realizzati, per la sistemazione delle aree interessate dai dissesti idrogeologici.

4. GLI STRUMENTI URBANISTICI VIGENTI

4.1 Piano Regolatore Generale (P.R.G.) e varianti

Il P.R.G. vigente è stato approvato con Delibera Consiliare n. 31 del 28/08/1987, ed approvato della Giunta Regionale con delibera n. 54430 del 02/05/1990 modificato d'ufficio

Le varianti successive sono elencate nella tabella seguente.

DATA	OGGETTO	DESCRIZIONE
02/05/1990	Approvazione Giunta Regionale 54430 del 02/05/1990 modificato d'ufficio. Deliberazione Consiliare n.31 del 28/08/1987	Riconduzione di due ambiti a zona agricola e obbligo di pianificazione attuativa per altri tre ambiti
28/09/1997	Deliberazione del C.C. n.26 in data 28/09/1997: deliberazione della Giunta Provinciale n. 290/8/96 del 01/04/1996 – Presa atto delle Variazioni apportate al P.R.G. Del Comune di Sonico.	Autorizzazione alla costruzione ed esercizio di una stazione di travaso di rifiuti solidi urbani e di rifiuti speciali
05/06/1998	Variante ai sensi della L.R. 23/97: deliberazione di C.C. n.28 in data 05/06/1998	Riperimetrazione e completamento degli ambiti di nuovo insediamento con adeguamento delle aree destinate a pubblici servizi, senza modifiche alla normativa tecnica. Frazioni interessate: Sonico e Garda.
22/09/2001	Deliberazione del C.C. n.23 in data 22/09/2001: attuazione del D.Lgs. 114/98 (riforma della disciplina del commercio) in conformità alla L.R. 14/99 ed al Regolamento Regionale 3/2000. Approvazione definitiva della variante di Adeguamento del P.R.G. Ai sensi dell'art. 2, comma 2, lett. I della L.R. 23/97.	Adeguamento alla nuova normativa commerciale: indagine preliminare di tipo commerciale, modifiche norme di attuazione, modifiche elaborati grafici.
23/06/2003	Deliberazione del C.C. n.6 in data 23/06/2003: approvazione definitiva della variante al P.R.G. per adeguamento viabilità di accesso al P.L. In loc. Brede	Riduzione della superficie dei comparti interessati alla realizzazione di un nuovo svincolo stradale di interesse pubblico.
28/09/2003	Approvazione stesura definitiva dello studio geologico del territorio comunale ai sensi della D.G.R. 7/7365 dell'11/12/2001 "Attuazione del P.A.I. del fiume Po in campo urbanistico"	Adeguamento dello studio geologico ai sensi e per effetti dell'art.18 delle NDA del PAI e perimetrazione aree esondabili su base idraulica e morfologica. Allegati relazione, norme tecniche, carte di fattibilità, carta del quadro del dissesto con legenda PAI.
28/09/2003	Approvazione definitiva della Variante al Piano Regolatore Generale ai sensi della L.R. 23/97 per rilocalizzazione della possibilità edificatrice nella Frazione Rino.	Rilocalizzazione delle possibilità edificatorie assegnate dal P.R.G. Al territorio della frazione e non più fruibili, perchè ricadenti nella zona soggetta a vincolo d'inedificabilità inseguito al P.A.I.
28/09/2003	Approvazione definitiva della Variante al piano regolatore Generale ai sensi della L.R. 23/97 per la localizzazione di nuove infrastrutture di interesse pubblico e riperimetrazione dell'esistente comparto soggetto a piano attuativo denominato "PL2"	Riperimetrazione del comparto di nuovo insediamento, nell'ambito a destinazione artigianale e commerciale, che è assoggettato a Piano Attuativo.
07/02/2004	Deliberazione del C.C. n.6 in data 07/02/2004: approvazione definitiva del Piano di Zonizzazione Acustica del territorio comunale ai sensi della Legge 447/95 e L.R. 13/01	Piano di Zonizzazione Acustica
25/03/2005	Esame ed approvazione della revisione dello studio geologico a seguito della definizione del reticolo idrico minore e delle relative fasce di rispetto	Revisione studio geologico comprensivo di Relazione generale, regolamento di Polizia Idraulica, Carta del Reticolo Idrico, Carta delle criticità delimitazione fasce di rispetto, carte di fattibilità.
25/03/2005	Approvazione definitiva della Variante al P.R.G. ai sensi della L.R. 23/97 per recupero degli edifici rurali esistenti nel comune.	Censimento degli edifici rurali presenti sul territorio
29/06/2007	Approvazione definitiva del Piano Cimiteriale Comunale e della variante al Piano Regolatore generale ai sensi della L.R. 23/97 conseguente al Piano Cimiteriale Comunale	Piano Comunale Cimiteriale
24/05/2010	Approvazione definitiva della variante al vigente Piano Regolatore Generale del Comune con procedura semplificata ai sensi della L. 23/97 per la riperimetrazione del conoide del torrente Val Rabbia	Riperimetrazione del conoide del torrente Val Rabbia

4.2 Regolamento edilizio

Il regolamento edilizio è stato approvato con Delibera Consiliare n. 31 del 28/08/1987.

4.3 I Piani di Settore

4.3.1 Studio geologico, sismico ed individuazione del reticolo idrico minore

Il P.R.G. vigente è dotato di uno studio geologico redatto dal geol. Luca Maffeo Albertelli e datato Ottobre 2004, da aggiornare alle recenti disposizioni di legge regionali e nazionali vigenti in materia.

4.3.2 Piano Paesistico

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano Paesistico Comunale.

4.3.3 Piano dei Servizi

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano dei Servizi.

Dal 14 Novembre 2011 è stata attivata la raccolta differenziata porta a porta.

Al fine di eventuali integrazioni e/o implementazioni del lavoro di protezione dell'ambiente svolto nella stesura del PGT, si segnala inoltre l'opportunità di valutare la VAS del Piano Provinciale per la gestione dei Rifiuti e del rapporto ambientale, sia per le problematiche di carattere generale, ma soprattutto per gli aspetti attinenti al comune di Sonico.

4.3.4 Piano del Commercio

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano del Commercio

4.3.5 Piano del Traffico

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano del Traffico.

4.3.6 Piano Cimiteriale Comunale

Il P.R.G. vigente è dotato di Piano Cimiteriale Comunale redatto dagli architetti Zandrini, Azzoni e Nodari nell'anno 2007.

4.3.7 Piano di illuminazione pubblica

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano di illuminazione pubblica.

4.3.8 Piano urbano generale del sottosuolo

Il P.R.G. vigente non è dotato di Piano urbano generale del sottosuolo, ma per quanto riguarda la programmazione e gestione delle reti fognarie e degli impianti di trattamento e/o epurazione è stata avviata la procedura per la verifica ad assoggettabilità a V.I.A. con prot. n. 528 del 04/02/2013 del progetto del nuovo collettore di collettamento e depurazione dei comuni di Sonico, Malonno ed Edolo. In data 06/03/2013 al prot. n. 938 è stato effettuato l'avvio al procedimento da parte della Provincia di Brescia. Con avviso del 18/03/2013 prot. n. 1095 è stata convocata la conferenza dei servizi istruttoria per il 26/03/2013.

4.3.9 Studio degli edifici esistenti in zona agricola

Il P.R.G. vigente è dotato di uno studio del patrimonio edilizio esistente nelle zone agricole redatto dal Dott. Giovanni Manfrini nel 2001

Lo studio è costituito dalla documentazione fotografica, estratto della mappa catastale, rilievo geometrico e scheda tecnica relativa ad ogni edificio. Sarà necessario individuare le tipologie d'intervento per ogni singolo stabile.

4.3.10 Zonizzazione acustica

Il P.R.G. è dotato dello studio della zonizzazione acustica redatto dall'arch. Molinari Roberto nell'anno 2003. Lo studio è costituito da quattro elaborati grafici con la classificazione delle zone e da un breve regolamento. Risulta pertanto necessario aggiornare il piano di zonizzazione acustica alla luce delle nuove previsioni.

4.4 Provvedimenti di Giunta e Consiglio Comunale

- Deliberazione di Giunta Comunale n. 29 del 10/04/2008

Con delibera di Giunta comunale n. 29 del 10/04/2008 è stato avviato il procedimento amministrativo per la formazione del Piano di Governo del Territorio ai sensi della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 e di tale decisione è stata data comunicazione con avviso pubblico con invito a presentare suggerimenti e proposte.

- Deliberazione di Giunta Comunale n. 101 del 11/12/2008

Con deliberazione della Giunta Comunale n° 101 del 11/12/2008 è stata avviata la procedura per la redazione della V.A.S. (Valutazione Ambientale Strategica) in conformità alla Direttiva 2001/42/CE e che la stessa riguarderà il Documento di Piano quale componente del P.G.T..

- Delibera di Giunta Comunale n. 24 del 08/03/2013

In ottemperanza all'art. 43 comma 2bis della L.R. 12/05 e s.m.i. l'Amministrazione Comunale ha confermato la maggiorazione del 5% dell'importo del contributo di costruzione relativamente agli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria e costo di costruzione come previsto dalla D.G.R. n. 8/8757 del 22/12/2008 per tutti i casi di nuova costruzione all'interno delle aree in questione.

4.5 Istanze pervenute

Le istanze pervenute sono in **N° 44** ed i risultati dell'istruttoria sono:

Istanze pervenute	Istanze accolte	Istanze parzialmente accolte	Istanze non accolte
44	7	8	29

5. I PIANI SOVRACCOMUNALI

5.1 Il Piano Territoriale Regionale

Il “Documento strategico per il Piano Territoriale Regionale” definisce e richiama alcune politiche territoriali che, contenute nei PTCP provinciali esaminati, vengono considerate efficaci per il conseguimento degli obiettivi del PTR. Tra queste sembrano particolarmente significative, in relazione alle scelte contenute nel PGT, le seguenti:

- il riassetto idrogeologico dei territori: “al PTR è assegnato il compito di definire gli indirizzi per il riassetto del territorio, così da ridurre i rischi presenti e garantire un corretto uso delle risorse territoriali, che consentano condizioni di sicurezza per i cittadini e per lo sviluppo di attività antropiche, nonché condizioni ambientalmente sostenibili per l'intera regione”.
- il ruolo della conoscenza: “la natura del P.T.R. attribuisce al sistema di conoscenze del territorio valore fondante e necessaria componente del Piano stesso, presupposto per qualunque valutazione, nell'affrontare le scelte e promuovere misure.”
- il sistema dei corridoi ecologici: “la previsione di corridoi ecologici costituisce sicuramente un forte elemento innovativo nel modo di interpretare il rapporto tra aree edificate ed aree libere. La possibilità di integrare nei corridoi ecologici anche le zone dei parchi e dei corsi d'acqua permette inoltre di pensare ad un nuovo modo di integrazione dei diversi sistemi ambientali.”

5.2 Il Piano Territoriale Provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di cui si è dotata la Provincia di Brescia contiene indicazioni relative ad alcuni aspetti (infrastrutturali, ecologici ed ambientali soprattutto) che hanno significativa rilevanza per il contesto territoriale in cui è inserito il comune di Sonico e che debbono essere considerati nella redazione del PGT. Ricordiamo che è attualmente *in itinere* la variante di revisione del PTCP ai sensi della L.R. n°12/2005 e s.m.i..

Nella visione di una provincia policentrica, il comune di Sonico è individuato del Sistema Urbano Sovracomunale n° 2 della Val Camonica che comprende i comuni da Pian Camuno sino a Ponte di Legno. La delimitazione non ha alcun ruolo politico – amministrativo, ma si pone come riferimento per una serie di servizi che devono essere assicurati a comunità tra i 40.000 e i 90.000 abitanti, cioè come una media città lombarda.

5.2.1 Rete ecologica

Gli indirizzi per la rete ecologica che il Piano territoriale propone sono:

- individuazione del sistema di corridoi ecologici;
- miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti ed offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura;
- miglioramento della qualità paesistica;
- sfruttamento ecosostenibile delle risorse ambientali rinnovabili;
- ottimizzazione dell'inserimento dei complessi produttivi nell'ambiente circostante;
- le nuove compensazioni ambientali dovranno favorire la realizzazione di nuove unità ecosistemiche, coerenti con le finalità della rete ecologica provinciale.

Lo schema direttore della rete ecologica del P.T.C.P. individua gli ecomosaici caratterizzanti il territorio, li identifica nella carta degli ecomosaici, e sono caratterizzati da un significativo livello di unitarietà dal punto di vista del funzionamento ecologico con lo scopo di promuovere azioni comunali o intercomunali di riqualificazione e certificazione della qualità ambientale.

Il comune di Sonico è compreso nell'ecomosaico:

ECM 11 - ambito insediato della medio-alta Valle dell'Oglio;

ECM 12 - ghiacciai e nevai dell'Adamello;

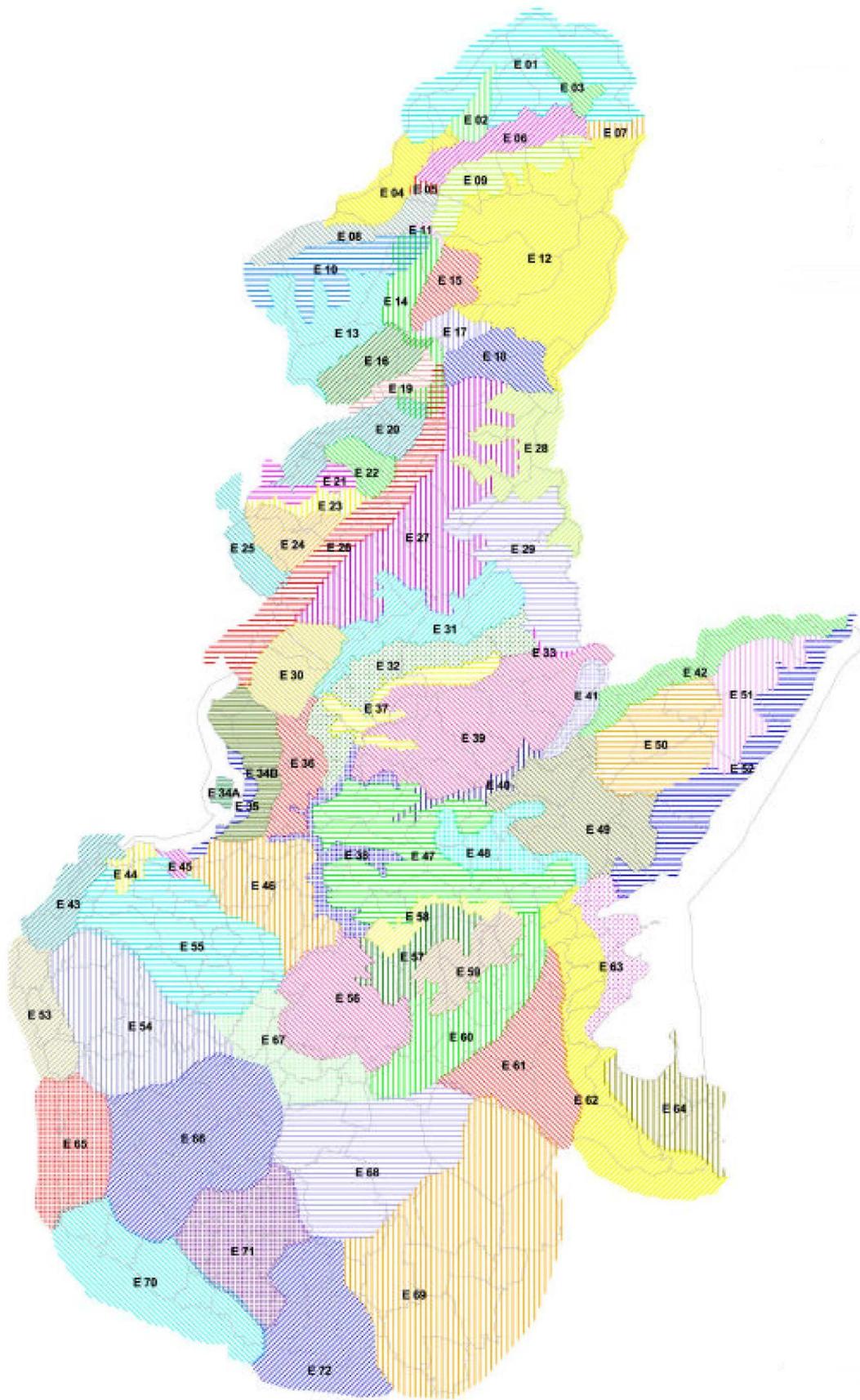
ECM 14 - versanti esposti ad est della medio-alta Val Camonica

ECM 15 – versanti boscati esposti ad ovest.

Per ogni ecomosaico sono definite le principali valenze e criticità suscettibili, nonché lo specifico ruolo funzionale in ordine al riequilibrio dell'ecosistema definito dal progetto di rete ecologica. Tali caratteristiche, unitamente agli elementi specifici della rete ecologica compresi nell'area, costituiscono un riferimento per gli strumenti di valutazione vigenti o previsti (Valutazione d'Impatto Ambientale, Valutazione Ambientale Strategica, EMAS – certificazione ambientale – territoriale, ecc.) applicabili a piani, programmi e progetti che investono il territorio ricompreso nell'ecomosaico.

L'obiettivo della Rete Ecologica è il mantenimento delle valenze naturalistiche ed ecologiche intrinseche delle aree, anche in considerazione del loro ruolo ecologico rispetto alle caratteristiche degli ambiti confinanti. La Provincia promuove l'attivazione di un sistema di controlli e monitoraggi sulla qualità naturalistica ed ecologica delle aree in oggetto, attraverso indicatori generali di qualità dell'ecosistema (ornitofauna, mappe licheniche ecc.), habitat di importanza specifica e specie guida (minacciate, di valore fruitivo, infestanti).

In relazione a quanto disposto dal settore Assetto Territorio Parchi e Via - ufficio pianificazione urbanistica e territoriale - della provincia di Brescia sarà necessario consultare e seguire le *linee guida provinciali in tema di analisi dei contenuti minimi per l'espressione del parere di compatibilità* relative al documento di piano prima della definitiva consegna.



Quanto all'aspetto paesistico il PTCP assume per il territorio di Sonico le previsioni regolate dai seguenti articoli delle Norme del PTCP:

- art.79 rete e corridoi ecologici
- art.80 ecosomaici (ECM 11-12-14-15)
- art.91 Ambiti di rilevanza paesistica
- art.127 Centri storici e nuclei di antica formazione
- allegati I-II-III alle NTA del PTCP

Le norme citate hanno valore prevalente per i beni vincolati ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137" (già D.Lgs. 490/1999). In via generale tutte le norme citate prevedono salvaguardia, recupero e valorizzazione degli elementi cui fanno riferimento; a questi criteri è ispirata l'azione definita negli elaborati del PGT, che opera in piena sintonia di indirizzo con le previsioni del PTCP relative al territorio comunale di Sonico.

Un aspetto particolarmente rilevante affrontato dal PTCP è quello relativo al consumo dei suoli.

Attraverso una normativa specifica (art. 141 e 142 NTA) è indicato un tetto massimo d'espansione della superficie urbanizzata. Va qui evidenziato che tale meccanismo previsionale non può trovare applicazione, nella forma prevista, visto che nel mutato contesto legislativo, alcuni suoli, pur indicati come passibili di trasformazione edificatoria, non sono conformati in tal senso. Per essi dunque la previsione è una mera potenzialità e non può dunque essere valutata come consumo di suolo. Ciò detto va comunque evidenziato che il PGT di Sonico, assumendo come criterio predominante la massima salvaguardia dei suoli liberi, certamente si colloca, all'interno della filosofia sottesa alle previsioni del PTCP.

5.2.2 Viabilità

La viabilità allo stato di fatto è così suddivisa:

1. rete secondaria (collegamento di interesse provinciale/interlocale): SS 42 "Strada Statale del Tonale e della Medola" che interessa il territorio comunale di Sonico per tutta la parte del fondovalle in direzione nord-sud;
2. rete ferroviaria storica, Ferrovie Nord linea Brescia-Iseo-Edolo, anche questa via di comunicazione interessa il territorio comunale di Sonico per tutta la parte del fondovalle, seguendo parallelamente la strada statale.

Pur il P.T.C.P. non evidenziando particolari problematiche per il territorio comunale, a scala locale emergono invece alcune situazioni di criticità. In particolare si fa riferimento all'ingresso al centro abitato di Sonico dalla strada statale, infatti, ingresso ed uscita dei veicoli sono regolati da una nuova rotatoria e da un passaggio sopraelevato che supera la linea ferroviaria e semplifica il flusso veicolare. Nella cartografia provinciale è segnalata anche una pista ciclabile che attraversa il comune sul fondovalle, anche in questo caso sia Provincia, sia Comune hanno in progetto dei tracciati per completare il percorso previsto.

5.2.3 Rischi idraulici ed idrogeologici, dissesti

Il P.T.C.P., con riferimento alla tavola dei rischi idrogeologici e dissesti, riproduce le prescrizioni del P.A.I. (DPCM 26/04/2001) che interessano direttamente la disciplina delle situazioni di rischio evidenziate nella cartografia, recependo in ogni caso l'intera normativa.

Le carte del P.T.C.P., per il territorio comunale di Sonico, riportano numerosi dissesti, frane e conoidi attivi sparsi per il territorio comunale. Gli obiettivi sono la diminuzione dello stato di rischio sul territorio. La Provincia promuove le opere atte a prevenire la pericolosità dei dissesti e molti sono stati i lavori di sistemazione degli smottamenti. Infatti, alla luce delle nuove opere di consolidamento realizzate è in atto uno studio geologico dettagliato per ripermire e verificare le aree in questione.

5.2.4 Paesaggio

Il PTCP della Provincia di Brescia prevede e tutela alcuni tra gli elementi principali del paesaggio: gli edifici di pregio ed i beni individuati, gli ambiti di elevata naturalità, i siti archeologici, il paesaggio fisico e naturale, il paesaggio agrario, il paesaggio storico culturale ed il paesaggio urbano.

Nel comune di Sonico si riconoscono di particolare rilevanza paesistica le seguenti componenti identificative, percettive e valorizzative del paesaggio:

- ambiti connotati dalla presenza di fattori fisico-ambientali e/o storico culturali che ne determinano la qualità nell'insieme. Tali ambiti svolgono un ruolo essenziale per la riconoscibilità del sistema dei beni storico-culturali e delle permanenze insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici d'elevata significatività;
- luoghi caratterizzati da beni storici puntuali;
- visuali panoramiche;
- sentieri (in coerenza con il piano sentieristico provinciale e con le realizzazioni e/o progetti di piste ciclo-pedonali in corso);
- itinerari di fruizione paesistica;
- aree protette istituite;

Il Piano Paesistico Comunale consentirà le modalità di trasformazione paesistica compatibile, inerenti a previsioni di edifici isolati o gruppi di edifici che comunque dovranno risultare in coerenza morfologica e tipologica con le configurazioni fisico-ambientali e le preesistenze storico-culturali presenti nel contesto significativo.

5.2.5 I siti di Rete Natura 2000

All'interno del territorio del comune di Sonico sono delimitate aree appartenenti ai siti di Rete natura 2000, nello specifico si tratta di 5 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ed 1 Zona a Protezione Speciale (ZPS):

Siti di Importanza Comunitaria

- IT2070004 MONTE MARSER - CORNI DI BOS
- IT2070009 VERSANTI DELL'AVIO
- IT2070013 GHIACCIAIO DELL'ADAMELLO
- IT2070010 PIZ OLDA - VAL MALGA
- IT2070003 VAL RABBIA E VAL GALINERA

Zone di Protezione Speciali

- IT2070401 PARCO NATURALE ADAMELLO

5.3 Progetti di riqualificazione dei Comuni confinanti

Da quanto emerge dal mosaico della pianificazione urbanistica vigente/adottata (vedi allegato grafico) dei Comuni limitrofi a Sonico, non risultano in atto importanti operazioni di trasformazione territoriale. In prospettiva risulterà quindi interessante pensare ad una soluzione congiunta di miglioramento e razionalizzazione della viabilità.

6. CONOSCENZA DEL TERRITORIO

6.1 Inquadramento territoriale

Il comune di Sonico è situato nell'Alta Val Camonica, nei pressi della diramazione tra la via per il Passo del Tonale e la via per il passo dell'Aprica, e quasi la totalità del territorio ricade nel Parco dell'Adamello.

L'ortofoto mostra quanto sia esteso Sonico, e come sia caratterizzato dalla presenza di fiumi e torrenti, da crinali e pendii, ghiacciai e cime innevate. E' inserito in un ambito spondale, con forti acclività e pochi terrazzamenti ed i caratteri del paesaggio mutano profondamente dall'aspetto alpino dominato da rocce, a versanti boscati.



I comuni limitrofi a confine, partendo da nord in senso orario, sono: Edolo, Saviore dell'Adamello, Cevo, Berzo Demo e Malonno. Il territorio si estende per una superficie di circa 60,3 kmq, ed è compreso tra i 522 e i 3.373 metri sul livello del mare, e l'escursione altimetrica complessiva è pari a 2.851 metri, per una popolazione residente al 31 dicembre 2010 di 1.269 unità. Il territorio è compreso dalla sponda destra dell'Oglio sino all'Adamello, passando tra castagneti, verdeggianti prati, intervallati dai centri storici delle varie frazioni, per poi giungere ai pascoli alpini ed ai boschi di conifere. Il fiume principale è l'Oglio e quattro sono i suoi affluenti, il torrente Remulo è il più importante del Comune e scorre sul fondo della Val Malga. I centri abitati di Sonico, Rino e Comparte sorgono nelle vicinanze della SS 42, mentre per raggiungere la frazione di Garda è necessario risalire lungo la via Panoramica per circa 7 km.

6.2 Evoluzione del sistema urbano¹

6.2.1 La storia antica

Numerosi sono i ritrovamenti dei reperti delle epoche preistoriche che testimoniano le prime popolazioni in Valle Camonica.

I primi segni del passaggio dell'uomo a Sonico sono stati segnalati nella Val Malga e risalgono a dopo la glaciazione wurmiana, ma dal periodo del Neolitico l'uomo si stabilisce in questi territori, a dimostrazione le numerose incisioni rupestri. I graffiti del Coren delle Fate, nel comune di Sonico, sono databili intorno al 3400 a.C., molti altri siti archeologici sparsi nella Val Camonica testimoniano, nelle varie ere, le evoluzioni delle popolazioni, attraverso l'uso dei metalli (rame, bronzo, ferro) e le tecnologie delle lavorazioni. L'attività siderurgica, estrazione e lavorazione, e tutti i riti collegati, è uno dei settori più longevi nella storia della Valle. Nel corso dei secoli, tutte le popolazioni presenti rielaborarono cultura, abitudini e riti religiosi, rendendoli propri con speciali caratteristiche.

Furono i Romani i primi a sottomettere gli abitanti della valle, ma il livello economico raggiunto grazie all'allevamento ed allo sviluppo industriale e commerciale, rendeva molto importante la vallata anche dal punto di vista strategico. Varie indicazioni del periodo tra il 500 a.C. ed il 500 d.C., evidenziano che il territorio aveva una struttura organizzata con passaggi di proprietà all'interno delle famiglie, o al demanio, o di grandi istituzioni.

L'arrivo dei Longobardi dal 500 a.C portò una nuova organizzazione politica all'interno delle comunità, mentre per i Romani la proprietà del suolo era di privati, i signori, il diritto longobardo considera la proprietà del suolo dello stato il cui uso veniva assegnato ai singoli, con il pagamento di un canone di godimento. I beni non sono propri, ma tutti i singoli appartengono alla comunità e partecipano ad un unico popolo.

6.2.2 La storia medievale

E' in questo periodo che vengono edificati i primi luoghi di culto ai santi ed ai martiri, nel periodo medioevale si diffuse l'uso del mulino azionato ad acqua, anche Sonico tra l'850 ed il 950 si dotò del primo mulino. Nei documenti storici, si ha traccia della presenza di 5 mulini, distribuiti nelle varie frazioni del territorio del comune di Sonico, gestiti negli anni da altrettante famiglie.

Con le opportune modifiche, il sistema per macinare fu trasformato in una macchina per la lavorazione del metallo, ma anche per la lavorazione del legno e della lana. Queste attività portavano ricchezze e potere a chi le svolgeva e diventarono il pilastro per l'economia della valle, infatti, se prima i popoli camuni erano meri produttori di materia prima (i metalli), ora sono veri e propri produttori di manufatti, con un guadagno nemmeno paragonabile al precedente.

Il sistema feudale e le autorità non dimostrarono alcuna capacità di sviluppo, in Val Camonica non esisteva alcuna struttura finanziaria, l'apparato di tassazione, di riscossione e di controllo, creava situazioni di abusi tipici della cultura antica. Comunque alla fine del duecento, Sonico appare una realtà in continuo sviluppo artigianale, soprattutto nella zona di Rino con la creazione di una serie di fucine, si registrava anche una discreta attività terziaria attraverso i commerci con la Valtellina ed il Trentino. La società si evolveva abbandonando sempre più i legami con il sistema medievale, anche perché la nuova realtà politica era di porre l'intera comunità di fronte all'autorità dello stato, qualunque fosse, si crea, così, la struttura centrale della "vicinia", con tre assemblee inferiori per Garda, Rino, e Sonico.

¹ Fonte: Franco Bontempi, "Storia del comune di Sonico", UPSEL Domeneghini Editore, 2003.

Non si hanno notizie che Sonico fosse stata una vera sede comunale, ma la "vicinia" con la sua vita giuridica era l'unico modello di organizzazione autonoma, del territorio camuno, ed il primo console, citato dai documenti è stato nominato nel 1233.

6.2.3 La storia moderna

Il Trecento è il periodo dello scontro tra Guelfi e Ghibellini in Val Camonica, ed il comune di Sonico militava nel partito ghibellino con a capo la famiglia dei Federici. Per controllare gli scontri vennero costruite torri e fortini, ma a noi, sono giunte le cosiddette torri federiciane disposte a Sonico e a Rino. La politica della famiglia Federici fu nel corso degli anni molto contraddittoria, anche perché seguivano la vecchia logica del rapporto tra terra e politica, cioè più terra corrisponde a più potere politico. Certo è, che il percorso intrapreso dai politici, portò più tardi, nel XIV secolo, il dominio dei Visconti, poi dei Malatesta, ed infine della Repubblica Serenissima di Venezia nel XV secolo.

Ma il Quattrocento è l'epoca della grande attività siderurgica, nasce il nuovo polo industriale con la creazione di grandi forni fusori nei pressi del borgo di Rino, cambiamento dovuto alla necessità di poter realizzare manufatti più grandi e quindi convogliare la materia prima proveniente da più aree estrattive. Per un lungo periodo l'attività di fusione ha coesistito con quelle già presenti sul territorio, per poi essere tralasciata per le lavorazioni artigianali del ferro, in quanto più redditizie.

Il passaggio tra l'economia feudale e quella moderna fu segnato da molteplici difficoltà, il fenomeno del banditismo aveva assunto delle proporzioni inarrestabili, le famiglie che avevano contrastato il sistema feudale incominciarono a scontrarsi tra loro, provocando la stagnazione dell'economia della valle.

6.2.4 La storia contemporanea

La presenza dei veneti in Val Camonica durò sino alla fine del XVIII secolo, fin quando avvenne l'occupazione francese che abolì le vicinie, cambiò le suddivisioni territoriali, privando Sonico del suo ruolo di importanza autonoma che fu riunito sotto la municipalità di Edolo. I rappresentanti dei comuni erano nominati dal prefetto ed i partecipanti erano coloro che avevano i terreni, il resto della popolazione era esclusa. I danni sociali ed economici dovuti alla soppressione delle vicinie si trascinarono per decenni, degenerando in uno dei periodi più oscuri della storia. Dopo la caduta di Napoleone, nel 1818 tutta la Valle cadde sotto il dominio austriaco.

La fine dell'Ottocento fu caratterizzata dalle grandi migrazioni, chi arrivava per lavorare nei settori dell'estrazione, della metallurgia e nella produzione del carbone di legna e chi invece effettuava trasferimenti alla ricerca di una situazione precaria o definitiva migliore dell'esistente. I paesi di Germania, Francia, Svizzera, America ed Australia furono, in quei periodi, mete di molte speranze.

Nonostante la crisi economica, qualche piccolo lume di ripresa si intravede proprio nel comune di Sonico. Infatti alcuni alpinisti stranieri iniziarono a visitare i grandi ghiacciai dell'Adamello e la zona di confine suscita interessi anche turistici, ma che diventa teatro di grandi scontri, soprattutto durante la Seconda Guerra Mondiale.

La costruzione della ferrovia nel fondovalle, l'apertura di nuove vie sulle montagne, lo sfruttamento delle risorse idriche con le centrali idroelettriche e la costruzione delle dighe per i bacini in alta quota, avrebbe dovuto incentivare l'industria manifatturiera, ma la trasformazione offerta diventò nuovamente un'altra occasione sprecata, dato che le capacità artigianali non furono coltivate e la specializzazione della manodopera fu persa. Nel maggio del 1948 Sonico riacquista la sua autonomia amministrativa staccandosi

da Edolo, ma la situazione economica non è delle migliori; incomincia lo spopolamento delle montagne con trasferimenti, anche numerosi, nelle città, dove è più facile trovare un'occupazione.

Nella seconda metà del Novecento la costituzione della Comunità Montana di Val Camonica, l'istituzione del Parco dell'Adamello, la valorizzazione delle incisioni rupestri riscoprono con criteri completamente nuovi il territorio di Sonico e diviene meta di altri interessi culturali.

6.3 I numeri del comune

La situazione attuale del sistema urbano è espressa in modo efficace da alcuni parametri quantitativi.

Le superfici espresse dai parametri esaminati sono state indicate in chilometriquadri.

DESCRIZIONE	Superficie kmq	% sul territorio comunale
Superficie consumata	1,18	1,96 %
Superficie non consumata, ma azzonata dal P.R.G.	0,16	0,28 %
Superficie non azzonata	58,96	97,76 %
SUPERFICIE TERRITORIALE	60,3	100 %

L'ammontare complessivo delle aree costruite rappresenta 1,96% dell'intero territorio comunale, mentre quella non costruita copre il rimanente 98,04%.

6.4 L'economia del comune

Per capire come si è evoluto dal punto di vista economico il comune di Sonico si sono analizzati i dati ISTAT riguardo agli occupati nel settore primario, secondario e terziario.

Nel censimento del 1991 si ha il 3% occupato nell'agricoltura, il 59% occupato nel settore secondario e il 38% nel terziario.

Nel 2001 si ha il 3% occupato nell'agricoltura, il 52% occupato nel settore secondario e il 45% nel terziario.

ATTIVITA' ECONOMICA	OCCUPATI PER ANNO	
	1991	2001
Agricoltura	16	15
Industria	309	244
Commercio	196	79
Trasporti e telecomunicazione		8
Credito, assicurazioni, servizi, noleggio		25
Altre attività		96
TOTALE OCCUPATI	521	467

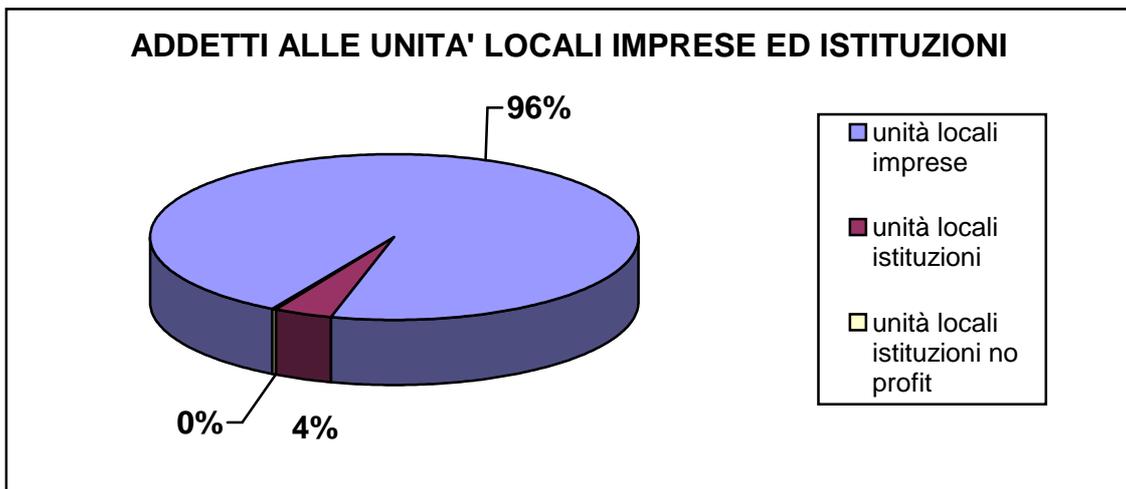
Si può notare come Sonico sia allineato alla tendenza nazionale, con un processo di crescita nel settore terziario e una diminuzione avvenuta nel settore secondario.

Utilizzando i dati ISTAT "Censimento N° 8 dell'industria e dei servizi" si possono fare alcune considerazioni.

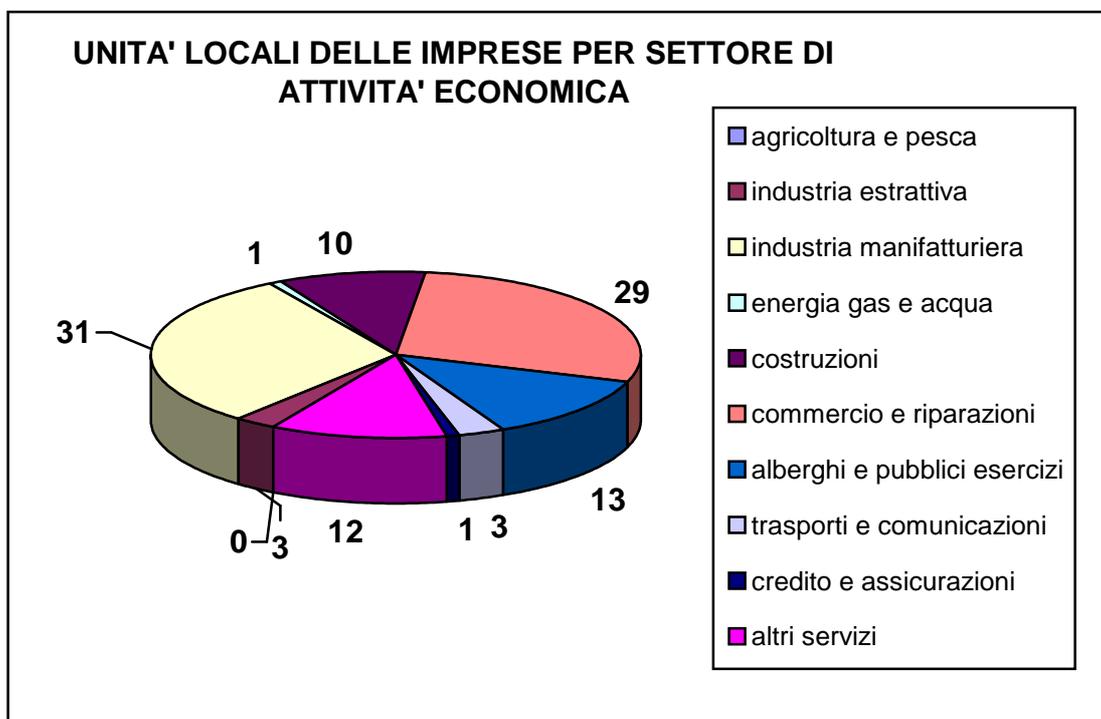
Per quanto riguarda le unità locali di Sonico il grafico sottostante mostra che nel territorio sono presenti 103 unità locali delle imprese, 2 unità locali delle istituzioni e 4 unità delle istituzioni no profit, per un totale di 109 unità.

Per quanto riguarda gli addetti alle unità locali delle imprese e delle istituzioni, nel 2001 Sonico registra 393 addetti, così distribuiti:

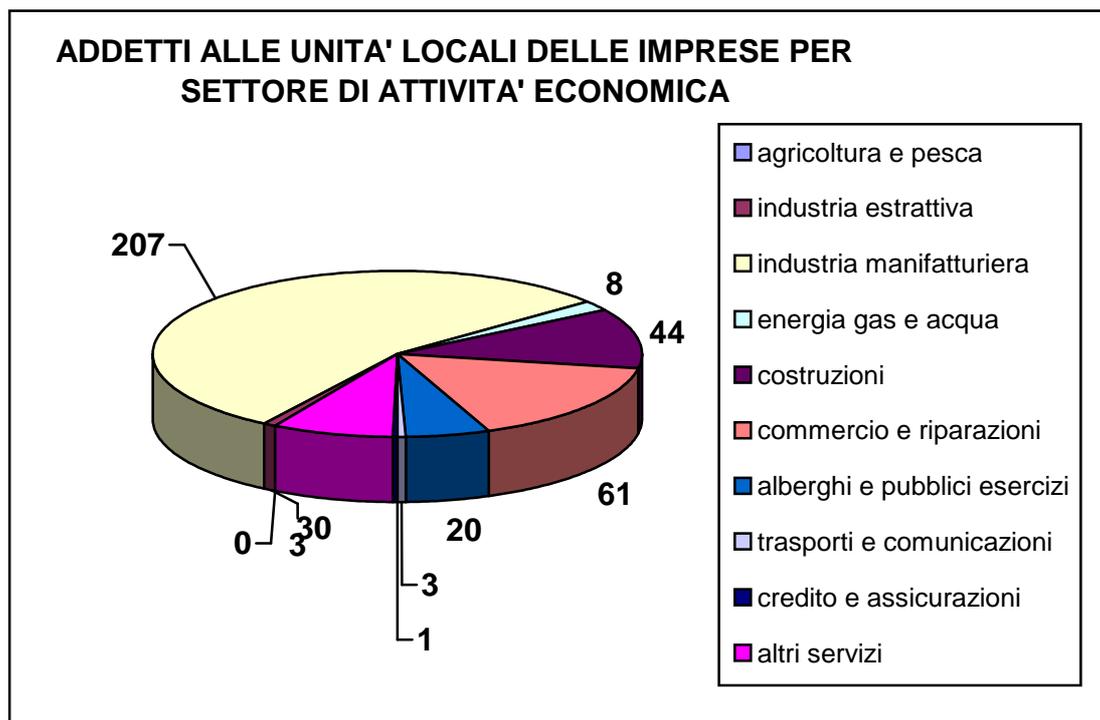
- addetti alle imprese n. 377;
- addetti alle istituzioni n. 15;
- addetti alle istituzioni no profit n. 1.



Per quanto riguarda i settori economici, il grafico sottostante individua le unità locali delle imprese suddivise per settore economico.



Come si può osservare dal grafico unità locali sul territorio sono 103, di cui 31 interessano l'industria manifatturiera e 29 il settore commercio-riparazioni. Ci sono anche 3 industrie estrattive, ma non sono presenti vere e proprie imprese dedite all'agricoltura.



Come si osserva dal grafico, 207 addetti sono impegnati nell'industria manifatturiera, 61 nel commercio e riparazioni e 20 nel settore "alberghi e pubblici esercizi". Non ci sono addetti nel campo "agricoltura e pesca", si può invece notare che nel settore costruzioni gli addetti sono 44.

Sonico è una piccola realtà della Val Camonica, le aree commerciali si sono sviluppate lungo la statale, recentemente è sorto anche un piccolo centro commerciale completo di ipermercato e farmacia.

RAPPORTO OCCUPATI - ABITANTI				
ANNI	1971	1981	1991	2001
Sonico	-	-	39,95	38,66%
Provincia	33,00%	38,01%	41,24%	43,21%

Il sistema economico di Sonico rispecchia le caratteristiche del sistema produttivo dell'Alta Val Camonica. Le imprese si caratterizzano per la natura prevalentemente artigianale, ma ciò nonostante la presenza industriale ha qui un forte potenziale in termini di occupazione, di esperienza e di tradizione. I comparti produttivi sono costituiti dal settore manifatturiero, delle costruzioni, dell'estrattivo, e della produzione di energia.

Il settore terziario ha nel tempo assunto un ruolo sempre più importante nel sistema occupazionale, in particolare il comparto del commercio e dei supermercati è ancora in fase di sviluppo, poiché quelli sorti in valle Camonica hanno una superficie media inferiore rispetto a quella regionale. Molte problematiche

sorgono per gli esercizi commerciali sparsi nelle piccole località che si trovano a fronteggiare gravi problemi di sopravvivenza.

Il sistema turistico è un altro strumento idoneo per favorire lo sviluppo economico, sfruttando le peculiarità territoriali ed un ricco patrimonio storico-artistico è possibile rendere l'alta Valle un'importante meta turistica sia a livello provinciale che a livello nazionale.

Il settore agricoltura occupa un ruolo ormai marginale, ma tuttavia rimane l'attività più importante in termini di occupazione del territorio, mentre in ambito zootecnico negli ultimi si assiste alla concentrazione dei capi in pochi allevamenti, con conseguente aumento delle dimensioni medie della stalla, anche la pratica dell'alpeggio è ancora abbastanza diffusa. Presso la Malga Premassone è in funzione lo stallaggio delle mucche e la trasformazione dei prodotti lattiero-caseari. Da segnalare la presenza di maiali che sfruttano gli scarti della lavorazione del latte. Anche la superficie boscata è utilizzata sia per la produzione di legna, in piccola percentuale, e sia per attività ricreative del bosco.

6.4.1 I valori del mercato immobiliare

Una valutazione dell'andamento del mercato immobiliare nel comune di Sonico può fare riferimento ai dati recentemente pubblicati dalla Borsa immobiliare della Camera di Commercio. Essi sono relativi al mercato immobiliare sino al giugno 2011:

- tra i 950,00 ed i 1.200,00 euro per metro quadro per il nuovo o ristrutturato, mentre per gli appartamenti di 35 anni le quote variano tra i 500,00 ed i 700,00 euro per metro quadro.

Per quanto riguarda le aree attualmente i valori si assestano secondo il seguente prospetto:

tipologia area	Valore medio a mq in €
Bosco ceduo	0,65 €/mq
Bosco alto fusto	1,15 €/mq
Bosco misto	0,75 €/mq
Pascolo	0,50 €/mq
Prato	1,90/3,25 €/mq
Seminativo	2,05/3,15 €/mq
Area residenziale non urbanizzata	80,00/90,00 €/mq
Area industriale/artigianale non urbanizzata	100,00/110,00 €/mq
Area commerciale/terziario non urbanizzata	110,00/120,00 €/mq

Molte malghe in cui si allevava bestiame sono state trasformate in residenze soprattutto utilizzate per il periodo estivo.

6.5 I vincoli

La naturale collocazione del territorio di Sonico nell'alta Val camonica tra valli e montagne, presume la valorizzazione e la tutela dell'ambiente, infatti gran parte della giurisdizione è sottoposta a più vincoli.

Brevemente verranno riepilogati i principali vincoli esistenti nel comune:

- sito dell'UNESCO n. 94 denominato "Coren delle Fate", incisioni rupestri;
- nella carta archeologica della Regione Lombardia sezione D3 Il EDOLO (BS), sono segnalati altri ritrovamenti archeologici nel comune di Sonico, la tabella sottostante li ripropone:

LOCALITA'	DENOMINAZIONE	CODICE SITO
SONICO	Tombe Romane tra chiesa di S.Giuseppe e Palazzo Federici-Nobili	182/001
	Tomba tardo-romana alto-medievale in via Palazzo 10	182/002
RINO	Reperto preistorico in area agricola	182/003
GARDA	Reperto di epoca incerta nella vecchia Parrocchiale di S. Lorenzo	182/004
DOS DE LE STRIE O VILLINCAMPO	Reperti preistorici e alto-medievali in area agricola	182/005
AL DEL ROC, O PARECOLO, DOSSO FOBIA	Reperti alto-medievali, in area agricola	182/006
LOCALITA' PRADASELLA	Reperti preistorici, protostorici e alto-medievali in area agricola	182/007
LOCALITA' CORNO DELLE FATE	Reperti preistorici in area agricola	182/008
LOCALITA' ALL'ANGOLO DEL LAGO BAITONE	Reperti preistorici in area agricola	182/009
SONICO	Chiesa S. Andrea, strutture alto-medievali	182/010
LOCALITA' PRESSO GARDA	Reperto preistorico in area agricola	182/011

- nel comune sono presenti beni individuati vincolati dalla ex legge 1089/1939 e segnalati nel P.T.C.P., qui riportati nella seguente tabella:

LOCALITA'	DENOMINAZIONE	VINCOLO DECRETATO
SONICO	Torre Medievale e adiacenza (piazza della	D.M. 13/02/1912
	Chiesa di San Lorenzo	D.M. 13/02/1912
	Chiesa San Gottardo	D.M. 09/03/1915
	Chiesa Santuario della Pradella	ex legge 1089/1939
	Chiesa Sant'Andrea	ex legge 1089/1939
RINO	Chiesa di Sant'Antonio	ex legge 1089/1939
SONICO	Chiesa di San Giuseppe	Bene meritevole di salvaguardia segnalato nel P.T.C.P.
	Chiesa di Santa Maria Assunta	
RINO	Edificio, piazza Don Cauzzi, 8	
	Chiesa del Crocifisso	
GARDA	Chiesa di Santa Maria	
	Chiesa di San Gottardo	
	Chiesa di San Lorenzo	

- quasi la totalità dell'estensione territoriale di Sonico è compresa nel vincolo idrogeologico ai del D.lgs 42/2004;

- gran parte del territorio comunale, sia nel fondovalle che in alta montagna, è sottoposto a vincolo ambientale per le aree boscate;

- sono presenti anche i vincoli per i territori alpini, per i ghiacciai, e per i territori contermini per le alte quote, mentre nel fondovalle è localizzata la fascia di rispetto del fiume Oglio;

- nel 1983 è stato istituito il Parco Regionale dell'Adamello (L.R. n. 79/19883), nel 2003 è stato costituito il Parco Naturale dell'Adamello (D.C.R. n. 8/74 del 22/11/2205) per la maggior parte del territorio, entrambi gestiti dalla Comunità Montana di Val Camonica. Il 91% della superficie comunale di Sonico è sottoposta a vincolo del Parco;

- nel comune di Sonico sono presenti 6 Siti della Rete Natura 2000;

- sul territorio sono presenti 7 alberi monumentali (Faggio, Castagno, Cedro del Libano, Abete Rosso).

6.6 Le indagini geologiche ed idrogeologiche

Le disposizioni regionali vigenti prevedono la redazione obbligatoria di una ampia serie di studi geologico – ambientali a supporto del PGT. Con la Delibera della Giunta Regionale Lombarda N.8/7374 del 28/05/2008, inoltre, sono stati aggiornati e precisati contenuti, metodi e risultati di questi studi. La metodologia prevede l'utilizzazione delle informazioni esistenti e delle banche dati sovracomunali, ma anche rilievi e indagini dirette alla scala locale, oltre che prodotti di sintesi, zonazione e prescrizione da recepirsi negli strumenti tecnici normativi del PGT. In particolare è richiesta la realizzazione di prodotti e documenti cartografici “di analisi generale e di dettaglio”, “dei vincoli esistenti”, “di sintesi” e di “fattibilità geologica per le azioni di piano”. Inoltre, compete alle amministrazioni locali anche l'adeguamento degli strumenti urbanistici alle norme attuative del PAI (DGR 11/12/2001 N.7/7365) e ai compiti di verifica del rischio e di polizia idraulica sul reticolo idrico minore (DGR 25/1/2002 N.7/7868) nonché del rischio sismico comunale secondo quanto previsto agli artt. 55-56-57 della L.R. n°12/05 e s.m.i..

In adempimento a queste disposizioni, utilizzando una ricca banca di dati ed indagini già disponibili, si è realizzato uno studio, che tiene conto delle seguenti linee d'azione generale:

- realizzazione di valutazioni integrate e complessive, rappresentabili, in fase d'analisi, in grandi settori tematici finalizzate all'adempimento dei compiti assegnati all'amministrazione locale, dalle diverse disposizioni normative.
- realizzazione di prodotti d'utilità concreta e generale e di strumenti di gestione delle informazioni, anche oltre le richieste normative.

Le scelte localizzative e normative del PGT sono coerenti alle risultanze degli studi compiuti in questi settori.

6.7 Gli insediamenti a rischio di incidenti rilevanti

La vigente normativa statale, Decreto Ministeriale 09/05/2001 in attuazione dell'articolo 14 del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334 e s.m.i., stabilisce che si sviluppi un Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione tenendo conto delle problematiche territoriali ed infrastrutturali dell'area. Attraverso questo tipo di studio e le sue conseguenti previsioni vengono stabiliti dei requisiti minimi di sicurezza per le zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi di cui al suddetto decreto. In particolare, in riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, si crea la necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali, stabilendo delle classi di compatibilità, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente. In sede di formazione degli strumenti urbanistici nonché di rilascio delle concessioni e autorizzazioni edilizie si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

Sul territorio comunale di Sonico non risultano insediate attività a rischio di incidenti rilevanti.

6.8 Le indagini sul rischio archeologico

Sonico, come già illustrato è un insediamento antico, ricco di storia, oltre che di politica.

Nell'ambito di uno strumento, il PGT, che articola le sue previsioni all'interno di interventi sull'esistente, piuttosto che su nuove aree di espansione, è del tutto auspicabile prevedere e predisporre a cura della A.C., *entro sei mesi dall'approvazione del PGT*, uno strumento che normi la probabilità di incorrere in elementi di

qualche valore archeologico, in modo da poter programmare durante l'intervento le modalità dei lavori e salvaguardare i reperti.

Lo studio finalizzato alla redazione della carta di rischio archeologico dovrà prendere in esame le notizie inerenti una *forma urbis* ben differente dall'attuale. Un elemento di riferimento da prendere in considerazione nello studio sarà quello costituito dalle numerose vestigia ritrovate un po' ovunque sul territorio. Si realizzerà un sistema informativo relativo ad epigrafi e materiale fittile che riassumerà i dati storicamente acquisiti e quelli più recenti. Si esamineranno ovviamente anche le strutture architettoniche, a partire dalla preistoria sino alle strutture medievali e romaniche.

Questo elaborato avrà un valore eminentemente orientativo, non potendo tradursi in indicazioni di elementi di certezza, ma unicamente di probabilità maggiore o minore rispetto alla presenza di reperti con qualche significato di tipo archeologico.

6.9 La carta di zonizzazione acustica, l'inquinamento elettromagnetico e piano comunale delle antenne

La vigente normativa nazionale e regionale in materia d'inquinamento acustico prevede l'obbligo a carico dei Comuni di predisporre un Piano di Azionamento Acustico coordinato con lo strumento urbanistico generale. Parallelamente alla redazione del nuovo PGT è previsto l'aggiornamento della zonizzazione acustica effettuata nell'anno 2003, con le previsioni del documento di piano.

Il PGT avrà una prima fase di tutela con normative di azionamento acustico, in particolare si dovrà regolamentare la verifica acustica nel contesto degli interventi ammessi come usuale procedura edilizia ed urbanistica così come dovrà avvenire per le verifiche ambientali in generale (compatibilità ambientale e inerente il traffico, impatto, sostenibilità) ed a seconda della dimensione e localizzazione degli interventi (a tal fine si dovrà provvedere oltre che all'interno della normativa del PGT, anche in sede di nuovo Regolamento Edilizio). Accanto all'inquinamento acustico, in ottemperanza alla normativa nazionale e regionale il Comune dovrà provvedere a disciplinare le aree e zone ove si ritiene possibile la localizzazione e installazione degli impianti per le telecomunicazioni e di radiofonia, nonché la verifica degli elettrodotti aerei che gravano sul territorio comunale.

7. WELFARE

7.1 La popolazione

La popolazione del comune di Sonico dal 1991 ad oggi ha avuto un andamento leggermente decrescente. Infatti nel 1991 gli abitanti residenti erano 1.304 e nel dicembre 2010 le unità sono 1269.

Il decremento è determinato sia dal saldo naturale (nati - morti), sia dal saldo migratorio (immigrati - emigrati):

- nel 1991 il saldo naturale è - 17, mentre il saldo migratorio è +10;
- nel 2001 il saldo naturale è - 4, mentre il saldo migratorio è +8;
- nel 2010 il saldo naturale è + 1, mentre il saldo migratorio è +6.

Esistono dei fenomeni di fondo individuabili in una redistribuzione della popolazione lungo tutta la Val Camonica, infatti da uno studio demografico sull'intera valle del 2004, si è potuto osservare che, a fronte del sostanziale mantenimento della popolazione totale, i comuni dell'alta valle evidenziano un deficit significativo

dell'andamento demografico, a favore dei comuni della media e bassa valle che accrescono la propria popolazione. Il costante processo di spopolamento dell'alta valle parte già dal 1961, da questa data a oggi si è registrata, in alcuni comuni, una perdita di popolazione maggiore al 20 per cento.

Anche l'indice di vecchiaia dell'alta valle risulta molto più alto rispetto a quello calcolato per l'intera provincia di Brescia e rispetto alla media nazionale.

Questo tipo di dati, insieme al calo della popolazione, fornisce la prova del fatto che è soprattutto la parte di popolazione più giovane a trasferirsi, e di certo non aiuta l'immigrazione straniera dato che la percentuale di residenti stranieri in alta valle è molto bassa (0,6%).

Le ipotesi di proiezione negli anni futuri prevedono una costante tendenza della popolazione residente, suggerendo all'impostazione del PGT una filosofia di equilibrata e moderata espansione e di integrazione dei servizi. Rispetto ai servizi inoltre è necessario porre particolare attenzione anche al mix funzionale che deve riferirsi ad una popolazione residente con caratteristiche compositive differenti da quelle del passato, rispetto in particolare alle classi di età.

La Provincia di Brescia ha suddiviso il territorio in sub-sistemi che definiscono le aree di gravitazione dei centri urbani ordinatori, dove sono collocate le infrastrutture puntuali destinate a servizi come attrezzature per l'istruzione, per la salute, sportive, culturali, giudiziarie, e ricettive in genere. La visione del territorio sotto forma di accessibilità ai servizi, si traduce anche in aspetti di qualità della vita degli abitanti e individua le aree dotate di buona accessibilità a tutti i servizi di ordine superiore. L'accessibilità accettabile è dimostrata nella soglia di 20 minuti, come limite tollerabile di tempo per collegare i singoli comuni con il centro ordinatore più vicino.

La valutazione sulla potenzialità territoriale del comune e del subsistema è data dalla consistenza di tre gruppi di fattori: sociali (demografici), economici (occupazionali), territoriali (edilizia). Questi fattori sono riferiti al comune di Sonico e tradotti in "indicatori", attraverso un procedimento che prevede il calcolo della variazione nel periodo fra due censimenti, rapportato alla variazione dei corrispondenti valori a livello provinciale.

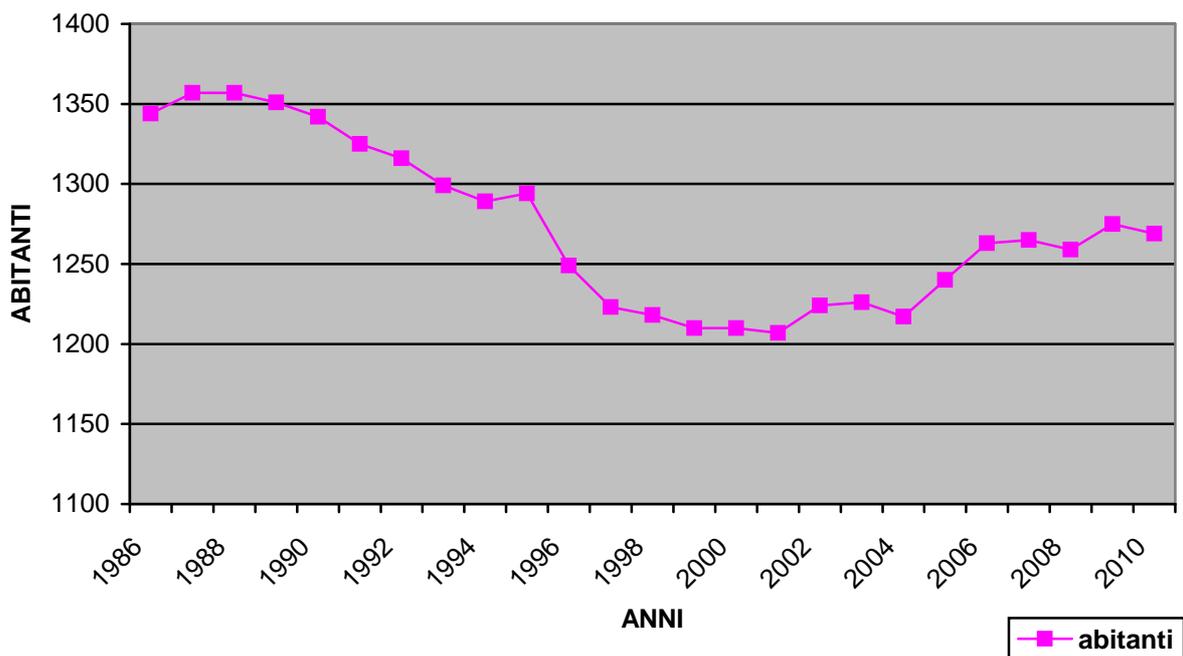
Gli indicatori come sopra definiti, sono stati individuati, in relazione alle tematiche che sembravano di prevalente interesse:

- popolazione in assoluto;
- classi di età significative (bambini, anziani) della struttura della popolazione;
- occupati nei vari settori;
- abitazioni (occupate e non occupate);
- rapporti tra abitazioni e famiglie e stanze/abitanti;
- consumo di suolo ai fini insediativi (residenziali e produttivi/commerciali) messo in relazione alle variazioni demografiche e occupazionali.

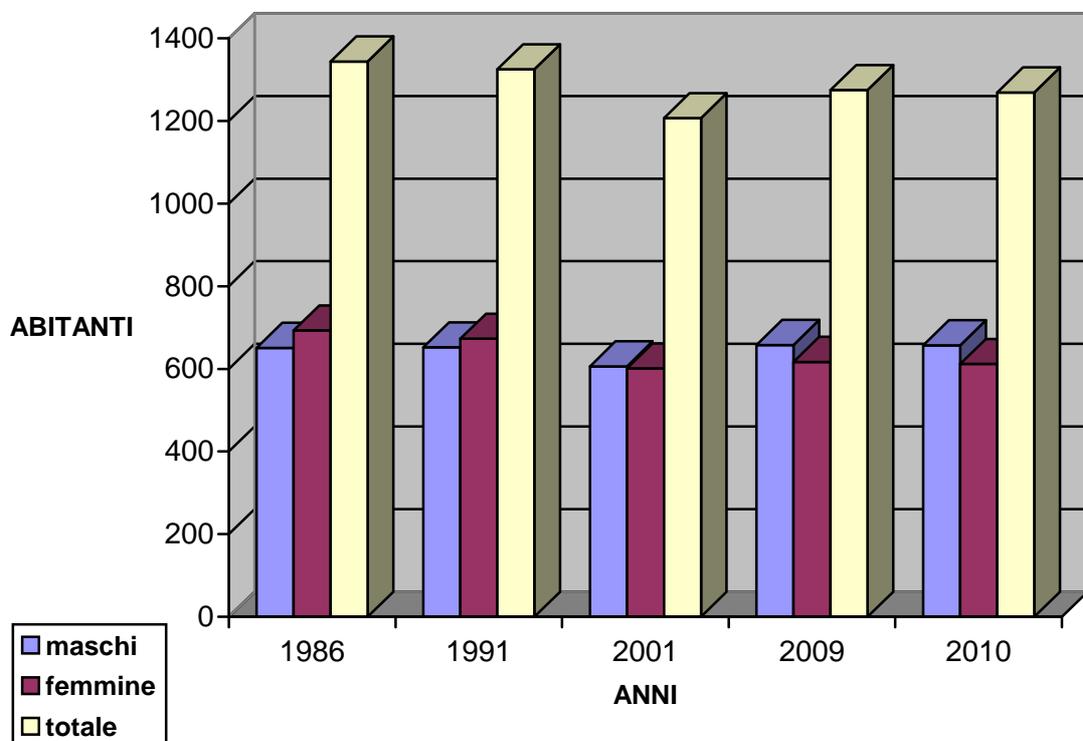
L'andamento degli indicatori a livello provinciale è stato esaminato per tre decenni successivi: 1971-1981, 1981-1991 e 1991-2001, allo scopo di individuare la potenzialità territoriale attraverso l'andamento dei fenomeni considerati, la loro permanenza e la loro evoluzione (positiva o negativa).

Come già detto Sonico ha un incremento demografico molto sotto la media provinciale se si pensa solo al fatto che i residenti sono dal 1991 in costante leggera diminuzione. Dal 2002 si può notare una leggera ripresa dell'andamento demografico.

POPOLAZIONE RESIDENTE NEL COMUNE DI SONICO



POPOLAZIONE RESIDENTE SUDDIVISA PER SESSO



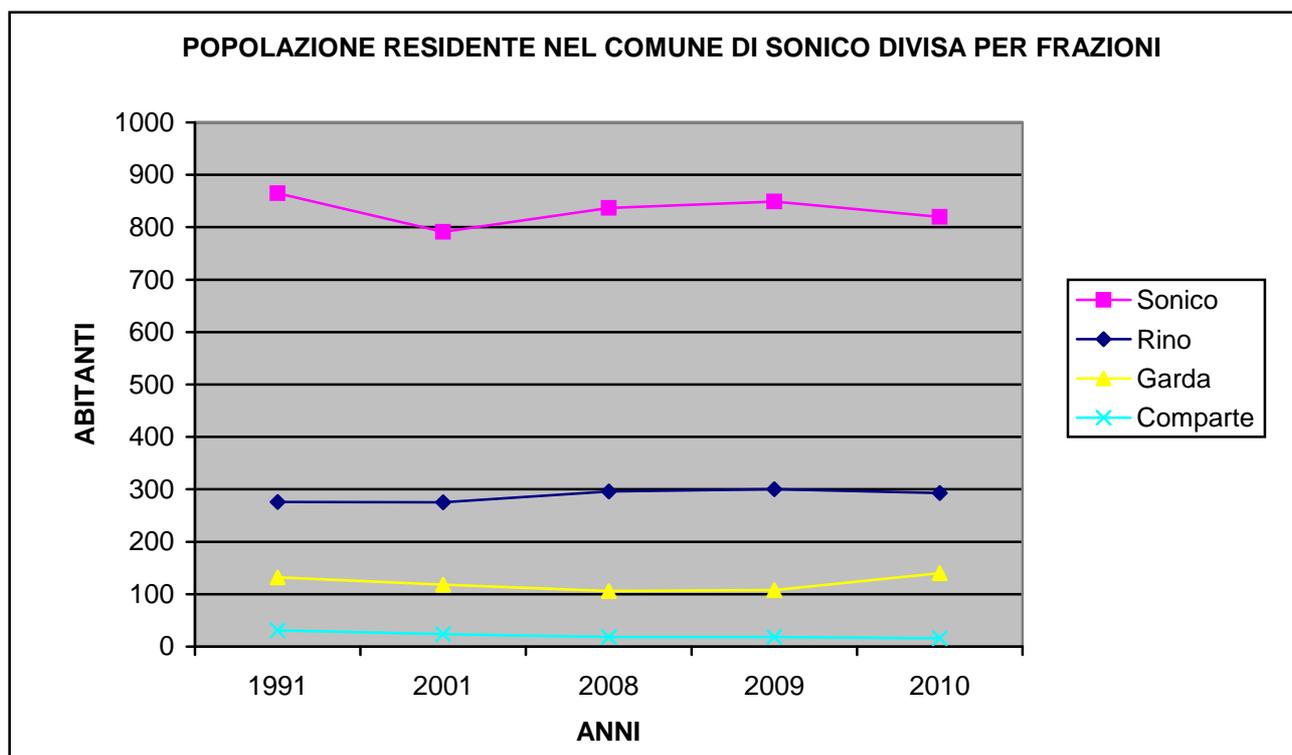
Nel dettaglio, analizzando separatamente il capoluogo e le frazioni di Rino, Garda e Comparte, si ottengono i seguenti risultati.

ANNO	ABITANTI PER FRAZIONE			
	SONICO	RINO	GARDA	COMPARTE
1991	865	276	132	31
2001	791	275	118	24
2008	839	296	106	18
2009	849	300	108	18
2010	820	293	140	16

(fonte: ufficio anagrafe comune di Sonico)

La popolazione del capoluogo dal 1991 al 2010 è diminuita di 45 unità, mentre la popolazione di Rino è aumentata di 17 unità, a Garda gli abitanti sono aumentati di 8 unità ed a Comparte la popolazione si è quasi dimezzata (da 31 unità a 16).

Di seguito si riporta il grafico riassuntivo dell'evoluzione demografica del comune:



Nella tabella sono riportati i componenti per famiglia negli anni 1991-2001-2008-2009-2010:

ANNO	ABITANTI	FAMIGLIE	COMPONENTI PER FAMIGLIA
1991	1.304	496	2,63
2001	1.208	499	2,42
2008	1.259	550	2,29
2009	1.275	558	2,28
2010	1.269	574	2,21

(fonte: Ufficio anagrafe comune di Sonico e P.T.C.P. di Brescia)

Si rileva che progressivamente sta diminuendo il numero di componenti per famiglia: si passa da 2,63 componenti per famiglia del 1991 a 2,21 componenti del 2010. Le cause sono molteplici e rispecchiano l'evoluzione demografica provinciale, regionale e nazionale, infatti, aumentano i divorzi, le famiglie sono sempre più costituite da singoli, e la maggiore longevità delle persone, accentuano il fenomeno.

Si riporta integralmente la tabella del Sistema Urbano Sovracomunale n° 2 della Valle Camonica dove è specificata la crescita della popolazione endogena ed esogena, e la previsione della Provincia di Brescia in merito a tale crescita ed al consumo di suolo, dei comuni facenti parte al SUS 2, nel decennio 2001-2011.

Sistema Urbano Sovracomunale n°2 Valle Camonica																	
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Popolazione residente	Popolazione residente	Famiglie	Famiglie	Saldo naturale	Componenti per famiglia	Famiglie endogene*	Crescita endogena**	Crescita endogena %	Crescita esogena	Crescita esogena %	Crescita esogena media %	Crescita esogena media***	Urbanizzato****	Consumo di suolo per famiglia PTCP *****	Endogeno (verifica di compatibilità con PTCP)*	Esogeno (intesa con provincia)*
						B/D	(A+E)/F	G-C (=>20)	(H/C)*100	D-G	(L/C)*100	M medio	(C*N)/100 (>=50)	Stima	(P/D)/0,8	Q*H	Q*O
comune	1991	2001	1991	2001	1991/2001	2001	2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1999	2001/2011	2011	2011
Paspardo	742	677	304	290	-34	2,33	303	20	6,6	-13	-4,4	1,2	50	201.844	696	13.920	34.801
Pian Camuno	3.538	3.771	1.221	1.492	105	2,53	1.441	220	18,0	51	4,1	1,2	50	1.663.698	892	196.572	44.603
Porte di Legno	1.977	1.869	743	804	-87	2,32	813	70	9,4	-9	-1,2	1,2	50	1.780.661	2.215	155.107	110.738
Prestine	423	396	186	192	-22	2,06	194	20	10,8	-2	-1,3	1,2	50	171.069	891	17.820	44.549
Saviole dell'Adamello	1.341	1.161	527	528	-68	2,20	579	52	9,9	-51	-9,7	1,2	50	442.242	838	43.500	41.879
Sellero	1.508	1.475	534	578	-28	2,55	580	46	8,6	-2	-0,4	1,2	50	902.321	1.562	71.827	78.142
Sonico	1.304	1.208	496	499	-94	2,42	500	20	4,0	-1	-0,2	1,2	50	917.946	1.840	36.791	91.979
Temù	1.058	1.010	386	406	-36	2,49	411	25	6,4	-5	-1,2	1,2	50	1.113.264	2.742	68.067	137.101
VeZZa d'Oglio	1.435	1.426	573	602	13	2,37	611	38	6,7	-9	-1,6	1,2	50	886.168	1.472	56.361	73.602
Vione	913	758	373	337	-71	2,25	374	20	5,4	-37	-10,0	1,2	50	430.719	1.278	25.562	63.905
Piancogno	3.845	4.119	1.418	1.661	-18	2,48	1.543	125	8,8	118	8,3	1,2	50	1.074.662	518	64.829	25.880
Totale S.U.S.2	89.804	88.168	34.227	35.480	-778	2,49	37.056	3.022	8,8	425	1,2	1,2	2.059	35.758.671	921	2.751.174	2.178.500

(*) Il dato complessivo del sistema urbano è ottenuto come sommatoria dei valori comunali

(**) Quota endogena minima di 20 famiglie (art.141 delle NTA del PTCP)

(***) Quota esogena minima di 50 famiglie (art. 13 delle NTA del PTCP)

(****) Il calcolo del suolo urbanizzato è di competenza comunale. Il dato qui riportato è solo indicativo.

(*****) Riduzione della quota di urbanizzato per famiglia all'80% ad esclusione dei comuni montani con popolazione inferiore ai 3000 abitanti

Nella tabella successiva sono confrontati i dati provinciali e quelli comunali sulla popolazione residente nel territorio di Sonico:

POPOLAZIONE RESIDENTE						
ANNI	1961	1971	1981	1991	2001	2007
Sonico	1.765	1.461	1.383	1.304	1.208	1.265
Provincia	-	957.686	1.017.093	1.047.584	1.108.776	1.211.617

Con i dati generali della popolazione si ottiene l'indicatore demografico sulla variazione in percentuale della popolazione.

Pop. 1971 - pop. 1961 = variazione % 1961-1971

Pop. 1961

Sonico = - 17,22 %

Provincia = //

Pop. 1981 - pop. 1971 = variazione % 1971-1981

Pop. 1971

Sonico = - 5,34 %

Provincia = + 6,20 %

Pop. 1991 - pop. 1981 = variazione % 1981 - 1991

Pop. 1981

Sonico = - 5,71 %

Provincia = + 3,00 %

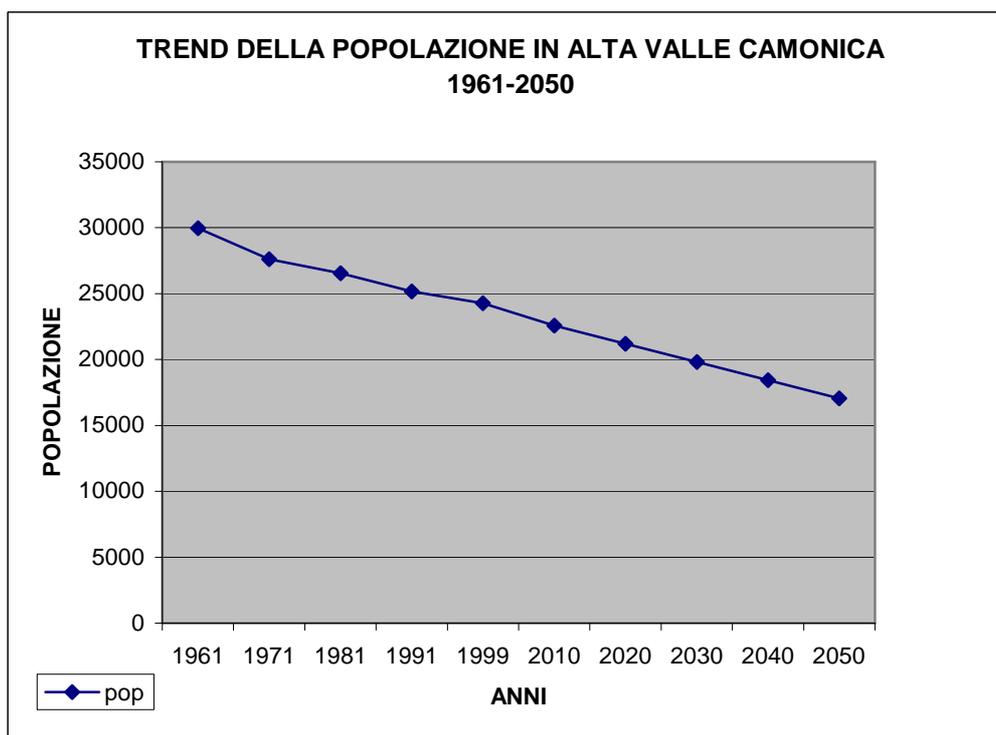
Pop.2001 - pop. 1991 = variazione % 1991 - 2001

Pop. 1991

Sonico = - 7,36 %

Provincia = + 5,52%

Si nota che la popolazione di Sonico dal 1961 ad oggi, è diminuita progressivamente, in particolare nel decennio 1961-1971 il decremento è stato del 17,22%, mentre nei decenni successivi la diminuzione della popolazione è variata in percentuale dal 5 al 7. Il comune di Sonico è in linea con il trend dell'Alta valle Camonica, infatti la tendenza di fondo è di decrescita, con una perdita media ogni dieci anni di circa 1500 unità (8%) per l'alta valle. Uno studio della Comunità Montana di Valle Camonica prevede che la popolazione nel 2050 nell'Alta Valle sarà di circa 17000 unità. Il grafico² sotto riportato evidenzia lo stato della popolazione attuale per l'alta valle e la previsione al 2050.



² Fonte: Comunità Montana di Valle Camonica, Piano Pluriennale di Sviluppo, capitolo 1.

POPOLAZIONE PER FASCE D'ETA'

FASCE D'ETA'	1991			2001			2007			2010		
	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T
Meno di 5	30	13	43	16	12	35	32	25	57	657	612	1.269
da 5 a 9	36	28	64	27	13	37	18	17	35			
da 10 a 14	37	39	76	34	10	46	25	12	37			
da 15 a 19	47	45	92	42	35	70	33	18	51			
da 20 a 24	47	43	90	35	42	79	32	29	61			
da 25 a 29	54	55	109	44	37	78	48	38	86			
da 30 a 34	57	54	111	42	41	87	49	42	91			
da 35 a 39	56	40	96	62	52	110	53	35	88			
da 40 a 44	54	39	93	43	49	95	65	63	128			
da 45 a 49	42	40	82	48	36	79	56	45	101			
da 50 a 54	41	39	80	50	48	103	35	47	82			
da 55 a 59	37	41	78	42	34	69	58	45	103			
da 60 a 64	35	40	75	33	35	75	37	37	74			
da 65 a 69	22	35	57	34	37	68	36	42	78			
da 70 a 74	20	33	53	30	40	67	33	33	66			
da 75 a 79	11	30	41	16	34	52	21	34	55			
da 80 a 84	8	25	33	5	17	26	13	26	39			
da 85 e più	7	24	31	3	30	32	7	26	33			
TOTALE	641	663	1.304	606	602	1.208	651	614	1.265	657	612	1.269

7.2 Il sistema dei servizi esistenti

La popolazione residente al 31 dicembre 2010 è di 1.269 abitanti.

La dotazione complessiva attuale di aree per servizi di livello comunale da luogo ad uno standard di mq 67,66 mq/ab.

Il Piano dei Servizi approfondisce l'analisi dei servizi esistenti ed indica i servizi strategici complementari a quelli esistenti che definiscono la rete e realizzano l'obiettivo di dotazione di aree per ciascun abitante ben superiore ai limiti indicati dalla L.R. 12/05 (min 18,00 mq/ab).

7.3 Il sistema mobilità

Le problematiche relative alla mobilità, riguardano il sistema territoriale dell'intera Valle, dove è necessario operare una ricognizione delle politiche proposte nei piani e nei programmi a livello provinciale per valutarne le ripercussioni a livello locale. Si segnala che la redazione del Piano prevede delle scelte inerenti il contesto della Mobilità.

7.3.1 La mobilità su gomma

La Valle Camonica è caratterizzata, come tutti i territori montani, da una rete stradale storica di fondovalle e dalle ramificazioni laterali in direzione di insediamenti di mezza costa e delle convalle.

La viabilità primaria è costituita dalla SS 42 su cui si immettono nell'Alta Valle le Strade Statali per il Passo dell'Aprica e il Passo del Tonale. E' da evidenziare quanto il sistema sia esposto a rischio di congestione in caso di interruzione in qualsiasi punto, visto che non esistono valide possibilità di percorsi alternativi data la situazione morfologica dell'area. Da una verifica dei dati sui flussi di traffico, emerge che i livelli di servizio delle strade statali e delle più importanti provinciali, non sono soddisfacenti. Il sistema viabilistico di base, nonostante gli interventi in costante evoluzione, risulta inadeguato, e la crescita degli insediamenti e della motorizzazione privata hanno aumentato questo disagio.

Nel nuovo piano sono stati inseriti i progetti previsti per migliorare la mobilità:

- il nuovo ponte sul torrente Rabbia per il collegamento con la frazione di Rino;
- inoltre sono confermate le strade a servizio degli ambiti di sviluppo futuri sia nel capoluogo, sia nelle frazioni.

In questi mesi sono stati realizzati i progetti per la nuova rotatoria sulla SS 42, voluta per migliorare l'intersezione e l'ingresso al paese, infatti la rotatoria mette in sicurezza l'accesso dalla strada statale al capoluogo, mentre una strada sopraelevata supera la linea ferroviaria all'altezza della stazione di Sonico; e la variante stradale in corrispondenza della strettoia sotto il ponte Dassa che ha eliminato la problematica.

7.3.2 I percorsi di valore paesistico ed ambientale

Si tratta della viabilità minore di collegamento tra i Comuni di convalle e le frazioni degli stessi.

La realizzazione di tali percorsi mira all'alleggerimento dei flussi di traffico sull'arteria principale (S.S. n. 42), alla riqualificazione ecologica e paesistica della rete stradale secondaria, è in ogni caso opportuno, ipotizzare alternative che siano rivolte a rendere ogni abitato del territorio potenzialmente un richiamo per una residenza stabile utilizzando e migliorando quanto esiste.

7.3.3 La mobilità su ferro

In tutto il territorio della Valle Camonica, ed anche nel comune di Sonico è presente una ferrovia, costituita dalla linea Pisogne – Edolo, che prosegue verso sud sino a Brescia, e termina a Nord alla stazione di Edolo con fermata anche alla stazione di Sonico

La linea si interseca con la viabilità esistente, e i centri urbani molto spesso si sono sviluppati attorno alle stesse stazioni.

La rete ferroviaria è attualmente poco utilizzata, ma l'integrazione ed il potenziamento degli interscambi gomma-ferro potrebbero cambiare e migliorare il trasporto di passeggeri e merci per l'intera valle. E' sicuramente necessario riqualificare la linea esistente per migliorare la velocità di percorrenza e la portata.

7.4 Il sistema energetico

Il Comune deve, con opportuno approfondimento, pensare entro un anno dall'approvazione del PGT ad un Piano Energetico Comunale, che costituisce, in ambito di piano di settore integrativo al PGT, l'occasione di assumere i suoi contenuti come direttive ed indirizzi rispetto ai quali orientare anche le previsioni di trasformazione del territorio.

7.4.1. Obiettivi strategici

Il fine ultimo del PEC è la sostenibilità del sistema energetico del comune di Sonico.

Lo "sviluppo sostenibile" è caratterizzato da:

- la sostenibilità ambientale, come capacità di generare condizioni di riproducibilità delle risorse naturali;
- la sostenibilità economica, come capacità di generare nuove condizioni di reddito e di lavoro;
- la sostenibilità sociale, come capacità di generare migliori condizioni di benessere delle popolazioni;
- la sostenibilità democratica, come capacità di assumere le decisioni di pubblico interesse in condizioni di trasparenza, partecipazione e consenso.

Gli obiettivi da perseguire sono:

- in linea con la sostenibilità, è la riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- in linea con le politiche di risparmio ed uso efficiente dell'energia è incentivare la maggior efficienza dei motori industriali, incentivare i risparmi energetici sugli edifici, e la diffusione degli elettrodomestici di classe A;
- sviluppare la produzione di energia delle fonti rinnovabili (solare termico e fotovoltaico), della cogenerazione e dal teleriscaldamento, dagli impianti a biomassa, e dagli impianti idrici;
- favorire lo sviluppo di attività economiche private impegnate sul fronte ambientale.

I principali interventi sui quali l'Amministrazione Comunale pone maggior interesse sono:

- a) miglioramento della gestione delle forniture energetiche al patrimonio di proprietà del Comune allo scopo di ridurre i costi e gli sprechi;
- b) ammodernamento degli impianti inefficienti e nella ristrutturazione in senso efficiente degli immobili di proprietà comunale;
- c) introduzione di strategie e strumenti innovativi finalizzati al risparmio energetico;
- d) messa a punto di campagne informative destinate ai cittadini per stimolare comportamenti ambientalmente attenti (acquisto elettrodomestici di classe energetica A, lampadine compatte fluorescenti, interventi di risparmio,...), accordi con i rivenditori di elettrodomestici;

e) adeguamento del Regolamento Edilizio in modo da recepire tali politiche nell'attività specifica degli interventi edilizi. Il settore civile assorbe mediamente il 40% delle fonti energetiche. Intervenire sul contenimento dei consumi, che miri ad una riduzione della domanda attraverso la promozione del risparmio energetico e contestualmente diffonda l'uso delle fonti energetiche rinnovabili (in particolare l'energia solare), rappresenta una strategia vincente. La Direttiva Europea sull'efficienza energetica degli edifici, impone di applicare misure minime di rendimento energetico agli edifici di nuova costruzione e agli edifici in ristrutturazione. Il Regolamento Edilizio Comunale è lo strumento operativo attraverso il quale rendere concreto il concetto di "qualità energetica degli edifici". Tale strumento si affianca quale strumento operativo, di attuazione di tali politiche e obiettivi prefissati.

f) diffusione della certificazione energetica degli edifici. Si tratta di una scheda tipo, simile a quella degli elettrodomestici, che contiene l'indicazione di quanto si deve consumare, al metro quadro, per il riscaldamento, il raffrescamento e l'illuminazione; in base a tali dati si definisce se la casa in questione appartiene alla classe A, B, e via dicendo. Se la certificazione energetica di case, appartamenti, uffici e stabilimenti vari, fosse ben diffusa, allora chi fosse interessato alla compravendita di immobili prenderebbe in considerazione anche questi dati, e gli stessi costruttori sarebbero incentivati a creare edifici meno "energivori".

7.4.2 Ecobilancio

La stesura del Piano Energetico Comunale non potrà esimersi dal prendere in considerazione gli aspetti riguardanti la compatibilità ambientale delle risorse energetiche impiegate. E' chiaro, infatti, che le linee di politica energetica indicate dalle ex Legge 10 del 1991 ora D.Lgs. 192/2005 e s.m.i., vertono principalmente sulla razionalizzazione dei consumi e sul risparmio di energia. Implicitamente gli obiettivi riguardano sia lo sviluppo sostenibile sia la riduzione del consumo in eccesso delle risorse energetiche, ma non di meno hanno un occhio di riguardo nei confronti dell'impatto ambientale riconducibile all'impiego delle diverse fonti di energia. Questa parte del Piano Energetico si pone quindi l'obiettivo di valutare le alterazioni ambientali riconducibili ai fabbisogni energetici comunali, quantificando in particolar modo le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera. In seguito, tutte le iniziative di medio termine che verranno proposte, volte al contenimento o alla razionalizzazione dei consumi di energia, per potere trovare una loro giustificazione dovranno necessariamente conseguire una riduzione delle emissioni ed un conseguente miglioramento della qualità dell'aria.

7.4.3 Fonti di energia rinnovabili o assimilate

L'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, costituiscono l'alternativa all'impiego delle fonti tradizionali, consentendo di ottenere maggiori vantaggi in termini di razionalizzazione delle risorse, e di benefici ambientali. La pianificazione dell'offerta di energia deve di conseguenza considerare prioritario il loro impiego, sia nella fase di predisposizione di nuovi impianti per la produzione di energia, sia per la sostituzione degli impianti attualmente utilizzati, qualora essi siano dotati di una efficienza ritenuta inadeguata.

7.4.4 Cogenerazione e teleriscaldamento

Lo sviluppo di reti di teleriscaldamento potrebbe costituire un aspetto di rilevante importanza nello scenario energetico di Sonico. La presenza nella provincia di Brescia e nell'Alta Val Camonica di questi tipi di

cogenerazione con efficienti sistemi di controllo delle emissioni è la dimostrazione che la tecnologia della cogenerazione o della termovalorizzazione, può essere inserita, con risultati eccellenti, anche in contesti lontani dalle grandi metropoli.

7.4.5 Risparmio energetico

Il Comune di Sonico in fase di aggiornamento del Regolamento Edilizio dovrà prevedere quale uno dei temi nodali la "questione energetica". A tal proposito verrà successivamente implementato un sistema di certificazione energetica degli edifici, in modo tale che venga considerata anche la qualità energetica degli immobili durante le fasi di compravendita e locazione.

7.4.6 Interventi nel settore dell'edilizia

Tra gli obiettivi della pianificazione energetica a livello comunale il risparmio energetico risulta indubbiamente essere di primaria importanza. Una possibile fonte di risparmio è certamente costituita dalla progettazione degli edifici finalizzata alla razionalizzazione del fabbisogno energetico. Il presente paragrafo si prefigge quindi lo scopo di affrontare la questione energetica degli edifici e di trarne alcune indicazioni volte a determinare le principali aree di intervento all'interno delle quali è possibile conseguire un effettivo risparmio energetico. Al fine di fornire un quadro esaustivo della situazione attuale, questo capitolo si articola nelle seguenti fasi:

- innanzitutto verranno indicate le principali problematiche relative all'energetica degli edifici;
- in secondo luogo verrà presa in considerazione l'evoluzione della Legislazione e delle normative che regolano il settore in esame;
- in seguito si considereranno i principali interventi effettuabili a livello di edificio per razionalizzare i consumi energetici;
- si applicheranno quindi le indicazioni evidenziate nei tre paragrafi precedenti all'insieme degli edifici presenti sul territorio comunale;
- l'ultima parte verterà infine sul risparmio energetico ottenibile dall'applicazione degli interventi proposti e sulla loro incidenza sui consumi energetici attuali.

7.4.7 Stima del risparmio energetico

La stima del risparmio energetico può essere fatta solamente, come già evidenziato in precedenza, attraverso l'impiego di alcune ipotesi. Risulta, infatti, estremamente complesso determinare a priori quale possa essere la quota di consumi riducibile con una opportuna riqualificazione energetica. Limitando in prima ipotesi il campo di intervento agli edifici costruiti tra il 1961 ed il 1991, l'entità delle ristrutturazioni, tenuto conto del livello qualitativo di queste costruzioni e dell'elevato grado di incisività delle tecnologie attualmente disponibili, può essere ritenuta tale da equiparare i consumi di questi edifici a quelli costruiti nelle altre epoche, riducendo quindi i fabbisogni energetici ad essi collegati del 20-30%, attraverso opere di coibentazione e di sostituzione degli impianti termici ritenuti obsoleti. Operando in questo modo il risparmio energetico annuo è stimabile pari a quasi il 15% dei consumi energetici complessivi del settore. Sicuramente è possibile ottenere un'ulteriore riduzione dei consumi del settore intervenendo anche sugli edifici costruiti in epoche diverse. In questo caso è però indispensabile procedere ad un censimento delle attuali condizioni sia dell'involucro che degli impianti termici delle singole abitazioni, per evidenziare quali siano quelle per le quali gli interventi di riqualificazione energetica siano ritenuti prioritari. Per questo motivo non si ritiene opportuno

cercare di stimare attualmente quale possa essere l'entità della riduzione dei fabbisogni, sottolineando però la necessità dell'Amministrazione Comunale di attuare un'opera di sensibilizzazione nei confronti dei cittadini, e sollecitare controlli e verifiche sulla situazione degli edifici di proprietà.

7.4.8 Gli impianti di illuminazione pubblica

Il Comune di Sonico dovrà predisporre il Piano Comunale d'Illuminazione Pubblica come previsto dalle vigenti normative nazionali e regionali. La legge regionale n°17/2000 e s.m.i. e L.R. 5/2007 definiscono inquinamento luminoso "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare modo, se orientata al di sopra della linea dell'orizzonte".

Le finalità del Piano d'Illuminazione possono essere così riassunte:

- a) ridurre, sul territorio, l'inquinamento luminoso e i consumi energetici da esso derivanti;
- b) aumentare la sicurezza stradale con la riduzione degli incidenti, evitando abbagliamenti e distrazioni che possano ingenerare pericoli per il traffico ed i pedoni (nel rispetto del Codice della Strada e regolamento di attuazione);
- c) ridurre la criminalità e gli atti di vandalismo che, da ricerche condotte negli Stati Uniti, tendono ad aumentare là dove si illumina in modo disomogeneo creando zone di penombra nelle immediate vicinanze di aree sovrailluminate;
- d) favorire le attività serali e ricreative per migliorare la qualità della vita;
- e) accrescere un più razionale sfruttamento degli spazi urbani disponibili;
- f) migliorare l'illuminazione e la qualità estetica delle opere architettoniche, mediante una mirata e opportuna scelta del tipo, dell'intensità e delle caratteristiche cromatiche delle luci (ad esempio il giallo-oro delle lampade al sodio ad alta pressione è particolarmente adatto nei centri storici). Si dovrà avere cura, inoltre di evitare inutili e dannose dispersioni della luce nelle aree circostanti e verso il cielo, così da evitare contrasti stucchevoli con l'ambiente circostante (illuminazione troppo intensa);
- g) integrare gli impianti di illuminazione con l'ambiente che li circonda, sia per le ore diurne, sia per le ore notturne;
- h) realizzare impianti ad alta efficienza, mediante l'utilizzo di corpi illuminanti full cut-off, di lampade ad alto rendimento e mediante il controllo del flusso luminoso, favorendo il risparmio energetico;
- i) ottimizzare gli oneri di gestione e relativi agli interventi di manutenzione;
- j) tutelare, le aree di protezione degli osservatori astronomici;
- k) conservare gli equilibri ecologici all'interno ed all'esterno delle aree naturali protette urbane ed extraurbane;
- l) preservare la possibilità per la popolazione di godere del cielo stellato, patrimonio culturale ed emotivo primario.

In base ai dati attualmente disponibili, si ritiene opportuno segnalare che la razionalizzazione dell'illuminazione pubblica può costituire una concreta possibilità di risparmio per l'Amministrazione Comunale, attraverso una riduzione dei consumi di energia elettrica e nello spirito con i principi generali del Programma Operativo Regionale 2007/2013 Obiettivo Competitività ed Occupazione Linee di Intervento 2.1.2.2 "Interventi per il miglioramento dell'efficienza energetica degli impianti di illuminazione pubblica comunale".

8. SINTESI DELLE CRITICITÀ, DELLE POTENZIALITÀ E DELLE OPPORTUNITÀ

8.1 Novità metodologiche nella redazione dei piani comunali

L'obiettivo di questo capitolo è di produrre una sintesi articolata delle criticità e delle potenzialità riscontrate nel comune di Sonico, per i sistemi ambientali, infrastrutturali ed insediativi.

Sulle mappe allegate sono stati evidenziati in vari colori settori o parti di territorio, con caratteristiche ed identità simili, per assimilare e capire a macrozone lo sviluppo del territorio di Sonico.

L'elaborazione del P.G.T. di Sonico cerca di esplicitare più analiticamente possibile l'intreccio tra criticità, potenzialità ed opportunità emerse dal lavoro ricognitivo e dai dati delle analisi specificamente svolte e propedeutiche ai piani di settore, e sulle valutazioni effettuate dalla V.A.S. ai sensi dell'art.4 L.R. 12/05-D.C.R. 13/03/07 n°8/347-D.G.R. 27/12/07 n°8/6420.

Il Piano, quindi, non costituirà più uno strumento destinato a restare inalterato per molti anni, ma sarà un insieme di strumenti dinamici che si modificano in base alle valutazioni dei risultati raggiunti.

8.1.1 Criticità

Le criticità sono state suddivise in: di quadro, di sistema e di settore.

Per criticità di quadro s'intendono tutte le criticità dall'attuale sistema di sviluppo che costituiscono criticità permanenti con cui è necessario coesistere.

Le criticità di sistema sono quelle criticità che derivano da un'interazione complessa di più elementi e che richiedono strategie d'intervento coordinate di più soggetti.

Infine, per criticità di settore s'intendono le criticità riferite ad un settore specifico in cui è possibile attuare un efficace miglioramento perché dipendente da forze attivabili localmente.

Questo tipo di specificazione risulta necessario perché molte delle criticità che sono emerse e che emergeranno non possono essere, di fatto, risolte dalla sola Amministrazione Comunale, ma solamente mantenute entro limiti accettabili oppure possono essere affrontate solo con strategie di intervento che per la portata ed il costo superano le possibilità della comunità locale.

8.1.2 Potenzialità e opportunità

Sulla base delle indicazioni contenute nel documento preliminare di scoping, nel rapporto ambientale, e di quanto previsto negli obiettivi di piano, sono state evidenziate le potenzialità e le opportunità che possono risolvere delle problematiche emerse.

Per potenzialità s'intendono le risorse materiali finanziarie e legislative che possono essere utilizzate per attuare specifiche politiche sia relative alla trasformazione fisica della città sia relative ai modi d'uso.

Per opportunità s'intendono tutte le azioni semplici o complesse che possono portare alla soluzione di criticità utilizzando specificità locali, circostanze contingenti o attraverso integrazioni tra politiche diverse e fino a quel momento separate.

INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI DI PREGIO, CRITICITA', FATTORI LIMITANTI, ELEMENTI ESOGENI ESTERNI				
C O M U N E D I S O N I C O	PUNTI DI DEBOLEZZA	MINACCE	PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITA'
		1 - Mancanza di razionalizzazione nel consumo di suolo 2 - Problemi di congestionamento del traffico sulla strada statale 3 - Mancanza di ottimizzazione delle risorse disponibili 4 - Carenza di servizi e attività commerciali specifiche nel centro abitato 5 - Abbandono degli edifici in centro storico, soprattutto nelle frazioni	1- Crisi economica 2 - Spopolamento del centro abitato ed emigrazione verso la grande città 3 - Alterazione del paesaggio a valenza ambientale 4 - Rischio geologico e idrogeologico di particolari versanti 5 - Aumento del congestionamento del traffico sulla SS 42 6 - Aumento inquinamento ambientale	1 - Moderata antropizzazione 2 - Vaste aree del territorio non urbanizzate, ma tutelate anche dall'ente Parco 3 - Aree di pregio agricolo e naturale 4 - Aree di pregio ambientale lungo sul Monte Adamello con presenza di biodiversità 5 - Panorami e belvedere di suggestiva visuale 6 - Identità e tradizioni locali 7 - Testimonianze archeologiche di valenza internazionale 8 - Potenzialità ricettive per il turista 9 - Possibilità di accesso al centro abitato anche tramite ferrovia

8.1.3 Competizione, cooperazione, coesione

Le strategie evidenziate e le azioni proposte tengono conto degli aspetti legati alle politiche di competizione, cooperazione e di coesione che in vario modo, e con diversa intensità, contraddistinguono le previsioni dei piani a vasta scala e nei piani comunali dei comuni circostanti.

Per competizione s'intendono tutte le politiche previste dai programmi comunali ed aventi come obiettivo la riqualificazione del sistema urbano per migliorarne l'attrattività.

Per cooperazione s'intendono le politiche e le azioni sostenute, in maniera volontaria, da più comunità locali, per raggiungere specifici obiettivi complessi a livello territoriale.

Per coesione s'intendono le politiche proposte da programmi regionali o piani d'area vasta, a cui le comunità locali sono chiamate a partecipare, ed hanno come obiettivo la realizzazione di opere considerate di importanza strategica per il territorio.

8.2 Enunciazione delle politiche d'intervento del Piano del Governo del Territorio

Per rendere più evidenti gli aspetti considerati e per orientare la valutazione delle soluzioni operative adottate, le politiche ipotizzate sono state suddivise in direttive ed indirizzi per i singoli piani operativi attraverso i quali opera il Documento di Piano: il Piano dei Servizi, il Piano delle Regole; i Piani Attuativi. All'interno di ogni singolo areale sono stati inoltre definiti i preliminari rapporti stereoetrici e planivolumetrici tenendo conto dei seguenti sistemi:

- sistema ambientale;
- sistema delle attrezzature;
- sistema insediativo;
- sistema della mobilità.

E' opportuno, inoltre, segnalare che, proprio con l'intento di individuare il giusto ambito per dialogare con le criticità di quadro, è stato previsto uno specifico elenco che riporta le azioni di governo che riguardano direttamente l'amministrazione comunale nel suo complesso.

8.2.1 Direttive ed indirizzi per il Piano dei Servizi

Direttive:

per il sistema **ambientale**:

- a) Operare per il contenimento del rischio di esondazione
- b) Operare per il contenimento del rischio di frane e smottamenti
- c) Tutelare la qualità dei terreni e della falda
- d) Operare per la realizzazione di un sistema continuo di aree verdi
- e) Individuare e censire le aree di elevato valore naturalistico
- f) Valorizzare gli ambiti identificati come corridoi naturalistici
- g) Tutelare, recuperare e valorizzare il complesso degli elementi che costituiscono il patrimonio storico, architettonico, paesistico e ambientale.

per il sistema della **mobilità e delle attrezzature**:

- a) Miglioramento e riorganizzazione del traffico sulla strada statale e sulle strade provinciali
- b) Organizzazione della rete di mobilità ciclo-pedonale anche di raccordo tra residenza e l'ambito agricolo

per il sistema **insediativo**:

- a) Favorire la possibilità per ciascuno di trovare in paese risposte alle proprie esigenze di qualità di vita e di relazione sociale
- b) Perseguire la sostenibilità ambientale e la funzionalità urbanistica
- c) Curare l'inserimento paesistico delle trasformazioni
- d) Creare luoghi con centralità di servizi e relazioni di vita nel centro e nelle frazioni
- e) Porre attenzione sia alle esigenze degli operatori sia a quelle dei cittadini
- f) Tutelare e valorizzare il patrimonio storico, architettonico e archeologico
- g) Recuperare il patrimonio edilizio del centro storico
- h) estendere, potenziare e razionalizzare i sottoservizi esistenti

Indirizzi:

per il sistema **ambientale**:

- a) Per il contenimento del rischio di esondazione

- Sistemazione della rete idrografica minore per il migliore funzionamento del sistema idraulico di superficie
- b) Per il contenimento del rischio di frane e smottamenti
 - Sistemazione delle aree soggette a frane e smottamenti per evitare spiacevoli interferenze con il centro abitato
- c) Per la tutela della qualità dei terreni e della falda
 - Mantenimento della funzione di ricarica della falda per le aree verdi
- d) Per la realizzazione di un sistema continuo di aree verdi
 - Salvaguardia dei varchi non edificati per la realizzazione di corridoi ecologici
 - Creazione di connessioni tra le aree interne all'abitato e le aree esterne
 - Introduzione di passaggi ecologici nelle infrastrutture esistenti
- e) Per l'individuazione e censimento delle aree di elevato valore naturalistico
 - Sviluppo di progetti di potenziamento degli aspetti naturalistici
 - Valorizzazione dei siti naturalistici come nodi di riferimento della rete ecologica

per il sistema della **mobilità e delle attrezzature**:

- a) Per il miglioramento del traffico sulle strade statali e provinciali
 - Sistemazione degli svincoli sulla strada statale di accesso al centro abitato
 - Realizzazione di nuove infrastrutture per il superamento degli ostacoli naturali
- b) Per l'organizzazione di una rete di mobilità ciclo – pedonale
 - Organizzazione dei percorsi ciclo – pedonali come rete di importanza primaria
 - Dotazione di servizi di parcheggio e custodia delle biciclette
 - Creazione di percorsi che facilitino l'accesso e la fruizione delle aree verdi
 - Sviluppo dell'asse ciclabile lungo il percorso di connessione di tutta la Val Camonica partendo dall'Alto Sebino sino al comune di Edolo.

per il sistema **insediativo**:

- a) Per favorire la possibilità per ciascuno di trovare in città risposte alle proprie esigenze di qualità di vita:
 - Attenzione alle esigenze di infanti e adolescenti
 - Previsione e realizzazione di punti di centralità e di servizi in ogni frazione
 - Verifica e integrazione tra servizi pubblici e privati
- b) Per garantire una sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica:
 - Ottimizzazione del patrimonio di aree e opere pubbliche
 - Connessione a rete dei servizi attraverso il sistema della mobilità
 - Accessibilità dei servizi anche a scala ciclo-pedonale
 - Cura della dotazione di aree a verde, delle connessioni ciclopedonali, e degli altri servizi
- c) Per l'inserimento paesistico delle trasformazioni
 - Sviluppo di una carta del paesaggio che renda evidenti i valori da tutelare e da promuovere
- d) Per la creazione di luoghi con centralità di servizi e relazioni di vita:
 - Creazione di luoghi polifunzionali misti di residenza, attrezzature collettive, attività paracommerciali, funzioni culturali e del tempo libero;
 - Sviluppo dei servizi nel centro abitato
- e) Per garantire attenzione alle esigenze sia degli operatori che dei cittadini

- Definizione, unitamente alle Associazioni, di misure di *incoraggiamento* del singolo operatore a migliorare la qualità del servizio offerto per il rinnovo e il rilancio dei sistemi artigianali e commerciali urbani esistenti
- f) per la tutelare e valorizzare il patrimonio storico, architettonico e archeologico
- h) Per il recupero del patrimonio edilizio del centro storico
- g) per potenziare e razionalizzare i sottoservizi

8.2.2 Direttive ed indirizzi per il Piano delle Regole

Direttive:

per il sistema **ambientale**:

- a) Riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
- b) Diffusione utilizzo di tecnologie innovative
- c) Elettrodotti e altri impianti a rete: possibilità di interramento
- d) Contenere l'esposizione rispetto ad aree industriali a rischio
- e) Contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosferico, acustico e campi elm)
- f) Riduzione della quantità di rifiuti in discarica, e ottimizzazione gestione rifiuti ai sensi LR 26/03 e s.m.i. e suo reg. di att.ne regionale
- g) Gestione dei rifiuti pericolosi e/o ingombranti
- h) Tutela della qualità dei terreni e della falda
- i) Contenimento del rischio geologico
- l) Realizzazione di un sistema continuo di aree verdi
- m) Rifiuto a discariche di R.S.U. ad interesse di Sistema Urbano Sovracomunale
- n) Recepimento NTA del PTCP provinciale a scala prevalente, vincolante e prescrittiva
- o) Recepimento NTA rete ecologica provinciale

per il sistema della **mobilità e delle infrastrutture**:

- a) Potenziamento connessioni di scala sovracomunale in particolare in direzione nord-sud
- b) Inserimento ambientale e territoriale delle infrastrutture

per il sistema **insediativo**:

- a) Favorire la possibilità per ciascuno di trovare in Sonico risposte alle proprie esigenze di qualità di vita
- b) Sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica
- c) Creazione di luoghi con centralità sociale nel centro e nelle frazioni
- d) Attenzione alle esigenze degli operatori e dei cittadini
- e) Rinnovo e rilancio dei piccoli sistemi commerciali urbani esistenti
- f) Sostegno all'insediamento di attività con elevato contenuto tecnologico
- g) Inserimento paesistico delle trasformazioni
- h) Tutela e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e archeologico
- i) Estendere, potenziare e razionalizzare i sottoservizi esistenti
- l) Mantenimento delle identità storico-culturali delle singole frazioni

Indirizzi:

per il sistema **ambientale**:

- a) Per la riduzione delle emissioni di gas responsabili di alterazioni al clima:

- Introduzione di protocolli di certificazione energetica degli edifici
- b) Per la diffusione utilizzo di tecnologie innovative:
 - Sviluppo delle fonti rinnovabili, della cogenerazione, geotermia e del teleriscaldamento
 - Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori
 - Politiche incentivanti nelle disposizioni tecniche del Regolamento Edilizio per l'efficienza energetica dei nuovi edifici e di quelli soggetti a ristrutturazione
 - Realizzazione impianti a biomassa o biogas anche con riferimento alla gestione dei residui di lavorazione dell'industria del legno
 - Promozione dell'utilizzo della migliore tecnologia disponibile
 - Promozione dell'utilizzo di sistemi di certificazione ambientale, tipo ISO 14001
- c) Per gli elettrodotti e altri impianti a rete:
 - Interramento elettrodotti esistenti in situazioni di interazione con gli ambiti urbani e paesaggistici.
 - Regolamentazione impianti telefonia mobile in contesti urbani e paesaggistici
- d) Per contenere l'esposizione rispetto a aree industriali a rischio:
 - Previsione vincoli e norme relativi alle industrie a Rischio di Incidente Rilevante
 - Verifica della compatibilità ambientale degli stabilimenti esistenti e di eventuali nuove localizzazioni
 - Previsione di specifiche norme per individuazione fasce nuovi insediamenti
- e) Per contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosfera, acustico e campi elettromagnetici):
 - Inserimento di verifica acustica nelle procedure edilizie e urbanistiche
 - Promozione di una corretta progettazione architettonica-edilizia degli edifici
 - Sviluppo di piani di risanamento acustico nelle aree critiche
 - Realizzazione di barriere antirumore o strutture di mitigazione nelle aree critiche
 - Riduzione delle emissioni e delle concentrazioni di inquinanti atmosferici
 - Definizione di incentivi per la manutenzione e il miglioramento tecnologico degli impianti termici
 - Individuazione cartografica di zone od ambiti da tutelare da forme di inquinamento elettromagnetico dovute ad impianti per le telecomunicazioni
- f) Per la riduzione della quantità di rifiuti in discarica, e ottimizzazione gestione rifiuti in ATO ai sensi LR 26/03 e s.m.i.:
 - Incentivazione ai comportamenti di contenimento della produzione di rifiuti
- g) Per la gestione dei rifiuti pericolosi e/o ingombranti:
 - Ampliamento area ecologica
 - Previsione di adeguate misure di sicurezza
 - Contenimento processo di impermeabilizzazione del suolo
- h) Per la tutela della qualità dei terreni e della falda:
 - Mantenimento qualità pedologica nelle aree ad uso agricolo
- i) Per il contenimento del rischio geologico:
 - Previsione di indicazioni nel regolamento edilizio relativamente ai problemi di discontinuità del sottosuolo
- l) Per la realizzazione di un sistema continuo di aree verdi:
 - Linee guida progettuali per evitare la frammentazione causata dalle infrastrutture, comprensive di misure di mitigazione e compensazione
- m) Per la valorizzazione di ambiti collinari come corridoi naturalistici:

- Utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica
- Privilegiare la reintroduzione delle specie vegetali autoctone

per il sistema della **mobilità e delle infrastrutture**:

- a) Per il miglioramento e la razionalizzazione di connessioni di scala sovracomunale in direzione est-ovest e nord-sud:
 - Riorganizzazione delle strade in corrispondenza dei nodi più critici
- b) Per il migliore inserimento ambientale e territoriale delle infrastrutture:
 - Sviluppo indicazioni progettuali per l'inserimento ambientale delle infrastrutture

per il sistema **insediativo**:

- a) Per favorire la possibilità per ciascuno di trovare in Sonico risposte alle proprie esigenze di qualità di vita:
 - Riutilizzo di aree dismesse in contesto urbano per l'insediamento di servizi
- b) Per una garantire una sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica:
 - Priorità alla trasformazione dell'esistente, recuperando caratteri ambientali nell'edificato
 - Tutela e fruizione delle aree non edificate
- c) Per la creazione di luoghi con centralità sociale nel centro e nelle frazioni:
 - Sostegno alla creazione di nuovi esercizi di vicinato, localizzati nell'ambito dei sistemi urbani
 - Valorizzazione della funzione di integrazione sociale delle aree commerciali
 - Sviluppo di aree con immagine unitaria, logo, promozione, animazioni,
- d) Per offrire attenzione alle esigenze sia degli operatori sia dei cittadini:
 - Promozione di politiche di gestione unitaria dei sistemi commerciali urbani
 - Coinvolgimento dei commercianti nei percorsi progettuali, al fine di ottenere partecipazione e adesione
 - Promozione di sagre, feste ed eventi tipici della tradizione locale
 - Formazione permanente degli operatori economici
- e) Per un sostegno all'insediamento di attività con elevato contenuto tecnologico:
 - Evitare la realizzazione di nuovi insediamenti produttivi e/o terziari di elevato impatto
- f) Per l'inserimento paesistico delle trasformazioni:
 - Collegamento tra il regolamento edilizio e l'attività di valutazione paesistica dei progetti
 - Modulazione e differenziazione degli interventi in funzione delle specifiche caratteristiche degli ambiti urbani
- g) Per la tutela e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico e archeologico:
 - Sviluppo politiche di recupero del centro storico
 - Censimento patrimonio archeologico e diffusione della sua conoscenza

8.2.3 Direttive ed indirizzi per i Piani Attuativi

Direttive:

per il sistema **ambientale**:

- a) Riduzione delle emissioni di gas climalteranti.
- b) Diffusione utilizzo di tecnologie innovative
- c) Elettrodotti e altri impianti a rete
- d) Contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosferico, acustico e campi elm)

e) Tutela della qualità dei terreni e della falda

per il sistema della **mobilità e delle infrastrutture**:

a) Organizzazione rete di mobilità ciclopedonale

per il sistema **insediativo**:

a) Favorire la possibilità per ciascuno di trovare le risposte alle proprie esigenze di qualità di vita

b) Sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica

c) Adeguato livello qualitativo dell'offerta

d) Rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti

e) Inserimento paesistico delle trasformazioni

Indirizzi:

per il sistema **ambientale**:

a) Per la riduzione delle emissioni di gas responsabili di alterazioni al clima:

- Sostegno alle pratiche di risparmio ed uso efficiente dell'energia.

b) Per la diffusione utilizzo di tecnologie innovative:

- Sviluppo delle fonti rinnovabili, della cogenerazione, geotermia e del teleriscaldamento

- Sviluppo della cogenerazione diffusa

- Promozione dell'utilizzo di fonti rinnovabili (es: solare) e valorizzare il contributo degli autoproduttori

c) Per gli elettrodotti e altri impianti a rete:

- Interramento elettrodotti esistenti in situazioni di interazione con gli ambiti urbani e paesaggistici.

d) Per contenere l'esposizione a fattori inquinanti (atmosferico, acustico e campi elettromagnetici):

- Promozione di una corretta progettazione architettonica-edilizia degli edifici

e) Per la tutela della qualità dei terreni e della falda:

- Mantenimento qualità pedologica nelle aree ad uso agricolo

per il sistema della **mobilità e delle infrastrutture**:

a) Per l'organizzazione di una rete di mobilità ciclopedonale:

- Organizzazione dei percorsi ciclopedonali come rete di importanza primaria

- Sviluppo di reti ciclopedonali locali

- Creazione di percorsi che facilitino l'accesso e la fruizione delle aree verdi

per il sistema **insediativo**:

a) Per la *Città di tutti* che favorisca la possibilità per ciascuno di trovare risposte alle proprie esigenze di qualità di vita

- Risposta ai fabbisogni emergenti: giovani coppie, nuova composizione nuclei famigliari, elevata percentuale anziani

- Realizzazione di punti di centralità sociale in ogni frazione

- Verifica e integrazione tra servizi pubblici ed eventuali servizi privati esistenti

b) Per una garantire una sostenibilità ambientale e funzionalità urbanistica:

- Priorità alla trasformazione dell'esistente, recuperando caratteri ambientali nell'edificato

- Accessibilità dei servizi anche a scala ciclo-pedonale

c) Per garantire un adeguato livello qualitativo dell'offerta:

- Cura della dotazione di dei servizi

- Cura dell'inserimento nel contesto urbano (altezza edifici e altri parametri edilizi)

- Cura della compatibilità ambientale degli interventi

- Promozione di tecnologie a basso consumo energetico e a basso impatto
 - Sostegno alla creazione di nuovi esercizi di vicinato, localizzati nel sistema urbano
 - Creazione di luoghi polifunzionali (con residenza, attrezzature collettive, attività paracommerciali, funzioni culturali e del tempo libero)
- d) Per il rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti:
- Creazione di centri commerciali naturali come sistemi strategici per la ristrutturazione dell'offerta commerciale
 - Sviluppo programmi di rivitalizzazione commerciale e contemporanea riqualificazione urbana
 - Nel centro storico gli interventi dovranno preservare l'unitarietà morfologica e tipologica
- e) Per l'inserimento paesistico delle trasformazioni
- Modulazione e differenziazione degli interventi in funzione delle specifiche caratteristiche dei diversi ambiti urbani

8.2.4 Indirizzi per l'azione di governo dell'amministrazione comunale

Indirizzi:

per il sistema **ambientale**:

- a) Per la riduzione delle emissioni di gas responsabili di alterazioni al clima:
- Potenziamento della rete di monitoraggio dell'ozono O₃
 - Avvio risanamenti nei casi al di sopra delle soglie date dalla normativa
 - Supporto a modalità di spostamento a ridotto impatto
 - Informazione e sensibilizzazione dei cittadini all'uso di pratiche di risparmio energetico
- b) Per gli elettrodotti e altri impianti a rete:
- Attivazione di un sistema di monitoraggio nelle zone critiche in funzione dei livelli di campo elettromagnetico e della distribuzione della popolazione
- c) Per contenere esposizione rispetto ad aree industriali a rischio:
- Valutazione e misure rispetto allo stato ambientale del sottosuolo in corrispondenza
- d) Per contenere l'esposizione all'inquinamento acustico:
- Monitoraggio della situazione acustica, al fine di verificare l'efficacia degli interventi e di costruire una scala di priorità per gli interventi di mitigazione
- e) Per il disinquinamento e recupero ambientale delle acque inquinate:
- Incremento efficienza degli impianti di depurazione

per il sistema della **mobilità e delle infrastrutture**:

- a) potenziamento connessioni di scala sovracomunale in direzione nord-sud
- b) razionalizzazione e miglioramento viabilità e fruibilità strade comunali

per il sistema **insediativo**:

- a) Per il rinnovo e rilancio dei sistemi commerciali urbani esistenti:
- Salvaguardia occupazionale, tutela e riqualificazione della rete commerciale esistente
 - Promozione turistica del capoluogo e delle frazioni
 - Programmazione di eventi e sagre
 - Organizzazione di centri di sostegno alle piccole e medie imprese e di inserimento dei giovani imprenditori
 - recupero delle abitazioni nel centro storico e ripristino delle attività nello stesso

- b) Per la riduzione della quantità di rifiuti in discarica, e ottimizzazione gestione rifiuti in ATO ai sensi LR 26/03 e s.m.i.:
- Incentivazione alla raccolta differenziata
 - Incremento della quota rifiuti da inviare a termodistruzione
 - Razionalizzazione del ciclo di vita dei prodotti
- c) Per la gestione dei rifiuti pericolosi e/o ingombranti:
- Promozione di azioni volte al contenimento di rifiuti pericolosi e/o ingombranti
- d) Per il contenimento del rischio di esondazione o allagamenti:
- Individuazione delle modalità di intervento tesi a limitare i danni derivanti da esondazione
 - Incremento della capacità di drenaggio dei corsi d'acqua minori e dell'evoluzione naturale delle dinamiche fluviali
- e) Per la comunicazione per il coinvolgimento sugli obiettivi e contenuti del PGT:
- Istituzione del SIT comunale come strumento di gestione, scambio e condivisione dei dati territoriali all'interno e all'esterno del sistema Comune.
- f) Per promuovere forme di partecipazione del cittadino nell'attuazione dei progetti della pubblica amministrazione:
- Coinvolgimento di organizzazioni e associazioni nell'aggiornamento del PGT
 - Attivazione risorse sul territorio per l'attuazione degli obiettivi del PGT
- g) Per il monitoraggio come strumento di verifica e intervento in tempo reale nella pianificazione:
- Definizione di un sistema di indicatori qualitativo e quantitativo
 - Aggiornamento frequente delle banche dati del SIT
 - Sviluppo di modelli previsionali
 - Rapporto periodico sullo stato del territorio e sul grado di attuazione ed efficacia del piano
 - Attivazione forum di consultazione sui dati del monitoraggio, e di discussione per l'aggiornamento del piano. L'Amministrazione Comunale, in funzione della propria azione di governo del territorio intrattiene rapporti con altri comuni od enti pubblici o gestori di funzioni di pubblica utilità. Tali rapporti, in relazione agli obiettivi del PGT sono orientati tenendo conto delle politiche seguenti e dei relativi indirizzi.

8.3 Azioni espletate dal P.G.T. per attuare le politiche individuate

Come si può osservare dall'analisi, l'insieme delle politiche da porre in atto richiede un'azione complessa che si svilupperà in un arco di tempo sufficientemente lungo e che richiederà l'integrazione operativa di tutti gli amministratori che svolgono azioni sul territorio.

Molte politiche richiedono la cooperazione della totalità degli attori sociali e di una forte coesione territoriale, allo scopo di orientare l'azione politica dell'amministrazione comunale rispetto alle problematiche territoriali, soprattutto riguardo agli aspetti infrastrutturali ed ambientali. Sulla base di queste considerazioni il progetto di P.G.T. costruirà azioni specifiche per attuare le politiche che possono essere governate con successo a scala comunale nei tempi assegnati al Documento di Piano (5 anni). Individuerà inoltre le politiche che possono essere sviluppate nel medio periodo e formulerà per i piani operativi direttive ed indirizzi che contengano questi obiettivi.

Le norme tecniche di attuazione del Documento di Piano riportano le direttive e gli indirizzi e costituiranno la base di azione per effettuare le periodiche azioni di monitoraggio e di approfondimento dei piani operativi.

9. IL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Il PGT definisce sul territorio comunale, attraverso le tavole grafiche, mediante un apposito perimetro e con norme specifiche, le aree di trasformazione. Queste sono le aree dove si ritiene debbano o possano verificarsi le trasformazioni edilizie ed urbanistiche maggiormente significative e di maggior impatto per la comunità.

Gli ambiti di trasformazione non sono conformati all'interno del Documento di Piano che tuttavia li individua e ne enuncia le regole di trasformazione. Ciò significa in altri termini che i contenuti normativi del Documento di Piano per queste aree, per quanto prescrittivi e vincolanti, non si configurano come diritti edificatori acquisiti, ma si tradurranno in concrete possibilità di attuazione, in sede di definizione interlocutoria con l'Amministrazione Comunale, dei contenuti dei Piani attuativi relativi a ciascun comparto.

9.1 Il sistema delle montagne

Gran parte del territorio di Sonico è occupato dalla catena montuosa del Gruppo dell'Adamello. Aree di rilevante estensione sono state mantenute ad uso agricolo, oppure per motivi archeologici si sono conservate libere, oggi rappresentano un eccezionale patrimonio ambientale. La finalità che si propone il PGT attraverso è quella di mantenere e sfruttare le potenzialità di questo sistema.

9.2 Il sistema della viabilità

La strada statale ed il tracciato ferroviario, comportano un effetto barriera rilevante, separando, se così può essere definita, la parte di territorio utilizzata per le attività produttive, e la parte di territorio abitata dai residenti.

La finalità che si propone il PGT è quella di diminuire l'effetto barriera attraverso una politica di intervento articolata su sistemazione di nodi di interconnessione (rotatoria, sopraelevata), e potenziando percorsi pedonali e ciclabili. A questa finalità va aggiunta una politica di miglioramento qualitativo attraverso la creazione di aree di parcheggio, di verde e di arredo urbano che, sia pur non direttamente influenti sulla finalità principale, rappresentano un contributo non marginale rispetto all'obiettivo della qualità urbana.

9.3 Il sistema dei servizi

All'interno del comune di Sonico sono presenti servizi (o se ne prevede di nuovi nell'ambito del PGT) che rappresentano punti di riferimento per la cittadinanza: il Municipio, il centro sportivo, con adiacente la nuova biblioteca, la comunità e/o casa di riposo, la scuola materna e primaria. La finalità del PGT è quella di porre questi servizi, a contatto con le parti centrali dell'abitato; creare un collegamento pedonale e ciclabile; attuare un sistema antropizzato con una rete di spazi e corridoi verdi, con funzioni di gioco e di svago, a complemento delle piazze e di collegamento, soprattutto, con le frazioni più dislocate.

Per garantire reciproco potenziamento delle funzioni e dell'accessibilità, è necessario organizzare spazi fruibili; migliorarne l'accessibilità potenziando e riqualificando gli spazi con attrezzature ed arredi.

Per definire l'elenco dei servizi e sottoservizi prioritari (servizi strategici), che assieme a quelli esistenti compongono la rete essenziale, il PGT e l'Amministrazione Comunale propongono una serie di conferenze esplicative e propositive aperte alla cittadinanza per attuare una fase partecipativa pubblica affinché tutti possano esprimere pareri o necessità. L'elenco dei servizi è una sintesi del risultato delle conferenze e contiene l'individuazione degli interventi sui servizi esistenti e l'indicazione di quelli di completamento, per la definizione della rete urbana dei servizi e sottoservizi strategici. Ciò non esaurisce tuttavia il compito del

PGT, che attraverso il Piano dei Servizi deve sì, integrare questa rete, ma deve anche intervenire sugli ambiti di sviluppo ed sugli interventi edificatori, con la realizzazione dei servizi e sottoservizi di valenza locale, con interventi complementari al sistema della mobilità pedonale e ciclabile, e con alcuni servizi di carattere comunale e sovracomunale considerati di minore priorità.

9.4 Il sistema degli spazi centrali

Il tessuto urbanizzato di Sonico è articolato in frazioni, ma purtroppo, non sempre, all'interno delle frazioni si è mantenuto un luogo dove si sono localizzate funzioni aventi caratteristiche di centralità. Le attuali chiese, oratori e piazze, non sono più sufficienti per mantenere vivo il centro abitato. La finalità che si propone il PGT è di promuovere lo sviluppo ed il completamento di questi luoghi centrali, reintroducendo alcune funzioni dove mancanti o venute meno; di interconnettere questi luoghi attraverso percorsi ciclo-pedonali al sistema della montagna e turistico. Il documento di piano prevede la riqualificazione del tessuto urbano consolidato, quale elemento di centralità urbana, e del relativo sistema di spazi pubblici di connessione, elementi basilari del sistema di vita sociale oltre che operare per il recupero e la conservazione dei nuclei di origine rurale e storica.

9.5 Il sistema dei corsi d'acqua

L'idrografia superficiale del territorio comunale include il fiume Oglio, il torrente Remulo, il torrente Rabbia ed il torrente Re.

Il corso d'acqua più importante scorre nel fondovalle (fiume Oglio) mentre gli altri torrenti derivano dal settore orientale del territorio comunale, provenendo dalle aree montane dell'Adamello. Il centro abitato di Sonico è diviso dal torrente Re, mentre il borgo di Rino è situato tra i due torrenti Remulo e Rabbia.

Gli obiettivi generali sono quelli della riqualificazione delle sponde, dei sedimi limitrofi onde evitare fenomeni di erosione e cedimento.

9.6 Valutazione delle quantità di aree da attuare nel periodo di validità del Documento di Piano

L'individuazione delle aree di trasformazione risponde a criteri di carattere urbanistico basati sui seguenti obiettivi:

- riutilizzo ove possibile di aree già edificate
- riqualificazione e rivitalizzazione di comparti urbani degradati
- occupazione contenuta di suolo libero (sviluppo sostenibile)

Le quantità complessive delle aree individuate è indicata nella tabella di seguito riportata. E' importante chiarire che le individuazioni effettuate nel piano *potrebbero* non rappresentare scelte conformative dei suoli ma localizzazioni di aree che hanno caratteristiche idonee per un'eventuale trasformazione. Si tratta quindi di una individuazione di potenzialità che potranno essere attuate compatibilmente con le condizioni complessive che si determineranno rispetto al sistema infrastrutturale, alla dotazione di servizi ed alle più generali condizioni ambientali riscontrabili nel centro abitato, ad una graduatoria di merito in relazione ai benefici che apporteranno alla collettività. L'attuazione del programma andrà quindi graduato tenendo conto delle attuali condizioni del sistema insediativo nel suo complesso. Sulla base dell'andamento edificatorio degli ultimi anni e sulla scorta delle analisi effettuate nel corso della stesura del Piano si prevedono dei piani attuativi con la **possibilità edificatoria nel periodo di 5 anni** di validità del Documento di Piano di:

- superfici residenziali mq slp 17.587,80

- superfici produttive mq slp 16.856,31
- superfici commerciali mq slp 18.048,53

Questa capacità comprende anche una consistente percentuale di ambiti già individuati nel PRG attualmente in vigore e da completarsi.

La capacità edificatoria annuale è quindi stimata in linea di massima in circa 10.498,52 mq di slp. L'individuazione avverrà sulla base di un'istruttoria comunale che valuterà le proposte di attuazione in base a parametri individuati dall'A.C.

9.7 Criteri per la graduatoria delle aree da attuare

La graduatoria delle aree da attuare avverrà sulla base della valutazione delle caratteristiche dell'intervento che, oltre alle prescrizioni contenute nelle norme di attuazione, dovrà adeguarsi alle indicazioni relative ai contenuti ambientali minimi degli interventi tenendo conto dei seguenti aspetti:

- diminuzione delle emissioni
- contenimento dei consumi energetici
- contributo alla produzione di energia utilizzando fonti rinnovabili
- confort ambientale dell'edificio
- qualità degli spazi comuni
- contributo alla realizzazione di servizi per la collettività
- aumento dell'isolamento termico dell'edificio oltre a quanto previsto dalle leggi di riferimento
- realizzazione di servizi (ai sensi e nel rispetto del Codice degli Appalti D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) per la collettività tra quelli individuati come strategici nel Piano dei Servizi

Per ottenere l'approvazione dei Piani Attuativi, sarà necessario raggiungere il "peso di valenza" che l'A.C. dovrà attribuire agli interventi preventivi quali appunto i P.A..

9.8 Compensazione e Perequazione

Nella stesura del Piano di Governo del Territorio del Comune di Sonico l'Amministrazione Comunale ha deciso di utilizzare la possibilità offerta dalla Legge Regionale n° 12/05 e s.m.i. di attuare una forma di perequazione che riguarda tutte le aree di trasformazione e completamento, e una forma di compensazione per le aree da destinare a servizi pubblici e viabilità.

Questa scelta ha l'obiettivo di rendere più equo possibile il processo di riqualificazione previsto dal piano e di aumentare i soggetti che partecipano, in maniera diretta, alla realizzazione del piano stesso. Come ormai emerge da tutte le esperienze in corso in Italia, non è possibile applicare un cliché di perequazione in ogni situazione, anzi le tipologie nascono dalla sintesi tra le specificità del territorio e gli obiettivi del progetto di piano che il comune decide di perseguire.

Il sistema perequativo che intende mettere in atto il PGT di Sonico prevede la seguente articolazione:

1. perequazione diffusa e d'ambito
2. standards di qualità
3. compensazione
4. incentivi per funzioni ecologiche

9.8.1 Perequazione diffusa e d'ambito

Nella perequazione diffusa, ovvero quella estesa a tutte le aree edificabili, il meccanismo prevede che i suoli abbiano i medesimi diritti edificatori indipendentemente dal volume effettivamente costruibile, secondo le indicazioni fornite dal piano per ogni singolo areale.

La perequazione urbanistica, qualificabile come strumento di gestione del Piano, è centrata su l'equa ed uniforme distribuzione dei diritti edificatori, indipendentemente dalla localizzazione delle aree e attrezzature pubbliche e dei relativi obblighi nei confronti del Comune.

All'istituto della perequazione è collegata la trasferibilità o commercializzazione dei diritti edificatori tra proprietari all'interno del comparto.

Nella perequazione d'ambito, ovvero quella estesa ai piani attuativi, il P.G.T. individua una perequazione riguardante gli ambiti interessati da Piani Attuativi o da Atti di Programmazione Negoziata a valenza territoriale (Ambiti di trasformazione), tenendo conto anche delle diverse situazioni, delle particolarità territoriali e delle destinazioni d'uso. Il Piano Attuativo determina in modo definitivo le aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle da cedere al Comune o da asservire per realizzare servizi e infrastrutture, nonché per le compensazioni urbanistiche.

Le aree a standard nella quantità prevista negli Ambiti di Trasformazione e quindi nei Piani Attuativi, vengono reperite e cedute gratuitamente all'Amministrazione Comunale all'atto della convenzione dei Piani stessi. Le aree di interesse pubblico eventualmente eccedenti lo standard previsto, ma individuate negli Ambiti di Trasformazione e, quindi nei Piani Attuativi, vengono valutate pari all'indennità di esproprio e concorrono nel valore previsto per assolvere allo Standard di Qualità richiesto, così come definito nel Piano dei Servizi.

9.8.2 Standards di qualità

L'Amministrazione Comunale di Sonico con il nuovo strumento urbanistico intende introdurre lo Standard di Qualità, quale standard aggiuntivo, al fine di poter affrontare la realizzazione di nuove opere ed infrastrutture e la gestione delle stesse, previste nel Piano dei Servizi del P.G.T.. Il fondamento di questo nuovo parametro, così come definito nei criteri del Documento di Piano, è correlato all'obiettivo che non si debba realizzare alcuna trasformazione urbana o valorizzazione immobiliare senza un adeguato e proporzionale beneficio per la collettività, che può essere rappresentato da un incremento di aree verdi, attrezzature, servizi pubblici, infrastrutture per la mobilità, e più in generale dalla qualità ambientale degli insediamenti stessi. Tutte le aree oggetto di trasformazione e tutti i proprietari di tali aree partecipano congruamente, equamente e senza diversità di trattamento ai vantaggi offerti dal nuovo piano.

Lo standard aggiuntivo può essere compensato dalla realizzazione di opere pubbliche, da superfici edificabili offerte all'Amministrazione Comunale per compensazioni per attuare l'edilizia sociale o economico popolare, per compensare le aree a standard eccedenti lo standard previsto nel Piano Servizi.

La realizzazione delle opere pubbliche legate allo "standard di qualità aggiuntiva" avverrà, in via preordinata, direttamente da parte dell'attuatore dell'ambito di trasformazione previa approvazione di specifico progetto in conformità alla L.163/2006 e s.m.i. e secondo le procedure di gara e di affidamento indicate dalla stessa e suo regolamento attuativo.

L'individuazione di aree per attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale soggette al criterio perequativo-qualitativo-aggiuntivo potranno essere realizzate sia all'interno dell'ambito di trasformazione urbanistica, sia all'esterno in modo da verificare non solo il fabbisogno interno all'areale di trasformazione,

ma anche quota parte del fabbisogno urbano complessivo, in termini di miglioramento della qualità dell'ambiente e dei servizi.

Inoltre il sistema degli standards di qualità verrà utilizzato per raggiungere un altro obiettivo disposto dall'Amministrazione, il recupero del centro storico; tema di grande importanza per il mantenimento e/o conservazione adeguata dell'identità storica architettonica dell'intera collettività.

A questo riguardo per sostenere e sviluppare i vari nuclei antichi, **nei soli ambiti di trasformazione residenziali denominati ATR**, è possibile scegliere come accedere agli standards aggiuntivi. Infatti si potrà compensare lo standard in due modi: direttamente all'Amministrazione Comunale oppure acquisendo gli incentivi derivati dal recupero del centro storico (per gli incentivi del centro storico consultare le NTA del Piano delle Regole). Ovviamente i limiti sono quelli stabiliti per gli standard di qualità, ossia sino al raggiungimento dell'indice massimo previsto.

I proponenti parteciperanno quindi ai vantaggi e agli oneri della trasformazione urbanistica, indipendentemente dalle scelte localizzative previste dal PGT.

Il sistema per commisurare il valore dello standards di qualità può essere analizzato e parametrato rispetto a **tre** distinte alternative, di seguito descritte, che nella loro intrinseca motivazione possono congruamente e legittimamente tradurre la volontà amministrativa assicurando una perequazione fra tutti gli operatori che svolgono l'attività nell'ambito comunale:

- standard di qualità corrisposto dagli operatori privati e correlato percentualmente all'incremento del valore delle aree che da non edificabili si trasformano in edificabili (ambiti di trasformazione);
- standard di qualità corrisposto dagli operatori privati e commisurato in valore economico percentuale rispetto alla Slp realizzata nei nuovi ambiti di trasformazione (euro per mq/Slp per le superfici residenziali e commerciali, ed euro per mq/Sup per la superficie coperta produttiva);
- standard di qualità corrisposto dagli operatori privati attraverso l'adeguamento delle tariffe degli oneri di urbanizzazione secondaria secondo un fattore moltiplicativo di 5/7 o 5/10 volte la tariffa vigente, così come indicato nelle specifiche schede di fattibilità degli ambiti di trasformazione delle previsioni di piano.

L'orientamento comunale è per l'alternativa "C" per la quale si allega di seguito tabella riepilogativa:

STANDARDS DI QUALITA' in base µ, utilizzato o sup. trasf.			
RESIDENZIALE	OGNI LIVELLO	0 €/MC	per P.I.I. o P.R. o P.E.C.
	I LIVELLO	0 €/MC	per ogni nuovo P.A
	II LIVELLO	10,00 €/MC	per ogni nuovo P.A.
COMMERCIALE DIREZIONALE TERZIARIO	OGNI LIVELLO	0 €/MQ	per P.I.I. o P.R.
	I LIVELLO	0 €/MQ	per ogni nuovo P.A
	II LIVELLO	40,00 €/MQ	per ogni nuovo P.A
PRODUTTIVO ARTIGIANALE	OGNI LIVELLO	0 €/MQ	per P.I.I. o P.R.
	I LIVELLO	20,00 €/MQ	per ogni nuovo P.A
ALBERGHIERO RICETTIVO	OGNI LIVELLO	0 €/MQ	per P.I.I. o P.R.
	I LIVELLO	0 €/MQ	per ogni nuovo P.A
	II LIVELLO	40,00 €/MQ	per ogni nuovo P.A
AMBITI DI TRASFORMAZIONE NON SOGGETTI A POTENZIALITA' EDIFICATORIA	UNICO LIVELLO	3,00 €/MQ	per ogni mq. di superficie territoriale trasformata

Gli standard di qualità sono suddivisi in due livelli per gli ambiti residenziali, commerciali-direzionali-terziari, alberghieri-ricettivi ed in un unico livello per gli ambiti di trasformazione produttivi-artigianali e quelli non soggetti a potenzialità edificatoria.

Nelle Norme Tecniche Attuative, si trovano per ogni ambito di trasformazione le schede tecniche nelle quali sono indicati gli indici di utilizzazione territoriale μ_t da utilizzarsi (per ambiti residenziali) oppure i rapporti di copertura (per ambiti produttivi), con la possibilità di utilizzare un valore minimo oppure massimo. In base all'indice utilizzato, si applica uno standard di qualità aggiuntivo di I livello o II livello.

Un esempio esplicativo chiarisce il metodo di applicazione.

ESEMPIO: superficie territoriale di mq. 1.000 a destinazione residenziale; indici di utilizzazione territoriali min. 0,25 mq/mq - max 0,35 mq/mq; livelli degli standards primo-min 0,00 €/mc – secondo-max 40,00 €/mc

Le possibilità sono:

- a) utilizzare l'indice di utilizzazione territoriale minimo (0,25), gli standards di qualità non sono dovuti perché il caso rientra nel primo livello e quindi con standards pari a 0,00 €/mc;
- b) utilizzare l'indice di utilizzazione territoriale massimo (0,35) o intermedi, gli standards di qualità sono dovuti perché il caso rientra nel secondo livello e quindi con valore pari a 40,00 €/mc; dal calcolo esplicativo si ottiene:

$0,35 \times 1.000 \text{ mq} = 350 \text{ mq}$ superficie lorda di pavimento (con indice max) x m 3,00 altezza = 1.050 mc (volume max);

$0,25 \times 1.000 \text{ mq} = 250 \text{ mq}$ superficie lorda di pavimento (con indice minimo) x m 3,00 altezza = 750 mc (volume minimo);

(volume max) 1.050 mc – (volume min.) 750 mc = 300 mc differenza di volume tra il livello I ed il livello II
 $300 \text{ mc} \times 40,00 \text{ €/mc} = 12.000 \text{ €}$ standards di qualità dovuti.

E così via dicendo per ogni destinazione.

9.8.3 *Compensazione*

Le aree destinate a servizi esterne ai comparti e le aree destinate alla viabilità hanno una capacità volumetrica che si traduce in diritti volumetrici. I diritti volumetrici si generano nel momento in cui l'area viene ceduta al Comune per la realizzazione di servizi pubblici.

9.8.4 *Incentivi per funzioni ecologiche*

Sono previsti nella normativa di PGT incentivi per le aree agricole che svolgono specifiche funzioni ecologiche individuate in parte nel Piano dei Servizi e in parte nel Piano delle Regole. In particolare, si dovrà fare riferimento alla tavola relativa alla "rete ecologica comunale", correlata alle NTA del Piano Paesistico e del Piano delle Regole ed alle più generali NTA della rete ecologica provinciale integralmente recepite dalle norme di piano.

10. DIMENSIONAMENTO DEL P.G.T.

Il dimensionamento scaturisce dall'analisi e dal calcolo di elementi strettamente correlati e desunti da indagini demografiche, sociali, politiche ed economiche nonché ambientali, recuperati dai censimenti ufficiali ISTAT, dagli uffici comunali, da rilievi puntuali eseguiti in loco. Nelle valutazioni del dimensionamento del nuovo PGT vengono considerate anche le nuove abitudini ed i nuovi stili di vita che l'epoca moderna comporta: presenza di nuove famiglie costituite anche da singoli, aumento del confort abitativo, miglioramento della qualità della vita, integrazione multi-etnica, globalizzazione relazionale, flussi esogeni, emigrazioni, etc..

“Il Documento di Piano ha una caratteristica fondamentale, cioè di possedere contemporaneamente una dimensione strategica, che si traduce nella definizione di una visione complessiva del territorio comunale e del suo sviluppo, ed una più direttamente operativa, contraddistinta dalla determinazione degli obiettivi specifici da attuare per le diverse destinazioni funzionali e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione. Il Documento di Piano pur riferendosi ad un arco temporale definito (validità quinquennale assegnata dalle legge) che risponde ad una esigenza di flessibilità legata alla necessità di fornire risposte tempestive al rapido evolversi delle dinamiche territoriali, proprio per l'essenza dello stesso deve contenere una visione strategica rivolta ad un orizzonte temporale di più ampio respiro”³.

Il Documento di Piano di Sonico definisce strategicamente le esigenze in termini abitativi della popolazione residente e definisce le modalità con le quali è possibile dare una risposta adeguata. Vengono, inoltre, consultate e confrontate le previsioni contenute negli allegati del vigente PTCP della provincia di Brescia come parametro di riferimento da rapportare al periodo considerato dallo studio del PGT.

10.1 Valutazione dell'andamento demografico

La valutazione dell'incremento demografico è stimata con una previsione decennale. Sulla base dei dati relativi alla popolazione e alle dinamiche demografiche in atto riferite all'ultimo decennio, si ha un periodo di evoluzione generalmente ritenuto significativo.

Lo stesso Documento di Piano individua le priorità abitative insediabili nel limite temporale del prossimo quinquennio per aderire anche alle richieste del P.T.C.P. sulla minimizzazione del consumo di suolo libero, che prevede di fatto una valutazione quinquennale delle previsioni al fine di una utilizzazione ottimale delle risorse territoriali.

Obiettivo dell'Amministrazione Comunale è il mantenimento dei processi in atto rispetto ad una proiezione del recente passato.

La stima della popolazione viene effettuata considerando sia la variazione determinata dal saldo naturale (crescita endogena) sia la variazione determinata dal saldo fra emigrati ed immigrati (crescita esogena). La proiezione media dei prossimi dieci anni rispecchia naturalmente l'andamento degli ultimi dieci anni, in cui si è avuta una leggera diminuzione della popolazione.

La nuova impostazione dovrà comunque sempre considerare, nel rispetto del consumo di suolo, anche il recupero di volumetrie esistenti in particolare nei nuclei antichi e l'utilizzo di eventuali volumetrie esistenti ma non occupate, oltre ad evadere le residue espansioni previste dall'ultimo PRG. Per tali motivi si sono svolti,

³ “Criteri attuativi L.R. 12/2005 per il Governo del territorio, modalità per la pianificazione comunale, Burl n. 20 – E.S.del maggio 2006

quindi, sopralluoghi puntuali a tappeto in ogni singolo isolato e vicinato o ambito agricolo per fotografare la reale situazione edilizia cittadina.

L'andamento demografico degli ultimi dieci anni è uno scenario abbastanza contraddittorio, infatti, si è assistito ad una progressiva diminuzione della popolazione, ma con numeri minimi e costanti, da una popolazione di 1.304 unità del 1991, si è passati nel 2001 ad una cittadinanza di 1.208 unità. In dieci anni il decremento è stato di 96 unità, se invece utilizziamo i dati dal 2001 al 2010 si ha che la popolazione da 1.208 unità passa a 1.269 abitanti. Negli ultimi nove anni il trend demografico del comune di Sonico si è, invertito, anche se leggermente. Infatti, grazie al saldo migratorio positivo, c'è stato un lieve incremento della popolazione (61 abitanti).

Nella tabella sono riportati i dati sulla popolazione e sulle abitazioni per gli anni 1991-2001-2010.

ANNI	POPOLAZIONE RESIDENTE	FAMIGLIE RESIDENTI	ABITAZIONI			STANZE TOTALI
			occupate	non occupate	totali	
1991	1.304	496	496	428	924	2.212
2001	1.208	499	492	355	847	2.160
2010	1.269	574	-	-	-	2.251

Per il decennio 1991-2001 (fonte ISTAT) si evince un decremento demografico. Al censimento 2001 esistevano 2.160 stanze totali a fronte di 1.208 abitanti (1,79 stanze per abitante corrispondenti a mc/ab 179 con un vano pari a 100 mc; e corrispondenti a mc/ab 268 considerando 1 vano pari a 150 mc); al censimento 1991 esistevano 2.212 stanze totali a fronte di 1.304 abitanti (1,70 stanze per abitante corrispondenti a mc/ab 170 considerando 1 vano = 100 mc e corrispondenti a mc/ab 255 considerando 1 vano = 150 mc).

Al 31 dicembre 2010 esistono 2.251 stanze totali a fronte di 1.269 abitanti (1,77 stanze per abitante corrispondenti a mc/ab 177 considerando 1 vano = 100 mc e corrispondenti a mc/ab 265 considerando 1 vano = 150 mc). La verifica per il dimensionamento è stata eseguita (come parametro significativo di raffronto) calcolando anche tutte le volumetrie residenziali esistenti al 31.12.10 e dividendole per il numero di abitanti. Il risultato finale ha dato un valore (194,27 mc/abit.) in linea con la nuova proposta di PGT che prevede, in termini quantitativi e qualitativi, l'attribuzione di 200,00 mc/abit. come confort abitativo (pari a 2 stanze considerando 1 vano di 100 mc).

10.2 Il fabbisogno rilevato alla luce degli studi del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

La domanda rilevata si qualifica come endogena, così come definita dal PTCP provinciale, quando è relativa alla scala comunale/locale. Secondo le normative regionali la crescita endogena a cui rapportare la domanda di consumo del suolo è conseguente al saldo demografico naturale e alle variazioni del numero dei nuclei famigliari in un tempo determinato (10 anni).

La domanda definita esogena s'intende la semplice differenza fra la domanda totale e quella endogena (considera sostanzialmente i tre fattori dovuti alla mobilità residenziale, alle nuove localizzazioni o rilocalizzazione di unità locali produttive o terziarie o alla localizzazione di impianti per la valorizzazione del territorio e del tempo libero e comprende anche le seconde case).

La Regione Lombardia nelle proprie "Linee generali di assetto del territorio lombardo – criteri di pianificazione urbanistica e di assetto insediativo" propone di determinare per i PRG ora PGT la soglia

massima insediativa applicando il tasso annuo di espansione alla superficie urbanizzata per abitante, al netto delle aree inedificabili (parchi).

Il PTCP nel suo progetto propone di calcolare la crescita endogena ed esogena rapportata alla estensione attuale per comune, ridotta all' 80% ad esclusione dei soli comuni montani con popolazione inferiore ai 3000 abitanti al fine di contenere il consumo di suolo.

10.2.1 Calcolo del fabbisogno esogeno ed endogeno totale popolazione e famiglie⁴

POPOLAZIONE					
DESCRIZIONE	1971	1981	1991	2001	2010
Popolazione	1.461	1.383	1.304	1.208	1.269
Famiglie	-	-	496	499	574
Componenti per famiglia	-	-	2,62	2,42	2,21
Crescita complessiva famiglie	-	-	-	3	75

SUPERFICIE URBANIZZATA			IPOTESI PREVISTA DAL PTCP AL 2011
DESCRIZIONE	2001	2010	
Superficie urbanizzata	917.946 mq	1.184.843 mq	1.046.716 mq
Incremento totale consumo di suolo nel decennio 2001/2011 come previsioni PTCP	-	-	128.770 mq
Incremento consumo di suolo da fabbisogno endogeno come previsioni PTCP	-	-	36.791 mq
Incremento consumo di suolo da fabbisogno esogeno come previsioni PTCP	-	-	91.979 mq

Come si può vedere dalla tabella la superficie urbanizzata nel 2010 è di mq. 1.184.843 (ricavata da misurazioni computerizzate su basi cartografiche georeferenziate) non è molto distante dai dati riportati nel P.T.C.P. Di seguito si riporta la tabella di calcolo CRESCITA ENDOGENA ED ESOGENA DIFFERENZIATA effettuata dalla provincia di Brescia per il S.U.S. n°2. Si sottolinea che il calcolo del fabbisogno futuro nel Documento di Piano è stato impostato con il metodo convenzionale indicato nel PTCP.

⁴ Fonte PTCP prov. Bs, ISTAT e anagrafe comunale per dati recenti

**Sistema Urbano Sovracomunale n°2
Valle Camonica**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S
	Popolazione residente	Popolazione residente	Famiglie	Famiglie	Saldo naturale	Componenti per famiglia	Famiglie endogene*	Crescita endogena**	Crescita endogena %	Crescita esogena	Crescita esogena %	Crescita esogena media %	Crescita esogena media***	Urbanizzato****	Consumo di suolo per famiglia PTCP *****	Endogeno (verifica di compatibilità con PTCP)*	Esogeno (intesa con provincia)*
						B/D	(A+E)/F	G-C (=>20)	(H/C)*100	D-G	(L/C)*100	M medio	(C*N)/100 (=>50)	Stima	(P/D)*0,8	Q*H	Q*O
comune	1991	2001	1991	2001	1991/2001	2001	2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1991/2001	1999	2001/2011	2011	2011
Paspardo	742	677	304	290	-34	2,33	303	20	6,6	-13	-4,4	1,2	50	201.844	696	13.920	34.801
Pian Camuno	3.538	3.771	1.221	1.492	105	2,53	1.441	220	18,0	51	4,1	1,2	50	1.663.698	892	196.572	44.603
Ponte di Legno	1.977	1.869	743	804	-87	2,32	813	70	9,4	-9	-1,2	1,2	50	1.780.661	2.215	155.107	110.738
Prestine	423	396	186	192	-22	2,06	194	20	10,8	-2	-1,3	1,2	50	171.069	891	17.820	44.549
Saviore dell'Adamello	1.341	1.161	527	528	-68	2,20	579	52	9,9	-51	-9,7	1,2	50	442.242	838	43.500	41.879
Sellero	1.508	1.475	534	578	-28	2,55	580	46	8,6	-2	-0,4	1,2	50	903.321	1.563	71.827	78.142
Sonico	1.304	1.208	496	499	-94	2,42	500	20	4,0	-1	-0,2	1,2	50	917.946	1.840	36.791	91.979
Temu'	1.058	1.010	386	406	-36	2,49	411	25	6,4	-5	-1,2	1,2	50	1.113.264	2.742	68.067	137.101
Veza d'Oglio	1.435	1.426	573	602	13	2,37	611	38	6,7	-9	-1,6	1,2	50	886.168	1.472	56.361	73.602
Vione	913	758	373	337	-71	2,25	374	20	5,4	-37	-10,0	1,2	50	430.719	1.278	25.562	63.905
Piancogno	3.845	4.119	1.418	1.661	-18	2,48	1.543	125	8,8	118	8,3	1,2	50	1.074.662	518	64.829	25.880
Totale S.U.S.2	89.804	88.168	34.227	35.480	-778	2,49	37.056	3.022	8,8	425	1,2	1,2	2.059	35.758.671	921	2.751.174	2.178.500

(*) Il dato complessivo del sistema urbano è ottenuto come sommatoria dei valori comunali

(**) Quota endogena minima di 20 famiglie (art.141 delle NTA del PTCP)

(***) Quota esogena minima di 50 famiglie (art. 13 delle NTA del PTCP)

(****) Il calcolo del suolo urbanizzato è di competenza comunale. Il dato qui riportato è solo indicativo.

(*****) Riduzione della quota di urbanizzato per famiglia all'80% ad esclusione dei comuni montani con popolazione inferiore ai 3000 abitanti

10.3 Lo stato di attuazione della pianificazione vigente

Nella valutazione del suolo urbanizzato sono state computate le aree comprese nei nuclei antichi, quelle di completamento e di espansione residenziale, le zone artigianali e commerciali, le aree destinate alle attrezzature e servizi, il verde privato, gli impianti tecnologici e le infrastrutture. E' da notare che lo strumento urbanistico vigente non include nel suolo urbanizzato delle aree oggi destinate all'attività produttiva ed a servizi al cittadino (strutture ricettive, distributori carburanti ecc.). Il Piano di Governo del Territorio prevede una nuova redistribuzione dei consumi di suolo ed una razionalizzazione delle attrezzature e servizi.

SUPERFICIE DEL TERRITORIO COMUNALE	60.300.000,00 mq
SUOLO URBANIZZATO AL 2010	
Nuclei di antica origine	99.305 mq
Completamento edilizio residenziale	172.006 mq
Espansione residenziale	133.145 mq
Produttivo, artigianale commerciale	215.944 mq
Ambiti non soggetti a potenzialità edificatoria soprassuolo	24.318 mq
Attrezzature e servizi per attività collettive di carattere privato	1.974 mq
Attrezzature e servizi pubblici	85.857 mq
Verde privato	21.263 mq
Discarica pubblica rinaturalizzata	6.326 mq
Impianti idroelettrici	57.573 mq
Infrastrutture	367.132 mq
SUOLO URBANIZZATO COMPLESSIVO	1.184.843 mq

SUOLO URBANIZZABILE PREVISTO DAL P.R.G. VIGENTE	
Infrastrutture stradali previste	15.637 mq
Espansione residenziale	26.476 mq
Artigianale non edificato	10.373 mq
Attrezzature funzionali alla zona artigianale	18.590 mq
Servizi ed attrezzature di interesse pubblico non realizzati	98.775 mq
SUOLO URBANIZZABILE COMPLESSIVO	169.851 mq

Il suolo urbanizzato complessivo corrisponde al 1,96 % della superficie del territorio comunale, mentre l'area urbanizzabile ancora da consumare prevista nel P.R.G. vigente corrisponde allo 0,28 % del territorio.

10.4 Confronto tra il fabbisogno di stanze per i prossimi 5 anni e il consumo di suolo ammissibile secondo gli studi del PTCP del 2001

Nel capitolo relativo al fabbisogno residenziale e produttivo alla luce degli studi del PTCP provinciale viene stimato un incremento di superficie urbanizzata al 2011 di mq 36.791 per fabbisogno endogeno e mq 91.979 per fabbisogno esogeno, per mq complessivi 128.770 nei previsti per il decennio 2001 – 2011.

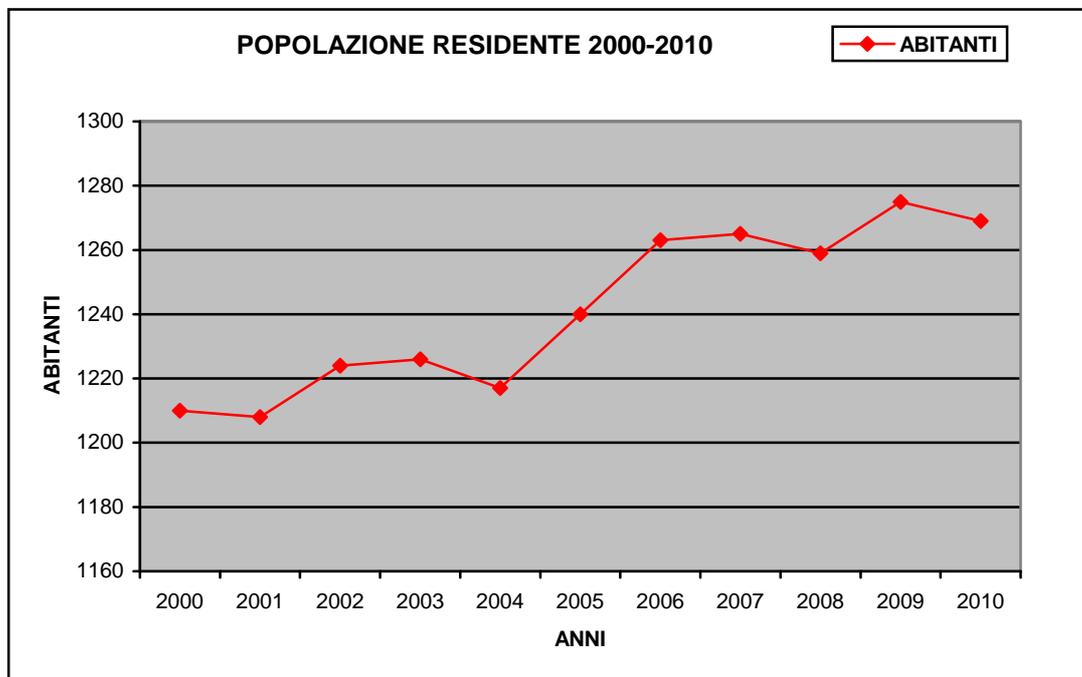
Ad oggi tali previsioni provinciali devono essere minimamente aggiornate, in base all'evoluzione e all'andamento demografico e socio – economico in atto nel comune.

Dalle previsioni reali, sono individuati i nuovi valori e parametri sia convenzionali che effettivi per il nuovo consumo di suolo complessivo. E' necessario osservare che il PGT propone per Sonico, un consumo di territorio in molto vicino agli indirizzi del progetto del PTCP provinciale sia alla luce di un consumo decennale sia alla luce di un consumo quinquennale previsto dalla vigente legge regionale 12/2005.

Le tabelle seguenti meglio illustrano i valori previsti e i valori convenzionali con relativo raffronto.

MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE 2000-2010			
popolazione residente al 31 dicembre	M	F	Totale
2000	605	605	1.210
2001	606	602	1.208
2002	617	607	1.224
2003	619	607	1.226
2004	614	603	1.217
2005	624	616	1.240
2006	635	628	1.263
2007	651	614	1.265
2008	649	610	1.259
2009	658	617	1.275
2010	657	612	1.269

Di seguito è riportato un grafico che evidenzia l'andamento demografico di Sonico nell'ultimo decennio:



Il primo elemento costitutivo per una individuazione del fabbisogno residenziale di Sonico nei prossimi anni riguarda l'analisi dei fattori demografici e sociali del passato: attraverso una stima convenzionale di consumo di suolo per fabbisogno endogeno ed esogeno.

La domanda endogena o locale è quella conseguente alla variazione del numero di famiglie per cento abitanti e del saldo demografico naturale di un comune, ipotizzando che non vi siano scambi con l'esterno. Il tasso di crescita endogena viene determinato secondo la seguente formula:

$$\text{Fam. End.} = (\text{pop. (0)} + \text{S.n. (0-n)}) / (\text{pop (n)} / \text{fam. (n)})$$

$$\text{C. End. (0-n)} = \text{fam. end. (n)} - \text{fam. (0)}$$

$$\text{C. Esog. (0-n)} = \text{fam. (n)} - \text{fam. end. (n)}$$

$$\text{T. End. (0-n)} = \text{C.End.} / \text{fam. (0)}$$

$$\text{T. Esog. (0-n)} = \text{C.Esog.} / \text{fam. (0)}$$

con un minimo di 20 famiglie o dell'1% di quelle esistenti all'inizio dell'arco temporale di riferimento.

Dove:

- pop. (0) = popolazione rilevata all'inizio dell'arco temporale di riferimento
- pop. (n) = popolazione rilevata alla fine dell'arco temporale di riferimento
- S.n. (0-n) = saldo naturale rilevato nell'arco temporale di riferimento
- fam. (0) = famiglie rilevate all'inizio dell'arco temporale di riferimento
- fam. (n) = famiglie rilevate alla fine dell'arco temporale di riferimento
- fam. End. = famiglie endogene determinate dalla somma della popolazione rilevata all'inizio dell'arco temporale considerato e del saldo naturale registratosi nello stesso periodo, divisa per il rapporto componenti/famiglia rilevato alla fine dell'arco temporale stesso.
- C. End. = crescita endogena relativa all'arco temporale considerato (decennio).
- C. Esog. = crescita esogena relativa all'arco temporale considerato (decennio).
- T. End. = tasso di crescita endogena relativo all'arco temporale considerato.
- T. Esog. = tasso di crescita esogena relativo all'arco temporale considerato.

L'arco temporale di riferimento è il decennio precedente alla data di riferimento, nel nostro caso 1999-2009.

Una volta individuata la crescita endogena ed esogena in termini di famiglie si ipotizza che questo trend possa continuare nel decennio successivo.

Il comune deve utilizzare, per il calcolo della crescita esogena, i tassi di crescita medi del sistema urbano di riferimento.

Il calcolo del consumo di suolo ai fini dell'applicazione dell'art.13, riguardante le intese interistituzionali per la localizzazione di interventi sovracomunali, viene determinato con la seguente modalità:

$$\text{Urb./fam. (n)} = \text{Urb. (n)} / \text{fam. (n)}$$

$$\text{Urb. End.} = \text{Urb./fam. (n)} * \text{C. End. (0-n)}$$

$$\text{Urb. Esog.} = \text{Urb./fam. (n)} * \text{C. Esog. (0-n)}$$

Dove:

Urb. (n) = superficie di suolo urbanizzato alla fine del periodo considerato.

Urb./fam. (n) = quota media di suolo urbanizzato per famiglia alla fine del periodo considerato.

Urb. End. = quota complessiva di consumo di suolo per esigenze endogene.

Urb. Esog. = quota complessiva di consumo di suolo per esigenze esogene.

Sono esclusi, dalle quote complessive di consumo di suolo, i servizi di livello comunale costituenti standards urbanistici destinati al fabbisogno arretrato, i parchi e i parchi territoriali.

I nuovi suoli da urbanizzare conseguenti alla domanda stimata secondo le disposizioni precedenti sono quelli non già insediati o non interessati da permessi di costruire alla data di riferimento.

Il tasso di crescita endogena è la semplice differenza tra la crescita totale (popolazione reale al termine dell'arco temporale considerato) e la crescita teorica determinato per il calcolo della crescita endogena relazionata alla variazione del numero delle famiglie.

I tassi di crescita endogena ed esogena si applicano alle superfici urbanizzate rilevate nel territorio del comune di Sonico. Il nuovo consumo di suolo viene determinato sulla base dei tassi di crescita endogena ed esogena media, rilevati nell'intero sistema urbano sovracomunale n°2.

Le previsioni del nuovo PGT prevedono in termini di espansione i seguenti consumi di suolo:

METODO P.T.C.P.			
cod.	descrizione	operazione	N° totali
A	Pop (0) – Popolazione residente 2000		1.210
B	Pop (n) – Popolazione residente 2010		1.269
C	Fam (0) – Famiglie 2000		500
D	Fam (n) – Famiglie 2010		574
E	S.n. (0-n) – Saldo naturale 2000/2010		- 40
F	Componenti per famiglia 2010	B/D	2,21
G	Famiglie endogene 2000/2010	(A+E)/F	529
H	C End – Crescita endogena 2000/2010	G-C	29
I	T End – Crescita endogena % 2000/2010	(H/C)*100	5,80
L	C Esog – Crescita esogena 2000/2010	D-G	45
M	T Esog – Crescita esogena % 2000/2010	(L/C)*100	9
N	Crescita esogena media % 2000/2010	M MEDIO	1,2
O	Crescita esogena media 2000/2010	(C*N)/100	50
P	Urb - Urbanizzato 2010		1.184.843 mq
Q	Urb/fam – Consumo di suolo per famiglia PTCP 2010/2020	(P/D)	2.064,19 mq/fam
R	Urb End – Endogeno (verifica di compatibilità con P.T.C.P.)	Q*H	59.862 mq
S	Urb Esog – Esogeno (intesa con Provincia)	Q*O	103.210 mq

PREVISIONE DEGLI ABITANTI AL 2020			
cod.	descrizione	operazione	N° totali
T	Crescita endogena 2000/2010 + crescita esogena 2000/2010	H + L	74
U	Incremento abitanti al 2020	T*F	164
V	Volumetrie previste per ogni abitante		200
Z	Volumetrie in previsione	V*U	32.800
AA	Superficie lorda di pavimento in previsione	Z/3	10.933
AB	Consumo di suolo previsto	AA/0,3	36.443

SUOLO URBANIZZATO (CONSOLIDATO)			
Edificato consolidato		superfici	
1	Infrastrutture stradali	367.132 mq	
2	Residenziale consolidato	Nuclei di antica formazione	99.305 mq
3		Completamento consolidato residenziale	172.006 mq
4		Espansione consolidato	133.145 mq
5	Produttivo consolidato	215.944 mq	
6	Ambiti non soggetti a potenzialità edificatoria soprassuolo	24.318 mq	
7	Attrezzature e servizi	85.857 mq	
8	Attrezzature e servizi privati di interesse pubblico	1.974 mq	
9	Impianti idroelettrici	57.573 mq	
10	Verde privato	21.263 mq	
11	Discarica rinaturalizzata	6.326 mq	
12	SUOLO URBANIZZATO COMPLESSIVO (1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11)	1.184.843 mq	

SUOLO URBANIZZABILE (ESPANSIONE)		
Quantità residue da P.R.G. previgente confermate		superfici
13	Infrastrutture stradali previste	5.630 mq
14	Residenziale non edificato	44.013 mq
15	Servizi ed attrezzature di interesse pubblico non realizzati	31.093 mq
16	In essere (residuo del P.R.G. previgente non interessato da permessi di costruire) (13+14+15)	80.736 mq

SUOLO URBANIZZABILE (ESPANSIONE)		
Quantità aggiuntive da P.G.T. in progetto		superfici
17	Infrastrutture stradali di progetto	13.532 mq
18	Ambiti di trasformazione residenziali	6.554 mq
19	Ambiti di trasformazione produttivi	11.237 mq
20	Ambiti di trasformazione commerciali	16.441 mq
21	Attrezzature e servizi di progetto	7.665 mq
22	Aggiuntivo (nuovo P.G.T.) (17+18+19+20+21)	55.429 mq

TOTALE CONSUMO DI SUOLO PREVISTO NEL P.G.T.		
Quantità totali da P.R.G. e da P.G.T.		superfici
23	SUOLO URBANIZZATO (12)	1.184.843 mq
24	SUOLO URBANIZZABILE (16+22)	136.165 mq
25	SUOLO URBANIZZATO E URBANIZZABILE (23+24)	1.321.008 mq

Riassumendo si ha :

- **Superficie urbanizzata** ricavata da **misurazioni computerizzate** su base cartografiche georeferenziate ed ortofoto, considerando come arco di tempo il quinquennio 2010 - 2015:
 - Superficie urbanizzata 2010 **1.184.843 mq**
 - Incremento superficie urbanizzata nel quinquennio 2010 - 2015 136.165 mq
 - Totale superficie urbanizzata al 2015 **1.321.008 mq**

- **Superficie urbanizzata** ricavata seguendo il **metodo convenzionale indicato nel PTCP** e sopra illustrato, considerando come arco di tempo di riferimento il decennio 2010 – 2020:
 - Superficie urbanizzata 2010 **1.184.843 mq**
 - Incremento superficie urbanizzata nel decennio 2010 - 2020 163.072 mq
 - Totale superficie urbanizzata al 2020 **1.347.915 mq**

- **Superficie urbanizzata** calcolata dalla provincia di Brescia **per il S.U.S n°2**, considerando come riferimento temporale il decennio 2001– 2011, risulta:
 - Superficie urbanizzata 2001 **917.946 mq**
 - Incremento superficie urbanizzata nel decennio 2001 - 2011 128.770 mq
 - Totale superficie urbanizzata al 2011 **1.046.716 mq**

Si sottolinea che il **nuovo consumo di suolo previsto** è pari allo **0,22%** dell'intero territorio comunale, di cui lo **0,13%** è costituito dal residuo del **P.R.G.** previgente non ancora realizzato, e soltanto il restante **0,09%** è consumo di suolo progettato nel nuovo **P.G.T.**.

La nuova superficie prevista di territorio urbanizzato risulta essere pari al **2,19%** dell'estensione territoriale del comune, come illustrato nella tabella seguente:

DATI TERRITORIALI		
DESCRIZIONE	MQ	%
ESTENSIONE TERRITORIALE	60.300.000,00	100 %
TERRITORIO URBANIZZATO AL 2010	1.184.843	1,96 %
NUOVO CONSUMO DI SUOLO	136.165	0,22 %
NUOVO TERRITORIO URBANIZZATO	1.321.008	2,19%

11.5 Le previsioni del documento di piano

Nelle tabelle successive vengono brevemente riassunti i parametri utilizzati per computare i nuovi ambiti di trasformazione, le attrezzature e servizi e gli abitanti previsti nel nuovo P.G.T..

La prima tabella riporta tutti gli ambiti di trasformazione, con ubicazione, destinazione e superfici.

CONSUMO DI SUOLO COMPLESSIVO					
LOCALITA'	DA PRG DA PGT	CODICE	INDIRIZZO	DESTINAZIONE	mq
Capoluogo	da P.G.T.	P.A. 1	Via Nazionale	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	6.238,27
	da P.G.T.	P.A. 2	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione commerciale- soggetto a P.A.	8.406,27
	da P.G.T.	P.A. 3	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	2.363,91
	da P.G.T.	P.A. 4	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	2.541,34
	da P.G.T.	P.A. 5	Via Nazionale	A.T.C. - ambito di trasformazione per attività commerciali - soggetto a P.A.	3.129,97
Frazione di Rino	da P.R.G.	P.A. 6	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	7.432,68
	da P.R.G.	P.A. 7	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	6.524,17
	da P.R.G.	P.A. 8/A	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	5.622,81
	da P.R.G.	P.A. 8/B	Via Tonolini	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	9.524,86
	da P.R.G.	P.A. 9	Via Panoramica	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	10.860,80
	da P.R.G.	P.A. 10	Via Panoramica	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale - soggetto a P.A.	4.047,33
Loc. Mollo	da P.G.T.	P.A. 11	S.S. 42 della medola e del Tonale	A.T.P. - ambito di trasformazione per attività produttive - soggetto a P.A.	5.266,44
	da P.G.T.	-	Strada comunale Rino-Garda	A.T.R. - ambito di trasformazione residenziale	315,32
Rino	da P.G.T.	P.A. 12	Via Ponte Dazza	A.T.P. - ambito di trasformazione per attività produttive - soggetto a P.A.	5.971,10
Distribuita sul territorio	da P.G.T.	-	Sottopasso ferrovia in via Edison	Nuova viabilità	6.504,85
	da P.G.T.	-	Collegamento via Nazionale e nuovi ambiti commerciali	Nuova viabilità	3.270,64
	da P.R.G.	-	Collegamento tra via Volta e via Tonolini	Nuova viabilità	2.219,52
	da P.G.T.	-	Ampliamento strada in loc. S. Andrea	Nuova viabilità	1.639,56
	da P.R.G.	-	Nuovo ponte su torrente Rabbia a Rino	Nuova viabilità	3.285,37
	da P.R.G.	-	Strada a Garda	Nuova viabilità	124,99
	da P.G.T.	-	Variante curva Rio-Blanco	Nuova viabilità	198,55
	da P.G.T.	-	Variante curva Loc. Dane	Nuova viabilità	724,04
	da P.G.T.	-	Strada Garda	Nuova viabilità	1.194,71
Distribuita sul territorio	da P.R.G.	-	Verde ed attrezzature e servizi	-	31.093,00
	da P.G.T.	-	Verde ed attrezzature e servizi	-	7.664,86
TOTALE CONSUMO DI SUOLO AI SENSI ART. 141 P.T.C.P.					136.165,36

La seconda evidenza solo gli ambiti residenziali, indicando le superfici, i volumi massimi, la superficie lorda di pavimento e gli standards.

CONSUMO DI SUOLO SOLO PER AMBITI RESIDENZIALI SOGGETTI A PIANO ATTUATIVO									
n.	ST (mq)	μ_t	SLP (mq)	volume (mc)	mc/ab	abitanti PGT	attrezzature e servizi totale (mq)	attrezzature e servizi da reperirsi in loco (mq)	possibilita' di monetizzazione di attrezzature e servizi (mq)
P.A. 1	6.238,27	0,35	2.183,39	6.550,17	200	33	825	594	231
P.A. 6	7.432,68	0,35	2.601,44	7.804,32	200	39	975	702	273
P.A. 7	6.524,17	0,35	2.283,45	6.850,35	200	34	850	612	238
P.A. 8/A	5.622,81	0,35	1.967,98	5.903,94	200	30	750	540	210
P.A. 8/B	9.524,86	0,35	3.333,70	10.001,10	200	50	1.250	900	350
P.A. 9	10.860,80	0,35	3.801,28	11.403,84	200	57	1.425	1.026	399
P.A. 10	4.047,33	0,35	1.416,56	4.249,68	200	21	525	378	147
TOTALE	50.250,92	-	17.587,80	52.763,40	-	264	6.600	4.752	1.848

11. NUOVI AMBITI DI ESPANSIONE

Una peculiarità del PGT è certamente rappresentata dalle norme relative degli ambiti di trasformazione. Accanto all'individuazione cartografica dell'intero areale, sono riportate le prescrizioni quantitative e le caratteristiche salienti dell'intervento atteso. Tuttavia, queste indicazioni, non costituiscono in via automatica la definizione degli interventi, dal momento che, per precisa disposizione di legge, il Documento di Piano non ha la facoltà di stabilire la conformazione dei suoli, come recita la legge "...previsioni che producano effetti diretti sul regime giuridico dei suoli".

Le specifiche per ogni ambito sono una previsione operativa, dei risultati attesi dall'Amministrazione, attraverso la realizzazione degli interventi di trasformazione su ogni singolo ambito. Gli incentivi e gli stimoli sono il nesso tra il proponente l'intervento e l'Amministrazione, per trovare il punto d'incontro tra l'interesse del singolo e quello della collettività, necessario per realizzare il nuovo disegno della città.

VOLUMI DEI NUOVI AMBITI DI ESPANSIONE E STANDARDS AGGIUNTIVI DI QUALITA'								
n.	st (mq)	volume insediabile (mc)	volume residenziale (mc)	volume residenziale libero mercato (mc)	volume residenziale conv. (mc)	SLP commerciale direzionale (mq)	SLP produttivo (mq)	standards aggiuntivi di qualità €/mc-mq
P.A. 1	6.238,27	6.550,17	6.550,17	6.550,17	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 2	8.406,27	-	-	-	-	8.406,27	-	€/mc 40,00
P.A. 3	2.363,91	-	-	-	-	2.836,69	-	€/mq 40,00
P.A. 4	2.541,34	-	-	-	-	3.049,61	-	€/mq 40,00
P.A. 5	3.129,97	-	-	-	-	3.755,96	-	€/mq 40,00
P.A. 6	7.432,68	7.804,35	7.804,35	7.804,35	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 7	6.524,17	6.850,32	6.850,32	6.850,32	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 8/A	5.622,81	5.903,94	5.903,94	5.903,94	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 8/B	9.524,86	10.001,10	10.001,10	10.001,10	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 9	10.860,80	11.403,84	11.403,84	11.403,84	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 10	4.047,33	4.249,68	4.249,68	4.249,68	-	-	-	€/mc 40,00
P.A. 11	5.266,44	-	-	-	-	-	7.899,66	€/mq 20,00
P.A. 12	5.971,10	-	-	-	-	-	8.956,65	€/mq 20,00
TOTALE	77.929,95	52.763,40	52.763,40	52.763,40	-	18.048,53	16.856,31	-

Le singole schede dei nuovi ambiti di trasformazione sono allegate alle norme tecniche attuative del documento di piano.

Ultima pagina