



Comune di Nembro
Provincia di Bergamo



Claudio Cancelli
Salvatore Alletto
Candida Mignani

- sindaco -
- segretario comunale -
- assessore al territorio -



Piano di governo del territorio 2015

Documento di Piano

Adottato D.C.C. n° 22 del 28/04/16 Approvato D.C.C. n° 43 del 26/10/16 BURL n°50 del 14/12/16

Relazione

PROGETTO E COORDINAMENTO

arch. Domenico Leo

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

geom. Francesco Carrara
urb. Sara Bertuletti
geom. Manuela Seno

PROCEDIMENTO V.A.S.

arch. Giorgio Baldizzone - responsabile
arch. Domenico Leo - autorità procedente
arch. Francesco Adobati - autorità competente



INDICE

PREMESSA.....	5
.1. I riferimenti regionali per la costruzione del Documento di Piano	5
.1.1. Lo scenario strategico di Piano.....	6
.1.2. La Tavola delle Previsioni di Piano.....	9
.1.3. Il rapporto tra il Documento di Piano e gli strumenti del PGT.....	10
.1.4. La Legge Regionale 31 del 28 novembre 2014.....	10
IL QUADRO CONOSCITIVO E ORIENTATIVO.....	12
.2. Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune (art. 8 comma 1 lettera a).....	12
.2.1. La struttura della popolazione	12
Breve riassunto dei contenuti del precedente Documento di Piano.....	12
Il periodo 2008-2015	13
L'andamento demografico nel Comune di Nembro	16
.2.2. Indagine sul sistema socio-economico locale - La struttura economica e commerciale ..	19
Scenario storico delle attività economiche	19
.2.3. I riferimenti alla programmazione regionale	29
Il Piano Territoriale Regionale (PTR).....	29
L'adeguamento, in itinere, del PTR alla L.R. 31/2014 *	30
Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali.....	40
.2.4. I riferimenti alla programmazione provinciale.....	46
Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP).....	46
I Piani di Settore del PTCP.....	56
.2.5. Vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente	60
Vincoli derivanti da normativa o pianificazione regionale	60
Vincoli derivanti da normativa o pianificazione provinciale.....	62
.2.6. Il Quadro dell'andamento dell'edilizia nell'ultimo periodo.....	63
.2.7. La raccolta delle istanze e proposte provenienti dai cittadini, singoli od in forma associata pervenute al Comune in merito all'avvio del procedimento per la formazione del Piano di Governo del Territorio	64
.2.8. Le cartografie del Documento di Piano in merito al Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune	67

DP1 – Quadro delle iniziative di rilevanza sovralocale	67
DP2 – Mosaico degli strumenti urbanistici comunali e progettualità d’ambito.....	68
DP3 – Tavola dei vincoli (ex - lege).....	68
DP4 – Contributi.....	69
.3. Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (art.8 comma 1 lettera b) 3	70
.3.1. Il sistema delle infrastrutture e della mobilità.....	70
Evoluzione storica della viabilità a Nembro: dal medioevo ai giorni nostri	70
Il Piano Generale del Traffico Urbano del 2005 e suo aggiornamento del 2013	78
I riferimenti sovracomunali: il sistema infrastrutturale della mobilità provinciale.....	84
Gli elementi di valore e di criticità.....	89
.3.2. Il sistema urbano	94
.3.3. Storia degli strumenti urbanistici a Nembro. Dal PRG al PGT.....	97
.3.4. Il Piano di Governo del Territorio – PGT 2010	103
Le varianti al PGT.....	103
.3.5. Lo stato di attuazione del PGT 2010 vigente	106
La disponibilità abitativa.....	109
Le aree extraurbane e elementi di particolare rilevanza	113
.3.6. Le cartografie del Documento di Piano in merito al Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (art. 8 comma 1 lettera b)...	129
DP5 – Tipologie del tessuto urbano consolidato.....	129
DP6 – Dotazioni e caratterizzazioni urbane.....	129
DP7 – Nucleo di antica formazione.....	130
DP8 – Stato di attuazione delle previsioni del PGT 2010	130
DP9 – Stato di attuazione delle aree destinate a servizi	130
DP10 – Uso del suolo	131
DP11 – Valenze paesaggistiche	131
DP11a – Sensibilità paesistica	132
DP12 – Reti ecologiche	132
.3.7. Assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c): tavola DP13 - Fattibilità geologica e protezione sismica locale	134
Analisi di 1° Livello	134
Analisi di 2° Livello	135

Le cartografie del documento di piano in merito all'assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c)	138
DP13 – Assetto geologico, idrogeologico e sismico.....	138
.3.8. Schema strutturale dei valori del territorio: tavola DP14	139
LO SCENARIO STRATEGICO DI PIANO	140
.4. Individuazione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione a valenza strategica per la politica territoriale del Comune (art. 8, comma 2, lettera a).....	140
Gli obiettivi di carattere generale	140
Gli obiettivi tematici e/o relativi ad aspetti specifici.....	141
.4.1. Le strategie individuate.....	143
.5. Le determinazioni di Piano	154
.5.1. Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b)	154
Gli scenari futuri dell'evoluzione demografica comunale.....	154
Le previsioni SIS.EL per Nembro e ISTAT provinciali.....	154
Gli scenari futuri dei bisogni abitativi e le determinazioni insediative	157
Le potenzialità edificatorie residue del PGT vigente	160
Le determinazioni insediative del documento di piano.....	163
Il dimensionamento di Piano	164
Il progetto di PGT.....	164
Il progetto di PGT nella fase transitoria	167
Gli scenari futuri dei bisogni produttivi e terziari.....	168
.5.2. Il tema introdotto dalla L.R. 31/2014 sul consumo di suolo – DdP 17.....	170
.5.3. Gli scenari futuri del sistema delle infrastrutture e della mobilità.....	172
.5.4. Determinazione delle politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (art. 8, comma 2, lettera c): la tavola degli schemi strategici (DP15).....	177
.5.5. Dimostrazione della compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale (art. 8, comma 2, lettera d) e individuazione degli ambiti di trasformazione (art. 8, comma 2, lettera e).....	183
Individuazione del tessuto urbano consolidato (TUC)	183
Individuazione degli ambiti di trasformazione.....	183
Compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale.....	185

.5.6. Determinazione delle modalità di recepimento delle eventuali previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (art. 8, comma 2, lettera f)	189
.5.7. Definizione dei criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione (art. 8, comma 2, lettera g).....	191
Criteri di compensazione e perequazione	191
Criteri di incentivazione.....	193
.6. Tavola delle Previsioni di Piano	194
.6.1. I contenuti della “Tavola delle Previsioni di Piano”	194
DP16a e DdP 16a1– Tavola delle Previsioni di Piano e tavola delle previsioni di Piano del periodo transitorio della L.R. 31/14.....	194

PREMESSA

.1. I riferimenti regionali per la costruzione del Documento di Piano

La caratteristica fondamentale del Documento di Piano (DdP) è quella 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 da attivare per le diverse destinazioni funzionali, dei criteri di intervento e di negoziazione e dall'individuazione degli ambiti soggetti a trasformazione. In questo senso il Documento di Piano, pur riferendosi ad un arco temporale definito (validità ordinaria quinquennale assegnata dalla Legge – fatto salvo quanto previsto dalla L.R. 31/2/04) e rispondendo ad un'esigenza di flessibilità legata alla necessità di fornire risposte tempestive al rapido evolversi delle dinamiche territoriali, deve contenere una visione strategica rivolta ad un orizzonte temporale più ampio.

Il processo di redazione del Documento di Piano, e più in generale del PGT, si avvale degli strumenti forniti dal Sistema Informativo Territoriale Integrato, nonché delle modalità organizzative specificate nel documento "Atti di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 3 della L.r. 12/05"; il sistema della conoscenza, ovvero il quadro conoscitivo, è la base di riferimento delle scelte programmatiche e deve permettere l'implementazione della base dati e della cartografia di piano in modo sistematico anche in rapporto agli indicatori adottati dal rapporto di Valutazione Ambientale Strategica.

Schematicamente è possibile evidenziare come il DdP debba innanzitutto definire il quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune (art. 8, comma 1, lettera a) considerando:

- l'indagine sul sistema economico locale (le analisi delle caratteristiche del sistema produttivo/commerciale, delle caratteristiche della popolazione attiva, del quadro occupazionale, dello sviluppo economico in atto e della lettura dei trend evolutivi);
- l'indagine sul sistema sociale (analisi delle dinamiche e caratteristiche della popolazione, delle forme di organizzazione sociale, delle specificità culturali e tradizionali, degli stili di vita della popolazione, del sistema dei servizi);
- le indicazioni degli atti di programmazione emanati da Enti sovracomunali (Province, Regione), di altri soggetti che hanno influenza diretta sulla pianificazione (es. RFI, FNM, ANAS, ecc), nonché delle indicazioni degli strumenti di programmazione settoriale (Piani di Emergenza comunali o intercomunali ai sensi della l.r. 16/04, ecc.);
- i vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente quali: i vincoli militari, il vincolo idrogeologico, le fasce di rispetto degli elettrodotti, dei depuratori, dei pozzi di captazione di acqua destinata al consumo umano, dei cimiteri, delle aziende a rischio di incidente rilevante;
- la raccolta di istanze e proposte provenienti dai cittadini, singoli od in forma associata.

Questo quadro conoscitivo si propone di fornire una visione unitaria e sistemica delle informazioni territoriali, divenendo strumento utile per un approccio integrato ai caratteri plurali del territorio. Le informazioni e la loro organizzazione devono essere tali da agevolare le diverse chiavi di lettura che necessariamente il PGT deve incrociare al fine di comprendere, ad esempio, l'assetto e le dinamiche di funzionamento dei sistemi insediativi, l'organizzazione e le tendenze evolutive delle attività economiche, i caratteri e le problematiche ambientali emergenti, le caratterizzazioni e la vulnerabilità paesaggistica del territorio, l'assetto idrogeologico e le relative classi di rischio, il valore agroforestale, esistente o potenziale, del territorio.

In quest'ottica, l'elenco delle tematiche indicate dalla legge diviene, all'interno di un processo di elaborazione in cui si auspica il coinvolgimento ed il coordinamento con la Provincia e con i Comuni contermini, il riferimento per inquadrare la realtà comunale nel contesto territoriale di appartenenza con riferimento all'assetto insediativo e infrastrutturale, alle dinamiche socio-economiche, ai sistemi ambientali, rurali e paesaggistici, alla configurazione ed all'assetto idrogeologico del territorio.

Le indagini sull'assetto urbano e insediativo devono approfondire sia gli aspetti funzionali che morfologici e tipologici caratterizzanti il territorio ed il paesaggio urbano, nonché i processi socio-

economici e culturali, i piani ed i progetti che ne hanno generato gli attuali usi, la configurazione e le relazioni con il territorio.

Si devono in tal senso mettere in rilievo: le diverse fasi di sviluppo del sistema urbano, la stratificazione delle regole insediative, le trasformazioni dei sistemi funzionali, l'evoluzione dell'assetto morfologico e tipologico del tessuto urbano ed edilizio (il paesaggio dentro la città), il sistema dei servizi e l'evoluzione del rapporto tra "forma" urbana e "forma" del territorio (il paesaggio urbano e il paesaggio periurbano). La legge, inoltre, pone l'accento sulla necessità che il quadro conoscitivo compia una ricognizione puntuale di tutti i beni immobili e di tutte le aree che rivestono particolare interesse e rilevanza sotto il profilo archeologico, storico-monumentale, naturalistico e paesaggistico e delle situazioni di specifica vulnerabilità o rischio e di differenti classi di sensibilità.

.1.1.Lo scenario strategico di Piano

Il quadro conoscitivo e orientativo costituisce pertanto il riferimento per l'individuazione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione a valenza strategica per la politica territoriale del Comune (art. 8, comma 2, lettera a).

La legge indica chiaramente una condizione da rispettare ed un'esigenza da soddisfare: gli obiettivi strategici comunali devono risultare coerenti con eventuali previsioni ad efficacia prevalente di livello sovracomunale; gli obiettivi strategici comunali devono essere ambientalmente sostenibili e, nel caso, si devono esplicitare i "limiti" e le "condizioni" attraverso cui si possono dichiarare tali.

Nell'ambito della formazione del Documento di Piano, la legge prevede, infatti, l'utilizzo dello strumento della Valutazione Ambientale Strategica che ha il compito di evidenziare la congruità, dal punto di vista della sostenibilità ambientale, delle scelte operate rispetto agli obiettivi dichiarati, oltretutto evidenziare le possibili sinergie con altri atti di pianificazione e programmazione, confrontare le alternative individuate, gli impatti potenziali generati, le eventuali misure di mitigazione/compensazione ritenute necessarie e le coerenze paesaggistiche.

Lo scenario strategico costituisce il riferimento per le fasi successive di elaborazione del Documento di Piano e per arrivare alla definizione della proposta di pianificazione che deve evidenziare innanzitutto la determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b). La legge individua a proposito della definizione di questi obiettivi un percorso, che deve trovare adeguata documentazione negli elaborati del Documento di Piano, contraddistinto da una particolare attenzione di valenza anche qualitativa come l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali a disposizione e la conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero. Risulta pertanto discriminante, nell'individuazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo, verificare la possibilità di interessare:

- parti di città o di territorio urbano caratterizzate da dismissioni in atto;
- parti di città o di territorio caratterizzate da abbandono o degrado urbanistico e/o paesaggistico;
- parti di città o di territorio urbano caratterizzate da sottoutilizzo insediativo, considerando queste situazioni non come esternalità negative di processi di trasformazione sempre più rapidi ed irreversibili, ma come importanti occasioni da sfruttare e valorizzare, preliminarmente alla presa in considerazione di utilizzare nuove aree non urbanizzate.

Inoltre la definizione ed il dimensionamento degli obiettivi di sviluppo, coerentemente con la logica di utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, deve avvenire in stretta relazione con la definizione dell'assetto viabilistico e della mobilità, nonché con la distribuzione sul territorio del sistema dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale, valutato anche alla scala sovracomunale, eventualmente prevedendone un opportuno potenziamento e/o miglioramento di utilizzo, per ricercare la miglior razionalizzazione complessiva degli insediamenti e la realizzazione di effetti sinergici tra le diverse politiche settoriali.

Il Documento di Piano dovrà, inoltre, definire le politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (art. 8, comma 2, lettera c). In questo senso il Documento di Piano deve formulare, in coerenza con gli obiettivi a valenza strategica prefissati e con le politiche per la mobilità, specifiche politiche di intervento e le linee di azione per la residenza (incluso anche il settore dell'edilizia residenziale sociale pubblica) e per le attività produttive primarie, secondarie e terziarie, con particolare

attenzione alle politiche da attivare per il settore della distribuzione commerciale, sulla base, in quest'ultimo caso, delle indicazioni del piano del commercio.

Appare importante sottolineare che qualora le scelte di pianificazione comportino la possibilità di realizzare interventi a rilevanza sovracomunale, questi ultimi debbano trovare negli elaborati del Documento di Piano adeguata evidenziazione attraverso la specifica individuazione cartografica di riferimento, la descrizione particolareggiata delle destinazioni funzionali previste, la dimostrazione della sostenibilità ambientale-paesaggistica e dell'adeguata dotazione infrastrutturale a supporto dell'intervento previsto. Per interventi a rilevanza sovracomunale si devono intendere le previsioni che hanno ricadute ed impatti territoriali non circoscrivibili al solo territorio comunale, ovvero che afferiscono interessi di rango provinciale o sovracomunale. Appare in ogni caso fondamentale sottolineare il ruolo di forte responsabilità attribuito dalla legge ai Comuni nella definizione delle proprie scelte di pianificazione, che costituisce il necessario presupposto per una corretta applicazione dei concetti di sussidiarietà e di autodeterminazione pure richiamati dalla legge medesima. Le eventuali previsioni di insediamento di attività economiche generatrici di importanti interventi di trasformazione territoriale (nuovi poli produttivi, terziari, direzionali, commerciali o comunque destinati a funzioni insediative) devono pertanto derivare in modo stretto da valutazioni effettuate a scala sovralocale al fine di verificarne la congruità e la sostenibilità ed essere valutate preventivamente per le ricadute e per gli impatti generati sia a scala locale che sovracomunale. Per la grande distribuzione commerciale, la pianificazione comunale, in sintonia con quanto si sta definendo per la revisione degli indirizzi generali e urbanistici del settore commerciale correlati al Programma Regionale Triennale del Commercio, così come prevede la L.R. 6/2010, deve porre particolare attenzione alla localizzazione delle grandi strutture di vendita.

Compito del Documento di Piano è inoltre la verifica della compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale (art. 8, comma 2, lettera d). La Legge sottolinea l'importanza della dimensione temporale e l'aspetto della sostenibilità finanziaria delle previsioni di pianificazione: il Documento di Piano deve assicurare una stretta relazione e coerenza tra le politiche di intervento e le linee di azione prefigurate e poi specificate dal Piano dei Servizi da un lato ed il quadro delle risorse economiche dall'altro. Ciò implica che gli interventi previsti debbano essere connotati anche rispetto ad una scala di priorità dell'Amministrazione da costruirsi tenendo conto delle risorse economiche a disposizione o comunque attivabili, anche attraverso il diretto coinvolgimento di risorse private, per la realizzazione delle previsioni di sviluppo territoriale.

Un importante contenuto del Documento di Piano risulta essere l'individuazione degli ambiti di trasformazione (art. 8, comma 2, lettera e). Gli ambiti territoriali coinvolti negli interventi di trasformazione devono essere adeguatamente individuati cartograficamente nella tavola delle Previsioni di Piano, allo scopo di garantire la possibilità di valutare le aree interessate in riferimento al contesto territoriale con cui si relazionano. In riferimento agli ambiti di trasformazione il Documento di Piano deve determinare le connotazioni fondamentali di ogni intervento (i limiti quantitativi massimi, le vocazioni funzionali da privilegiare, l'impostazione generale di progetto dal punto di vista morfo-tipologico, le eventuali specifiche esigenze di dotazioni infrastrutturali e di servizi). Come precedentemente ricordato, sarà importante connettere direttamente l'azione di sviluppo prevista alla più adeguata tipologia di strumento attuativo cui ricorrere in fase realizzativa, con l'eventuale eccezione degli interventi pubblici e di quelli di interesse pubblico o generale, ma con puntuali criteri di intervento per assicurare l'ottenimento di un corretto inserimento ambientale e paesaggistico di ogni progetto.

Il quadro delle indicazioni del Documento di Piano dovrà essere verificato come capace di recepire le eventuali previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (art. 8, comma 2, lettera f). Per questo il Documento di Piano, attraverso la composizione del quadro ricognitivo e programmatico, deve evidenziare puntualmente l'esistenza di previsioni contenute in atti di pianificazione e programmazione di Enti sovracomunali aventi carattere di prevalenza ed interessanti direttamente o indirettamente il territorio comunale. Conseguentemente, applicando il principio della "maggiore definizione", devono essere precisate territorialmente le indicazioni sovracomunali, anche nella logica della co-pianificazione ed esplicitati i meccanismi di recepimento ritenuti più opportuni, assicurando in tal modo la coerenza nelle azioni di governo del territorio degli Enti alle diverse scale. È altrettanto importante sottolineare come, in ossequio ai criteri di collaborazione e partecipazione tra gli Enti al governo del territorio, esercitato attraverso una pluralità di piani,

differenziati ma coordinati tra loro, il Documento di Piano possa anche, nell'ambito della definizione delle proprie strategie di sviluppo locale ed attraverso le procedure previste dalla L.R., proporre le modificazioni ai piani di livello sovracomunale ritenute necessarie ovvero proporre specifiche indicazioni per l'inserimento di particolari obiettivi di interesse comunale, ma caratterizzati da aspetti o ricadute territoriali di rilevanza più vasta.

Da ultimo, il Documento di Piano deve definire eventuali criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione (art. 8, comma 2, lettera g). La perequazione urbanistica, qualificabile come strumento di gestione del piano, è incentrata su un'equa ed uniforme distribuzione di diritti edificatori indipendentemente dalla localizzazione delle aree per 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, nonché tra comparti ove le previsioni del piano prevedono incrementi di edificabilità in grado di accogliere ulteriori quote, ovvero forme di compensazione tra più comparti. La scelta di avvalersi della perequazione è rimessa alla determinazione dell'Ente Locale ed è pertanto un'opzione facoltativa e non obbligatoria. Tale possibilità di opzione è da attribuirsi alla ancora scarsa disponibilità di esperienze compiute, oltre che alla complessità progettuale e gestionale di tale strumento. La legge individua una perequazione a carattere circoscritto riguardante gli ambiti interessati da piani attuativi e da atti di programmazione negoziata a valenza territoriale (art.11, comma 1) ed una forma più generalizzata (art.11, comma 2): in ambedue i casi la definizione dei criteri per orientarne l'applicazione deve avvenire in sede di Documento di Piano. Nella fattispecie della perequazione circoscritta è la pianificazione attuativa, sulla base dei criteri definiti nel Documento di Piano coerentemente con gli obiettivi quantitativi di sviluppo fissati, ad attribuire i diritti edificatori ripartendoli tra tutti i proprietari insieme agli oneri derivanti dalla dotazione di aree per opere di urbanizzazione. La ripartizione dei diritti edificatori avviene con l'attribuzione di un identico indice di edificabilità territoriale su tutta l'estensione del comparto.

L'indice di edificabilità oggetto di attribuzione ha carattere effettivo in quanto permette di realizzare la volumetria complessiva prevista dal piano attuativo. Sarà poi lo stesso piano attuativo che determinerà le aree sulle quali deve essere concentrata l'edificazione e quelle da cedere gratuitamente al Comune o da asservire per realizzare i servizi e le infrastrutture e le eventuali compensazioni urbanistiche.

Nella fattispecie della perequazione generalizzata, fermo restando che la definizione dei criteri di applicazione è competenza del Documento di Piano, è affidato specificamente al Piano delle Regole il compito di attuarla, attribuendo, a tutte le aree ricomprese nel territorio comunale un identico indice di edificabilità territoriale, ad eccezione delle aree destinate all'agricoltura e di quelle non soggette a trasformazione urbanistica, determinate dallo stesso Piano delle Regole.

L'indice di edificabilità, in questo secondo caso, è virtuale in quanto inferiore a quello minimo fondiario effettivo e può essere differenziato per parti del territorio comunale in relazione alle diverse tipologie di interventi previsti.

Risultano evidenti i vantaggi che l'utilizzo della perequazione urbanistica offre in termini di concreta attuazione di interventi di riqualificazione o ricomposizione paesaggistica dei tessuti urbani degradati e delle aree di frangia, di realizzazione di corridoi verdi di connessione tra città e territorio rurale, di salvaguardia di visuali significative e valorizzazione di emergenze paesaggistiche, di coerente completamento del sistema del verde e degli spazi pubblici; ma soprattutto consente l'indifferenza localizzativa degli interventi e dei servizi, facilitando l'acquisizione delle aree di uso pubblico.

L'istituto della compensazione urbanistica risponde anch'esso ad una finalità perequativa. Il Documento di Piano può elaborare i criteri di applicazione dell'istituto in questione tenendo conto che l'art. 11 comma 3 della legge focalizza la propria attenzione sull'applicabilità della compensazione alla fattispecie di aree destinate alla realizzazione di interventi di interesse pubblico o generale non disciplinate da piani e da atti di programmazione. In luogo della corresponsione dell'indennità di esproprio, l'Amministrazione può attribuire, a fronte della cessione gratuita dell'area, aree pubbliche in permuta o diritti edificatori trasferibili su aree edificabili private ricomprese in piani attuativi ovvero in diretta esecuzione del PGT. Come ulteriore alternativa, il proprietario può realizzare direttamente gli interventi di interesse pubblico o generale mediante accreditamento o stipula di convenzione con il Comune per la gestione del servizio e, in questo senso, la possibilità acquista valore integrativo delle disposizioni contenute nell'art. 9 comma 12 della legge. L'istituto della compensazione può diventare una risorsa preziosa nei processi di riqualificazione, anche di aree

storiche, in quanto consente la delocalizzazione di volumi in aree con minori problematiche di tipo morfologico ed ambientale.

Il Documento di Piano può, infine, definire criteri per l'applicazione dell'istituto dell'incentivazione consistente nel riconoscimento di "bonus" urbanistici, ossia di maggiori diritti edificatori, a fronte del conseguimento di benefici pubblici aggiuntivi rispetto a quelli ordinariamente ricollegati ai programmi di intervento (ad esempio maggiori dotazioni quali-quantitative di attrezzature e spazi pubblici o significativi miglioramenti della qualità ambientale, interventi di riqualificazione paesaggistica e di rimozione di manufatti paesaggisticamente intrusivi od ostruttivi). I criteri da definirsi devono precisare le modalità di articolazione del riconoscimento dell'incentivazione, considerato che è fissato un tetto massimo del 15% (quindici per cento) per l'incrementabilità della volumetria ammessa ed è prevista la differenziazione degli indici premiali in relazione agli obiettivi conseguibili. La disciplina dell'incentivazione è applicabile agli interventi ricompresi in piani attuativi comunque denominati ma aventi per finalità precipua la riqualificazione urbana; può essere infine valutata l'ulteriore possibilità di estendere la disciplina dell'incentivazione urbanistica per promuovere interventi di edilizia bioclimatica ed il risparmio energetico, sommando gli incrementi dei diritti edificatori alla riduzione degli oneri di urbanizzazione, prevista dall'art. 44 comma 18 della legge e specificata negli indirizzi e criteri applicativi della D.G.R. n. 8/3951 del 27 dicembre 2006, per analoghe finalità.

In sintesi lo scenario strategico costituisce il riferimento per le fasi successive di elaborazione del Documento di Piano e per arrivare alla definizione della proposta di pianificazione che deve evidenziare la determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art.8, comma 2, lettera b). A questo proposito, la legge individua un percorso, che deve trovare adeguata documentazione negli elaborati del Documento di Piano, contraddistinto da una particolare attenzione ad obiettivi quali la riqualificazione del territorio, l'utilizzo ottimale delle risorse territoriali e la minimizzazione del consumo di suolo.

.1.2.La Tavola delle Previsioni di Piano

Il documento approvato dalla Giunta Regionale e le indicazioni contenute nella L.r. 4/2008 "Ulteriori modifiche e integrazioni alla L.R. 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)" indicano inoltre che, anche al fine di dare impulso al sistema delle conoscenze in modo circolare e consentire l'interscambio informativo tra le varie banche dati che costituiscono il Sistema Informativo Territoriale, è necessario che il Documento di Piano venga corredato, oltre che dal quadro conoscitivo descritto nei paragrafi precedenti, anche da una Tavola grafica, in scala 1:10.000 (Tavola delle Previsioni di Piano), che, senza assumere valore conformativo dei suoli, rappresenti almeno:

1. il perimetro del territorio comunale;
2. gli ambiti di trasformazione (definendone gli indici urbanistico-edilizi in linea di massima, le vocazioni funzionali e i criteri di negoziazione);
3. gli ambiti del tessuto urbano consolidato, con evidenziazione essenziale dei nuclei di antica formazione e delle zone a prevalente caratterizzazione monofunzionale produttiva e commerciale;
4. le aree adibite a servizi ed impianti tecnologici;
5. le aree destinate all'agricoltura;
6. le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche;
7. le aree non soggette a trasformazione urbanistica;
8. i vincoli e le classi di fattibilità geologica, idrogeologica e sismica delle azioni di piano;
9. le aree a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante;
10. le previsioni sovracomunali (infrastrutture per la mobilità e la comunicazione, salvaguardia ambientale, corridoi tecnologici, ecc.);

11. la visualizzazione sintetica e funzionale delle principali azioni strategiche previste dal piano.

Le individuazioni di cui ai precedenti punti 1) e 10) devono essere desunte direttamente dalle banche dati del SIT Integrato.

Le individuazioni di cui ai precedenti punti 3), 5), 6), 7), 8), 9) devono derivare direttamente dalle Tavole del Piano delle Regole che producono effetti giuridici.

Le individuazioni di cui al precedente punto 4) devono derivare direttamente dalle Tavole del Piano dei Servizi che producono effetti giuridici.

Benché la norma legislativa faccia esplicito riferimento soltanto alla rappresentazione degli ambiti di trasformazione, l'inserimento nella Tavola delle Previsioni di Piano di ulteriori elementi, con le modalità indicate, consente alla tavola stessa di svolgere anche una funzione di tipo strumentale di fondamentale importanza per il collegamento e l'interfaccia tra basi informative a scale diverse.

Per assicurare l'efficacia della suddetta funzione è vincolante l'uso della scala 1:10.000.

Tale scelta non costituisce impedimento, ove necessario o richiesto, alla produzione di elaborati di maggior dettaglio integrativi. In questo senso si è scelto di completare il Documento di Piano con la redazione di alcune schede di indirizzo per l'assetto urbanistico a cui si rimanda per la comprensione di elementi conoscitivi di dettaglio.

A tal fine le nuove potenzialità ed opportunità derivanti dall'obbligo, previsto dall'art. 3 della L.r. 12/05, della redazione degli elaborati di piano in forma digitale, possono suggerire nuove possibilità di rappresentazione e di interconnessione tra elaborati cartografici e documentazione descrittiva o prescrittiva collegata. Deve in ogni caso essere assicurato l'automatico aggiornamento della Tavola delle Previsioni di Piano in seguito all'approvazione di modificazioni al Piano dei Servizi o al Piano delle Regole.

.1.3. Il rapporto tra il Documento di Piano e gli strumenti del PGT

La relazione del Documento di Piano e il Quadro conoscitivo e orientativo troveranno un riferimento puntuale nelle elaborazioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi che costituiscono i documenti di cui è composto il Piano di Governo del Territorio.

Questo permetterà di costruire un quadro di riferimento articolato e puntualmente riferibile ai differenti livelli di determinazione previsti per i singoli strumenti del PGT.

.1.4. La Legge Regionale 31 del 28 novembre 2014

La Legge Regionale 31/2014 altrimenti conosciuta come Legge sul Consumo del Suolo ha introdotto per il Documento di Piano la necessità di verificare, a seguito dell'adeguamento del PTR e del PTCP alle disposizioni della Legge in particolare si richiamano i seguenti aspetti rilevanti per il Comune di Nembro evidenziati nell'atto di indirizzo:

articolo 8 comma 2 L.R. 12/05:

b-bis) nella definizione degli obiettivi quantitativi tiene conto prioritariamente dell'eventuale presenza di patrimonio edilizio dismesso o sottoutilizzato, da riutilizzare prioritariamente garantendone il miglioramento delle prestazioni ambientali, ecologiche, energetiche e funzionali;

b-ter) quantifica il grado di intervenuto consumo di suolo sulla base dei criteri e dei parametri stabiliti dal PTR e definisce la soglia comunale di consumo del suolo, quale somma delle previsioni contenute negli atti del PGT. La relazione del documento di piano illustra le soluzioni prospettate, nonché la loro idoneità a conseguire la massima compatibilità tra i processi di urbanizzazione in atto e l'esigenza di ridurre il consumo di suolo e salvaguardare lo sviluppo delle attività agricole;"

Attualmente la redazione del nuovo documento di Piano del PGT di Nembro cade nella fase transitoria disposta dall'art. 5 comma 6 della LR 31/2014 che prevede la possibilità di presentare entro il termine di trenta mesi, istanza per l'approvazione dei piani attuativi conformi od in variante connessi alle previsioni di PGT vigenti alla data di entrata in vigore della legge. Tale periodo transitorio scadrà il 02/06/2017 (trenta mesi successivi al 02/12/2014 data di entrata in vigore della normativa).

In ogni caso la normativa transitoria introdotta dalla L.R. 31/2014 prevede, all'art. 5 comma 4, per il Documento di Piano che:

4. *Fino all'adeguamento di cui al comma 3 e, comunque, fino alla definizione nel PGT della soglia comunale del consumo di suolo, di cui all'[articolo 8, comma 2, lettera b ter\), della l.r. 12/2005](#), come introdotto dall'articolo 3, comma 1, lettera h), della presente legge, i comuni possono approvare unicamente varianti del PGT e piani attuativi in variante al PGT, **che non comportino nuovo consumo di suolo**, diretti alla riorganizzazione planivolumetrica, morfologica, tipologica o progettuale delle previsioni di trasformazione già vigenti, per la finalità di incentivarne e accelerarne l'attuazione, esclusi gli ampliamenti di attività economiche già esistenti, nonché quelle finalizzate all'attuazione degli accordi di programma a valenza regionale. Fino a detto adeguamento sono comunque mantenute le previsioni e i programmi edificatori del documento di piano vigente.*

Alla suddetta previsione si accompagnano le note esplicative della circolare applicativa (n° 50 del 25 marzo 2015) della L.R. 31/2014 che prevedono:

"non è preclusa, nella fase transitoria, la possibilità di dar corso a nuovi Documenti di Piano o varianti degli stessi, anche in riduzione del consumo di suolo precedentemente previsto sempre nel rispetto a quanto disciplinato al comma 6 dell'art. 5 circa la possibilità di presentare entro il termine di trenta mesi, istanza per l'approvazione dei piani attuativi conformi od in variante connessi alle previsioni di PGT vigenti alla data di entrata in vigore della presente legge."

IL QUADRO CONOSCITIVO E ORIENTATIVO

.2. Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune (art. 8 comma 1 lettera a)

Il territorio ricompreso nel Comune di Nembro, già con la redazione del primo Documento di Piano del 2010 è stato analizzato nel suo complesso ed in rapporto al contesto in cui si inserisce al fine di poter prevedere il successivo sviluppo a partire da un quadro complessivo di riferimento sufficientemente esaustivo.

Il primo tema affrontato è relativo alla struttura della popolazione, a partire dall'analisi dei dati demografici prendendo come riferimento l'arco temporale ricompreso tra il 1901 e il 2008; i dati comunali sono stati raffrontati al contesto regionale, a quello provinciale, a quello del capoluogo ed a quello dei comuni limitrofi lungo l'asse della Valle Seriana, in particolare i comuni di Torre Boldone, Ranica Alzano Lombardo, Villa di Serio, Pradalunga ed Albino. **Nel prosieguo della relazione saranno evidenziate le dinamiche successive al periodo considerato**

Per quanto concerne lo sviluppo economico, riferimento importante sono stati gli studi di settore condotti a livello sovralocale che ci hanno permesso di leggere le dinamiche sovrastemistiche entro cui il comune si colloca.

Da una nuova valutazione delle medesime dinamiche si evidenzia in relazione una sostanziale tenuta del tessuto imprenditoriale in termini quantitativi essendosi però modificate le attività di riferimento. Il quadro delineatosi evidenzia come i Comuni della media valle sono stati attrattivi evitando pertanto la "migrazione" verso la pianura delle attività economiche

I riferimenti programmatici sovraordinati, a cui il PGT deve necessariamente rispondere, sono analizzati secondo la distinzione di riferimento regionale e provinciale. Da una parte gli strumenti regionali ricomprendono il recente Piano Territoriale Regionale (in corso di adeguamento) e la Rete Ecologica Regionale. D'altro canto, a livello provinciale si prendono in considerazione il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ed i piani di Settore ad esso correlati.

Infine, la disanima complessiva dei vincoli che insistono sul territorio Nembrese ha rappresentato l'occasione per verificarne il grado di aggiornamento mentre l'analisi delle istanze presentate dai cittadini rappresenta un primo passo nella definizione del percorso partecipato nella stesura del Piano. **Per questi ultimi due aspetti non si registrano variazioni significative**

.2.1. La struttura della popolazione

L'analisi dei dati demografici del Comune di Nembro è svolta prendendo come riferimento l'arco temporale compreso tra il 2008 e il 2015, raffrontandosi al contesto regionale, a quello provinciale, ai dati del capoluogo ed a quello dei comuni limitrofi lungo l'asse della Valle Seriana, in particolare i comuni di Torre Boldone, Ranica Alzano Lombardo, Villa di Serio, Pradalunga ed Albino.

Breve riassunto dei contenuti del precedente Documento di Piano

Nembro all'inizio del secolo scorso aveva 4.779 abitanti, mentre alla fine dello stesso secolo, raggiunge le 11.100 unità. L'incremento in 100 anni è stato pari al 132%.

Sino alla metà secolo la crescita di Nembro avviene in modo omogeneo ed allineato a quella della Provincia e della Regione, per subire poi un'accelerazione negli anni che vanno dal '50 al '70. A partire da quest'ultimi anni, la crescita demografica di fatto si è fermata.

Confrontando tra loro invece i dati dei comuni di Bergamo, Torre Boldone, Ranica, Villa di Serio, Alzano Lombardo, Nembro, Pradalunga ed Albino, si può notare come la crescita demografica nei vari comuni sia stata di fatto omogenea sino alla metà degli anni '50. A partire da questa data, l'andamento si differenzia, con un'impennata della crescita localizzata nei comuni prossimi al capoluogo (Torre Boldone, Ranica e Villa di Serio) e con una flessione o rallentamento della città di Bergamo e dei comuni maggiori e più lontani.

Per un maggior approfondimento si invita a consultare il Documento di Piano del PGT del 2010.

Il periodo 2008-2015

Nembro e il suo contesto: un confronto

Si prendono ora in considerazione gli andamenti demografici relativi all'arco temporale recente, compreso tra il 2008 e il 2015, sempre facendo riferimento ad un ambito "largo", definito tra il capoluogo Bergamo e i comuni di Nembro e suoi vicini: Torre Boldone, Ranica Alzano Lombardo, Villa di Serio, Pradalunga ed Albino.

Come si può evincere dalle sottostanti tabelle sotto riportate, dal 2008 Il Comune di Bergamo segna un incremento di residenti di circa il 2%, mentre il dato regionale è pari al 2,6%. I comuni presi in considerazione in questa analisi, compreso il capoluogo, hanno un incremento pari al 1,7% mentre Nembro si attesta al 0,6% quasi un terzo del valore complessivo.

POPOLAZIONE RESIDENTE

Popolazione residente dal 2008 al 2015								
Comune	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Albino	18.026	18.098	18.186	18.232	18.316	18.212	18.176	18.074
Alzano Lombardo	13.404	13.558	13.558	13.821	13.773	13.678	13.632	13.636
Bergamo	116.677	118.019	119.551	120.333	120.050	119.049	119.144	119.002
Nembro	11.550	11.608	11.636	11.687	11.735	11.684	11.688	11.622
Pradalunga	4.529	4.555	4.593	4.660	4.707	4.708	4.678	4.673
Ranica	6.044	6.016	6.018	6.018	6.047	5.981	6.020	5.981
Torre Boldone	8.267	8.309	8.334	8.334	8.527	8.646	8.703	8.690
Villa di Serio	6.496	6.555	6.608	6.684	6.657	6.620	6.632	6.668
Totale Comuni	178.497	180.163	181.876	183.085	183.155	181.958	182.041	181.678
Totale Provincia di Bergamo	1.075.592	1.087.204	1.098.740	1.086.890	1.094.062	1.107.441	1.108.853	n.d.
Totale Lombardia	9.742.676	9.826.141	9.917.714	9.700.881	9.794.525	9.973.397	10.002.615	n.d.

Comune	Variazione della popolazione negli ultimi 8 anni (valori assoluti)							
	2009	2010*	2011	2012	2013	2014	2015	Totale
Albino	72	88	46	84	-104	-36	-102	48
Alzano Lombardo	154	0	263	-48	-95	-46	4	232
Bergamo	1.342	1.532	782	-283	-1.001	95	142	2325
Nembro	58	28	51	48	-51	4	-66	72
Pradalunga	26	38	67	47	1	-30	-5	144
Ranica	-28	2	0	29	-66	39	-39	-63
Torre Boldone	42	25	0	193	119	57	-13	423
Villa di Serio	59	53	76	-27	-37	12	36	172
Totale Comuni	1.683	1.741	1.285	-150	-1.353	38	-30	2.930
Totale Provincia di Bergamo	11.612	11.536	-11.850	7.172	13.379	1.412	n.d.	33.261
Totale Lombardia	83.465	91.573	-216.833	93.644	178.872	29.218	n.d.	259.939

*anno di approvazione PGT 2010 Nembro

Nella maggior parte dei Comuni analizzati si è assistito ad una tendenza alla diminuzione di popolazione residente in particolare nell'ultimo triennio. Tale diminuzione, più sentita nei centri maggiori ed altalenante nei centri minori (con l'eccezione di Torre Boldone in costante crescita sino al 2014 ed in diminuzione solo nel 2015 e che probabilmente è maggiormente ricettiva rispetto alla diminuzione verificatasi nella città di Bergamo) è quasi certamente dovuta agli effetti della crisi economica che hanno portato ad un nuovo fenomeno di emigrazione di giovani lavoratori italiani e di immigrati che si sono ulteriormente trasferiti negli altri paesi europei

Ponendo l'attenzione ai dati relativi al Comune di Nembro, si può osservare come l'aumento complessivo della popolazione nel periodo considerato è pari a 6,3 abitanti ogni 1000 residenti decisamente inferiore alla tendenza registrata nei periodi precedenti (39,8 abitanti ogni 1000 residenti già la metà del dato provinciale e di quello regionale indicato nel 2010). Quindi la crescita registrata si attesta su valori molto bassi, con grandezze difficilmente confrontabili con gli altri comuni analizzati in quanto come si vede dalla sottostante tabella la crescita di popolazione ha assunto valori largamente disomogenei. Rispetto alla Provincia ed alla Regione i valori sono ulteriormente abbassati dalla metà ad un quinto del dato provinciale ed a quasi un quarto di quello regionale.

Modifiche (+/-) popolazione /1000 abitanti

Comune	Abitanti 31/12/2015	+/- popolazione 2008/2015	+/- pop. /1000 abitanti
Albino	18.074	48	2,7
Alzano Lombardo	13.636	232	17,1
Bergamo	119.002	2.325	19,5
<u>Nembro</u>	<u>11.622</u>	<u>72</u>	<u>6,3</u>
Pradalunga	4.673	144	31,3
Ranica	5.981	-63	-10,5
Torre Boldone	8.690	423	48,6
Villa di Serio	6.668	172	25,7
Totale Comuni	181.678	2.930	16,1
Totale Provincia di Bergamo	1.108.853*	33.261*	30,0
Totale Lombardia	10.002.615*	259.939*	26,0

*riferiti al 31/12/2014

NUMERO DI FAMIGLIE

La seguente Tabella analizza la modifica del numero dei nuclei familiari esistenti nel contesto preso in esame e dato direttamente collegabile alle necessità abitative espresse da un territorio

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albino	7.121	7.364	7.402	7.442	7.517	7.494	7.507
Alzano Lombardo	5.817	5.914	5.914	5.970	5.963	5.903	5.918
Bergamo	56.211	57.107	58.288	58.771	58.369	56.987	57.130
Nembro	4.737	4.760	4.791	4.801	4.850	4.843	4.833
Pradalunga	1.802	1.814	1.844	1.874	1.892	1.886	1.890
Ranica	2.473	2.492	2.492	2.509	2.510	2.481	2.501
Torre Boldone	3.392	3.409	3.451	3.507	3.553	3.606	3.659
Villa di Serio	2.586	2.702	2.630	2.668	2.691	2.678	2.702
Totale comuni selezionati	80.747	82.153	83.361	84.035	83.792	82.272	82.481
Totale provincia di Bergamo	439.744	446.051	451.970	443.915	459.100	458.257	460.100
Totale Lombardia	4.203.176	4.249.155	4.306.626	4.168.542	4.409.655	4.396.094	4.400.798

Comune	Variazione delle famiglie 2008-2014 (valori assoluti)						
	2009	2010*	2011	2012	2013	2014	Totale
Albino	243	38	40	75	-23	13	386
Alzano Lombardo	97	0	56	-7	-60	15	101
Bergamo	896	1.181	483	-402	-1.382	143	919
Nembro	23	31	10	49	-7	-10	96
Pradalunga	12	30	30	18	-6	4	88
Ranica	19	0	17	1	1	-29	28
Torre Boldone	17	42	56	46	53	53	267
Villa di Serio	116	-72	38	23	23	-13	116
Totale Comuni	1.406	1.208	674	-243	-1.520	209	1.734
Totale Provincia di Bergamo	6.307	5.919	-8.055	15.185	-843	1.843	33.261
Totale Lombardia	45.979	57.471	-138.084	241.113	-13.561	4.704	259.939

*anno di approvazione PGT 2010 Nembro

In corrispondenza ai dati della popolazione anche i dati sulla famiglia hanno fatto registrare delle contrazioni in termine di numero di famiglie con sbalzi notevoli nel corso degli anni a testimonianza di una mancanza di omogeneità dei comportamenti sui singoli territori. L'unica costante è costituita da Torre Boldone in quanto storicamente serbatoio principale per i trasferimenti da Bergamo verso l'hinterland. Nembro si attesta su un aumento medio-basso coerente con il basso sviluppo della popolazione

Considerata la disomogeneità dei dati raccolti possiamo ora a valutare le modifiche alla popolazione verificatesi nel solo Comune di Nembro

L'andamento demografico nel Comune di Nembro

Il Comune di Nembro: uno sguardo interno

Dopo aver valutato come la realtà del Comune di Nembro s'inserisce nel contesto territoriale locale, provinciale e regionale, possiamo ora ad approfondire i dati demografici del Comune stesso preso nel suo insieme, cercando anche poi di capire come alcuni indici indagati si siano sviluppati nelle varie porzioni del paese.

La popolazione di Nembro nel corso del 2015 ha raggiunto gli 11.622 abitanti, valore in assoluto mai toccato nel corso della sua storia. Pur aumentando, la popolazione di Nembro è cresciuta meno rispetto a quella dei comuni vicini.

L'attuale incremento è decisamente in controtendenza rispetto a quanto registrato nei decenni 1971-1980 e 1991-2000, dove il saldo è stato negativo: -114 nel primo decennio e -39 abitanti nel secondo. Prendendo in considerazione l'ultimo periodo relativo agli anni 2001-2010, si registra un saldo positivo pari a 618 unità (un solo dato negativo nel 2005 - 22 unità). Nel periodo 2010 - 2015 si registra un saldo negativo di -14 unità determinando una nuova contrazione della popolazione

Se per il prossimo quinquennio si dovesse confermare l'andamento sulla media dei dati reali degli ultimi 5 anni si avrebbero i seguenti risultati:

TABELLE ANDAMENTO DEMOGRAFICO (2005 - 2015)

NEMBRO	Popolazione		Famiglie	
	Dati reali	andamento sui dati reali	Dati reali	andamento sui dati reali
31/12/2001	11.108		4.259	
31/12/2005	11.215	+ 0,1%	4.509	+ 5,50 %
31/12/2006	11.304	+ 0,79%	4.580	+ 1,60 %
31/12/2007	11.477	+ 1,53%	4.686	+ 2,00 %
31/12/2008	11.550	+ 0,64%	4.737	+ 1,10 %
31/12/2009	11.608	+ 0,50%	4.760	+ 0,50 %
31/12/2010*	11.636	+ 0,24%	4.791	+ 0,60 %
31/12/2011	11.687	+ 0,44%	4.801	+ 0,20%
31/12/2012	11.735	+ 0,41%	4.850	+ 1,20 %
31/12/2013	11.684	- 0,43%	4.843	- 0,20%
31/12/2014	11.688	+ 0,03%	4.833	- 0,20%
31/12/2015	11.622	- 0,56%	4.835	+ 0,05%
Periodo 2005/2015		+ 3,6%		+ 7,2%
Periodo 2010/2015		+0,12%		+ 0,92%

*anno di approvazione PGT 2010 Nembro

Dalla tabella si evidenzia come la crescita nell'ultimo decennio delle famiglie sia raddoppiata rispetto alla popolazione e questo per effetto della frammentazione delle stesse e l'aumento delle famiglie ad un componente già registrato nel precedente Documento di Piano. Nel periodo di vigenza del primo PGT 2010 si evidenzia come le percentuali riferite al decennio decrescano in modo importante

relegando la maggior parte della crescita popolazione e famiglie ai primi 5 anni del decennio 2005/2015;

in numeri assoluti registriamo:

a) + 421 residenti dal 2005 al 2010 e - 14 residenti nel quinquennio successivo

b) + 282 famiglie dal 2005 al 2010 e + 44 famiglie nel quinquennio successivo

In ogni caso il rapporto aumento popolazione e numero di famiglie si innalza dal doppio registrato nel decennio ad oltre 7 volte

Dopo questo quadro complessivo sull'intero paese di Nembro, passiamo ora ad approfondire l'analisi demografica per le varie zone di residenza del Comune di Nembro. Questo lavoro si presenta non facile per la presenza di dati omogenei riconducibili solo al nuovo millennio. I dati dei censimenti, oltre che frammentari, risultano difficilmente comparabili tra loro perché nel tempo sono state modificate le aree di suddivisione del territorio comunale nembrese.

È inoltre opportuno precisare che oggi, con lo sviluppo urbanistico del paese, per capoluogo di Nembro s'intendono tutte le zone abitate site sulla sponda destra del fiume Serio: Viana, San Nicola, San Faustino ed il Centro che rappresentano una stretta continuità in termini abitativi. In sponda sinistra vi è la zona di Gavarno, mentre nelle valli laterali poste a nord del territorio troviamo la zona di Trevasco-SanVito-Salmeggia e Lonno.

Comune di Nembro: popolazione suddivisa per quartiere e per sesso, al 31-12- 2008

ZONA	Popolazione				Famiglie	
	Maschi	Femmine	Totale	%	Numero	%
Viana	923	917	1.840	15,9	743	15,7
S.Nicola	1.097	1.140	2.237	19,4	908	19,2
Centro	1.204	1.310	2.514	21,8	1.130	23,9
S.Faustino	1.610	1.659	3.269	28,3	1.285	27,1
Lonno-Trevasco	238	233	471	4,1	216	4,6
Gavarno	629	590	1.219	10,6	455	9,6
Totale	5.701	5.849	11.550	100	4.737	100,0

Fonte: Archivio comunale di Nembro

ZONA	Popolazione				Famiglie	
	Maschi	Femmine	Totale	%	Numero	%
Viana	900	918	1818	15,6	737	15,2
S.Nicola	1062	1142	2204	19,0	923	19,1
Centro	1295	1356	2651	22,8	1156	23,9
S.Faustino	1593	1652	3245	27,9	1314	27,2
Lonno-Trevasco	232	234	466	4,0	220	4,6
Gavarno	625	613	1238	10,7	485	10,0
Totale	5707	5915	11622	100	4835	100

Dalle tabelle sopra riportate si evidenzia che rispetto al 2008 sono cresciuti gli abitanti del Centro e di Gavarno mentre sono diminuiti in tutti gli altri quartieri, il numero di famiglie è pressoché aumentato in tutti i quartieri tranne che a Viana. Si osserva che il quartiere con maggiore popolazione si conferma quello di San Faustino dove risiedono 3.245 abitanti, pari al 27,9% della popolazione totale di Nembro; segue il quartiere del Centro con oltre 2.651 abitanti, pari al 22,8%, San Nicola con 2.204 persone pari al 19,0%, Viana con 1.818 pari al 15,6%, Gavarno con 1.238 abitanti pari al 10,7% del totale ed infine la zona di Lonno, Trevasco, San Vito e Salmeggia nella quale risiedono 466 persone pari al 4,0 % del totale.

Gli aumenti di popolazione si sono registrati nei quartieri che più degli altri hanno visto la realizzazione di nuove unità immobiliari, il Capoluogo tramite interventi di recupero di edifici esistenti, Gavarno anche per la costruzione di nuovi edifici.

Considerando il capoluogo come quel continuo territoriale che va dalla zona di Viana a quella di San Faustino, si vede, nel grafico 40, come da quasi cinquant'anni il fondovalle accolga più dell'80% della popolazione residente attestandosi per il 2015 all'85,3%.

Nel 1951 quasi il 30% della popolazione abitava nelle frazioni, come oggi intese, mentre negli stessi luoghi oggi risiede il 15% della popolazione.

.2.2. Indagine sul sistema socio-economico locale - La struttura economica e commerciale

Scenario storico delle attività economiche

La Provincia di Bergamo

La dinamica delle attività economiche di Nembro deve essere analizzata prendendo prima di tutto in considerazione lo scenario provinciale in cui essa si inserisce.

Ricordiamo in primo luogo le dinamiche più lontane quella dei censimenti del cosiddetto boom economico sino all'affacciarsi degli anni 2000.

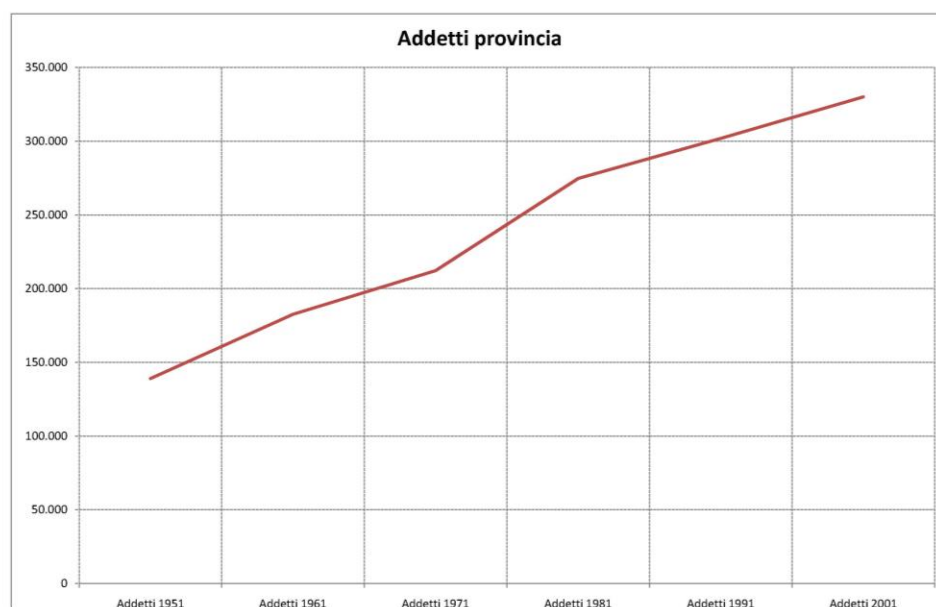
La figura seguente mostra la dinamica degli addetti totali occupati nelle imprese della provincia nel periodo 1951-2001.

La lettura è immediata; una crescita rilevante che vede il suo picco nell'intervallo censuario 1971 - 1981 ed una crescita, comunque rilevante, tra il 1991 e il 2001.

Questo grafico evidenzia come il tema della crescita del sistema economico abbia avuto nella provincia, pur a fronte di andamenti congiunturali e locali più o meno favorevoli, un orizzonte di crescita sostanzialmente positivo.

In sintesi possiamo osservare come il trend favorevole abbia costituito un riferimento forte e capace di assorbire le oscillazioni mostrate dai sistemi produttivi locali.

Grafico 01: Andamento degli addetti nei diversi settori economici della Provincia di Bergamo 1951-2001

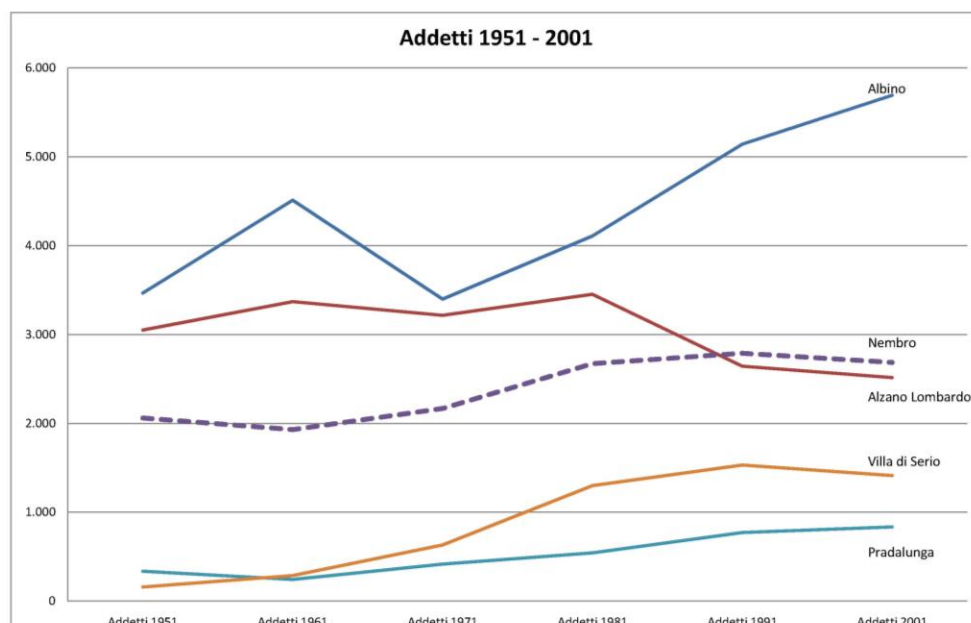


Fonte: dati ISTAT censimento 2001

Analizzando puntualmente i dati del Comune di Nembro ed assumendo come riferimento comparativo alcuni dei comuni contermini che costituiscono l'ambito territoriale rispetto cui verificare le coerenze del sistema economico, possiamo osservare come il territorio esprima dinamiche fortemente differenziate.

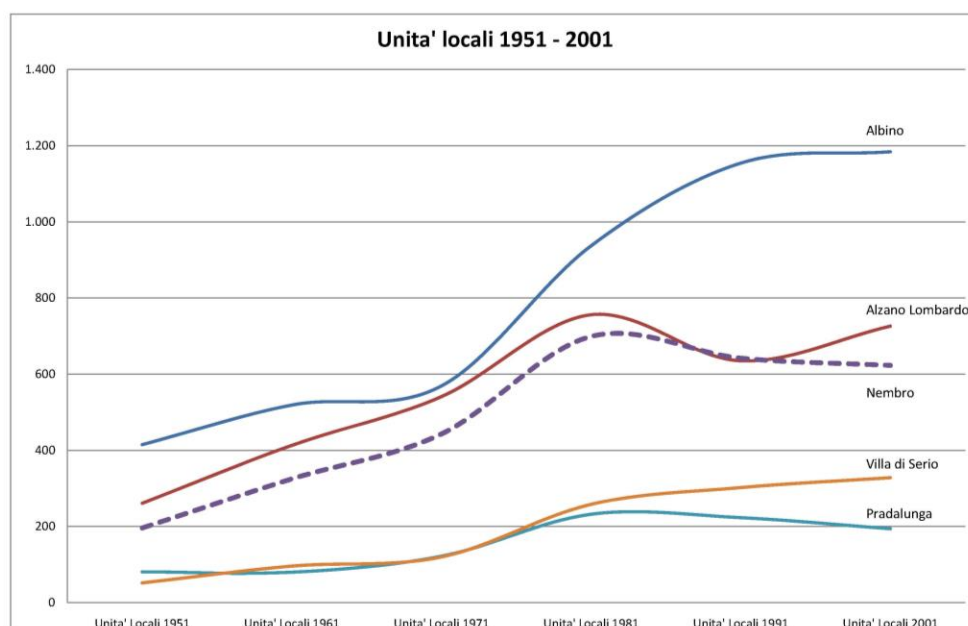
Le figure 2 e 3 evidenziano come i comuni assunti come riferimento (Albino, Alzano Lombardo, Pradalunga e Villa di Serio) segnalano trend differenti sia per quanto riguarda le dinamiche degli addetti che per quelle delle unità locali.

Grafico 02: Andamento degli addetti nei Comuni assunti come riferimento



Fonte: dati ISTAT censimento 2001

Grafico 03: Andamento delle Unità locali nei Comuni assunti come riferimento.



Fonte: dati ISTAT censimento 2001

In particolare la dinamica degli addetti nel territorio oggetto di analisi (formato dai cinque comuni osservati) evidenzia un andamento complessivo sostanzialmente differente da quello evidenziato dal dato provinciale.

Sintetizzando possiamo osservare come all'interno dei comuni le dinamiche risultano differenziate evidenziando tre andamenti principali:

- I. **Albino**: è il comune che realizza la performance più rilevante; dopo una flessione nell'intervallo 1961-71 la crescita è molto sostenuta nei decenni successivi. In questo periodo la dinamica è simile all'andamento medio provinciale;

2. Alzano Lombardo e Nembro: la dinamica è simile ma con qualche differenza; Alzano parte nel 1951 da un valore di addetti decisamente superiore ma entrambi continuano a crescere fino al 1981. Nei due decenni successivi i comuni non riescono a consolidare la crescita e non mantengono i trend di crescita precedenti. In particolare Alzano pur mantenendo una discreta dotazione di unità locali vede diminuire significativamente il valore complessivo degli addetti occupati;
3. Villa di Serio e Pradalunga: sono comuni che mantengono, pur con qualche significativa differenza, un andamento simile; Villa di Serio che pur presenta un valore inferiore sia in termini di addetti che di unità locali al primo rilevamento censuario (1951) ha uno sviluppo più consistente e realizza la maggiore crescita, Pradalunga consolida in valore assoluto le proprie attività arrivando ad una sostanziale stasi nell'ultimo decennio osservato.

L'esame dei dati relativi alla consistenza in valore assoluto delle presenze relative ad addetti ed unità locali può essere ulteriormente articolata a partire dall'osservazione della composizione per i differenti settori economici o per classi.

Al fine di poter riferire le analisi ad un orizzonte temporale più recente, si sono integrati i dati relativi al Censimento dell'industria e dei servizi del 2001 con quelli del censimento 2011 e con i dati messi a disposizione dallo **SMAIL=Sistema di Monitoraggio Annuale delle Imprese e del Lavoro Unioncamere Lombardia (questo per gli anni 2009 e 2013)**.

In proposito è opportuno evidenziare che i criteri di raccolta dati dei Censimenti ISTAT e delle SMAIL sono diversi. In particolare i dati SMAIL non interessano il settore pubblico e no profit ed assumono come base principale dei dati, le informazione della Camera di commercio.

I dati ISTAT ed SMAIL vanno confrontati tra loro con attenzione.

Censimenti 2001 -2011 unità locali												
Anno	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
	Nembro		Albino		Alzano		ANAPV*		Prov Bg		Lombardia	
Numero imprese	740	824	1.367	1.461	871	1.025	3.574	3.963	84.261	94.171	809.845	883.425
Numero imprese no profit	35	65	66	110	68	79	201	300	4.450	6.497	36.017	53.934
Istituzione pubbliche	13	15	26	22	19	14	88	77	1.490	1.479	12.966	12.147
Totale	788	904	1.459	1.593	958	1.118	3.863	4.340	90.201	102.147	858.828	949.506
Variazione n° assoluti		116		134		160		477		11.946		90.678
Variazione %le Totale		14,72		9,18		16,70		12,35		13,24		10,56
Numero imprese %	93,91	91,15	93,69	91,71	90,92	91,68	92,52	91,31	93,41	92,19	94,30	93,04
Numero imprese no profit %	4,44	7,19	4,52	6,91	7,10	7,07	5,20	6,91	4,93	6,36	4,19	5,68
Istituzione pubbliche %	1,65	1,66	1,78	1,38	1,98	1,25	2,28	1,77	1,65	1,45	1,51	1,28

*ANAPV=Somma dei comuni di Albino, Alzano, Nembro, Pradalunga e Villa di Serio

Per quanto riguarda il dato quantitativo per le unità locali Nembro presenta una dinamica di crescita nel decennio superiore sia al contesto provinciale che a quello regionale.

In termini percentuali Alzano segnala la maggior crescita %le, del 16,70%, seguita da Nembro con il 14,72%.

Lo scivolamento delle attività produttive in pianura a seguito dello sviluppo infrastrutturale a sud della Provincia ed alla concorrenza sul valore delle aree pare sia stato intercettato con successo non solo dai due comuni citati ma da tutta l'area di fondo valle.

L'insieme dei comuni di fondo valle mostra una crescita percentuale confrontabile con quella provinciale che risulta più dinamica rispetto al dato regionale.

Rispetto alle classi di attività si segnalano le seguenti variazioni:

- Le attività manifatturiere a Nembro registrano una flessione dell'18%, flessione decisamente inferiore al dato provinciale, lombardo e di ANAPV, rispettivamente del -22,4%, del 25,8% e del 32,2%.
- Le unità locali dell'edilizia registrano un aumento del 2%, quando in provincia calano ed in regione sono stazionarie.
- La terziarizzazione delle imprese si consolida anche sul nostro territorio nonostante la resistenza della manifattura e delle costruzioni.

Censimenti 2001 2011 % unità locali x classe di attività												
	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
	Nembro		Albino		Alzano		ANAPV*		Prov Bg		Lombardia	
agricoltura, silvicoltura e pesca	0,14	0,12	0,07	0,00	0,11	0,00	0,08	0,03	0,28	0,14	0,43	0,20
estrazione di minerali da cave e miniere	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,11	0,06	0,09	0,05
attività manifatturiere	11,08	9,10	16,61	10,68	12,40	8,10	14,41	9,77	15,82	12,27	14,74	10,94
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,00	0,12	0,22	0,14	0,00	0,00	0,14	0,13	0,11	0,17	0,10	0,19
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	0,27	0,12	0,29	0,41	0,23	0,10	0,28	0,30	0,26	0,29	0,19	0,22
Costruzioni	22,30	22,82	18,43	19,10	16,42	15,41	19,03	19,51	20,01	18,77	12,88	12,88
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	27,70	23,42	26,48	24,44	26,98	23,22	27,42	23,97	23,56	21,57	24,58	21,78
trasporto e magazzinaggio	5,00	3,28	2,85	2,60	3,67	2,24	3,69	2,85	3,54	2,84	4,01	3,35
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	4,46	5,70	5,12	5,82	5,28	5,95	4,67	5,68	5,06	5,56	4,82	5,50
servizi di informazione e comunicazione	1,89	2,43	1,90	2,46	1,38	2,44	1,76	2,30	2,06	2,12	3,15	2,96
attività finanziarie e assicurative	2,57	1,70	2,78	2,87	2,41	2,54	2,55	2,45	2,86	2,91	2,88	2,95
attività immobiliari	3,51	5,46	5,41	5,89	5,74	8,20	4,84	6,16	4,07	6,36	5,16	6,84
attività professionali, scientifiche e tecniche	10,00	12,26	7,83	11,50	11,48	14,63	9,37	12,14	10,69	13,14	13,21	16,23
noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	1,08	2,06	2,85	2,53	2,99	3,61	2,29	2,75	2,38	3,21	3,45	4,14
Istruzione	0,41	0,49	0,44	0,48	0,46	0,59	0,36	0,48	0,38	0,48	0,46	0,63
sanità e assistenza sociale	3,78	4,49	3,00	4,79	4,02	5,95	3,30	5,20	3,29	4,80	3,97	5,53
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	0,68	1,33	0,73	1,37	0,92	1,76	0,67	1,39	0,88	1,02	1,19	1,39
altre attività di servizi	5,00	5,10	4,90	4,93	5,51	5,27	5,06	4,92	4,66	4,30	4,68	4,23

*ANAPV=Somma dei comuni di Albino, Alzano, Nembro, Pradalunga e Villa di Serio

Variazioni %li censimento 2011 -2001 per classe di attività								
	Nembro	Albino	Alzano	Pradalunga	Villa di Serio	ANAPV*	Prov Bg	Lombardia
agricoltura, silvicoltura e pesca	-10,19	-100,00	-100,00			-69,94	-48,98	-54,95
estrazione di minerali da cave e miniere	-100,00					-100,00	-48,60	-42,64
attività manifatturiere	-17,86	-35,70	-34,69	-10,81	-40,59	-32,23	-22,44	-25,77
fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,00	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00
fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	-55,10	40,35	-57,51	-13,89	183,54	8,22	11,85	14,23
Costruzioni	2,32	3,59	-6,11	19,81	7,29	2,52	-6,21	0,02
commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli	-15,45	-7,73	-13,94	-18,67	-16,19	-12,58	-8,45	-11,39
trasporto e magazzinaggio	-34,47	-8,83	-38,92	-33,02	13,42	-22,80	-19,86	-16,49
attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	27,91	13,62	12,69	47,62	71,84	21,51	9,99	13,96
servizi di informazione e comunicazione	28,29	29,55	77,03	-13,89	-17,30	30,27	3,32	-5,91
attività finanziarie e assicurative	-33,83	3,42	5,21	-35,42	70,12	-3,87	1,57	2,12
attività immobiliari	55,43	8,74	42,76	-56,94	44,55	27,20	56,39	32,56
attività professionali, scientifiche e tecniche	22,57	46,91	27,46	19,23	1,43	29,49	22,93	22,88
noleggior, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	90,84	-11,23	20,93	50,69	107,93	19,88	35,24	20,01
Istruzione	19,74	9,16	27,46	0,00		31,81	26,22	36,30
sanità e assistenza sociale	18,67	59,75	48,10	143,98	148,10	57,44	45,75	39,28
attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	97,57	87,13	91,20	72,22		106,67	16,40	16,48
altre attività di servizi	1,94	0,55	-4,40	0,46	-27,72	-2,84	-7,74	-9,61

***ANAPV=Somma dei comuni di Albino, Alzano, Nembro, Pradalunga e Villa di Serio**

I dati delle variazioni %li devono essere letti con particolare attenzione. In presenza di comparti piccoli, variazioni sul complesso delle attività poco significative danno valori molto grandi, ad esempio a Nembro le attività culturali ricreative e sportive passano dal 0,68% al 1,33% con un incremento percentuale di quasi il 100%.

E' del tutto evidente che la variazione del 22,57%, quando si parla di attività professionali che passano dal 10% al 12,26% in valore assoluto è pari al doppio di quella registrata sulle attività culturali.

Per meglio cogliere da vicino le modifiche alle imprese, di seguito si analizzano i dati raccolti dallo SMAIL per gli anni 2009-2013 con i dati dei singoli settori. Gli anni della grande crisi internazionale iniziata ad ottobre 2007 con il crollo dei mutui subprime, arrivata da noi nel secondo trimestre del 2008, con il ritorno alla crescita nel 2010, per poi ritornare in negativo sino all'anno 2015 dove si è riaffacciato il segno più per il prodotto interno lordo (PIL).

Numero unità locali x classe negli anni 2009 -2013								
Numero unità locali	2001*	2011*	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione 2013-2009
Nembro	740	824	826	848	845	858	852	3,15
Albino	1.367	1.461	1.560	1.558	1.574	1.583	1.579	1,22
Alzano Lombardo	871	1025	991	998	1005	1021	1012	2,12
Prov Bg	84.261	94.171	97.639	98.072	98.894	98.300	97.914	0,28
Lombardia	809.845	883.425	896.804	898.241	899.027	894.745	893.062	-0,42
*dati censimento								
Unità locali per settore			2009	2010	2011	2012	2013	
Nembro			Unità locali					Variazione 2013-2009
Terziario			234	243	243	253	258	10,26 %
Commercio			218	220	225	226	229	5,05 %
Costruzioni			224	231	230	236	227	1,34 %
Industria			121	126	118	117	105	-13,22 %
Agricoltura e pesca			29	28	29	26	33	13,79 %
TOTALE			826	848	845	858	852	3,15 %
Albino								
Terziario			529	530	535	548	551	4,16 %
Commercio			395	401	420	428	429	8,61 %
Costruzioni			329	319	318	310	306	-6,99 %
Industria			255	252	246	239	237	-7,06 %
Agricoltura e pesca			52	56	55	58	56	7,69 %
TOTALE			1.560	1.558	1.574	1.583	1.579	1,22 %
Alzano								
Terziario			372	368	377	389	387	4,03 %
Commercio			271	274	270	277	273	0,74 %
Costruzioni			213	216	217	215	209	-1,88 %
Industria			106	108	108	106	108	1,89 %
Agricoltura e pesca			29	32	33	34	35	20,69 %
TOTALE			991	998	1.005	1.021	1.012	2,12 %
Prov Bergamo								
Terziario			30.329	30.773	31.521	31.755	32.198	6,16 %
Commercio			23.740	23.994	24.240	24.348	24.459	3,03 %
Costruzioni			21.939	21.830	21.730	21.083	20.522	-6,46 %
Industria			16.235	16.080	16.003	15.740	15.431	-4,95 %
Agricoltura e pesca			5.396	5.395	5.400	5.374	5.304	-1,70 %
TOTALE			97.639	98.072	98.894	98.300	97.914	0,28 %
Lombardia								
Terziario			326.357	330.163	334.070	335.990	339.581	4,05 %
Commercio			230.374	232.130	232.879	233.646	234.898	1,96 %
Costruzioni			151.223	149.493	147.679	143.908	140.503	-7,09 %
Industria			135.137	133.237	131.954	129.342	127.013	-6,01 %
Agricoltura e pesca			53.713	53.218	52.445	51.859	51.067	-4,93 %
TOTALE			896.804	898.241	899.027	894.745	893.062	-0,42 %

Nembro ed in generale la bassa valle come numero di imprese sono quelli che reggono meglio le difficoltà di questi anni. Il segno rimane positivo, a differenza della Regione dove è negativo. I nostri paesi vanno meglio anche della Provincia che rimane positiva per poco. Il terziario ed il commercio nei nostri paesi sono quelli che ci consentono di mantenere il segno positivo.

Le imprese artigiane:

Numero unita locali artigiane							
Nembro	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione 2013-2009	% su totale imprese 2013
Terziario	91	86	89	94	94	3,30	36,43
Commercio	27	26	25	25	25	-7,41	10,92
Costruzioni	198	202	204	206	196	-1,01	86,34
Industria	70	70	66	64	57	-18,57	54,29
Agricoltura e pesca	0	0	0	0	0	0	0,00
TOTALE	386	384	384	389	372	-3,63	43,66
Alzano							
Terziario	118	123	125	127	126	6,78	22,87
Commercio	13	14	16	16	15	15,38	3,50
Costruzioni	173	173	174	172	169	-2,31	55,23
Industria	76	77	75	76	78	2,63	32,91
Agricoltura e pesca	1	1	1	1	1	0,00	1,79
TOTALE	381	388	391	392	389	2,10	24,64
Albino							
Terziario	142	148	149	149	150	5,63	38,76
Commercio	37	35	36	37	37	0,00	13,55
Costruzioni	282	270	267	258	256	-9,22	122,49
Industria	152	152	147	142	144	-5,26	133,33
Agricoltura e pesca	3	3	3	3	3	0,00	8,57
TOTALE	616	608	602	589	590	-4,22	58,30
Pr ovincia Bergamo							
Terziario	8.375	8.466	8.533	8.567	8.503	1,53	26,41
Commercio	2.063	2.025	2.010	1.973	1.921	-6,88	7,85
Costruzioni	17.680	17.550	17.424	16.898	16.388	-7,31	79,86
Industria	9.301	9.142	9.042	8.839	8.607	-7,46	55,78
Agricoltura e pesca	181	184	187	181	170	-6,08	3,21
TOTALE	37.600	37.367	37.196	36.458	35.589	-5,35	36,35
Regione Lombardia							
Terziario	80.127	80.132	80.157	80.361	80.022	-0,13	23,56
Commercio	16.485	16.200	15.899	15.584	15.190	-7,86	6,47
Costruzioni	118.126	116.193	114.512	111.929	109.036	-7,70	77,60
Industria	72.634	70.954	69.755	68.114	66.492	-8,46	52,35
Agricoltura e pesca	1.531	1.476	1.421	1.361	1.332	-13,00	2,61
TOTALE	288.903	284.955	281.744	277.349	272.072	-5,83	30,47

Le unità artigiane a Nembro sono quelle che soffrono di più in questi anni. I dati sono migliori di Albino, della Provincia e della Ragioni ma sono caratterizzati dal segno -. Il terziario è l'unico settore che rimane positivo.

Gli addetti i dati del censimento:

Anno	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011	2001	2011
	Nembro		Albino		Alzano		ANAPV*		Prov Bg		Lombardia	
Addetti Imprese	2.887	3.117	6.241	5.985	2.727	2.526	14.213	13.628	362.621	380.239	3.382.412	3.496.393
Addetti imprese no profit	27	109	250	632	68	143	366	926	8.658	15.426	97.502	157.133
addetti istituzione pubbliche	374	308	538	534	824	795	2.743	2.596	39.650	35.992	418.422	367.968
Totale	3.288	3.534	7.029	7.151	3.619	3.464	17.322	17.150	410.929	431.657	3.898.336	4.021.494
Variazione n° assoluti		246		122		-155		-172		20.728		123.158
Variazione %le		7,482		1,736		-		-0,993		5,044		3,159
Addetti Imprese%	87,80	88,20	88,79	83,69	75,35	72,92	82,05	79,46	88,24	88,09	86,77	86,94
Addetti imprese no profit %	0,82	3,08	3,56	8,84	1,88	4,13	2,11	5,40	2,11	3,57	2,50	3,91
addetti istituzione pubbliche %	11,37	8,72	7,65	7,47	22,77	22,95	15,84	15,14	9,65	8,34	10,73	9,15

*ANAPV=Somma dei comuni di Albino, Alzano, Nembro, Pradalunga e Villa di Serio

I Dati degli addetti SMAIL

Addetti imprese anni 2009-2013					
Anno	Nembro	albino	Alzano Lombardo	Prov Bg	Lombardia
2001 censimento*	2.887	7.029	3.619	410.929	3.898.336
2011 censimento+	3.117	7.151	3.464	431.657	4.021.494
**2009	3.168	6.200	3.073	377.558	3.445.015
**2010	3.097	6.190	3.061	376.852	3.425.746
**2011	3.155	6.244	3.057	379.253	3.443.244
**2012	3.171	6.160	3.061	377.503	3.458.102
**2013	3.129	6.076	3.043	371.892	3.411.759
Variazione censimento %	7,97	1,74	-4,28	5,04	3,16
Variaz. SMAIL 2013-2009 %	-1,23	-2,00	-0,98	-1,50	-0,97

*fonte ISTAT + **SMAIL

Anche in termini di addetti Nembro è stata la realtà più dinamica tra il censimento 2001-2011. Negli ultimi anni è comparso il segno meno anche se è rimasto a valori confrontabili con le aree prese in esame.

Il segno negativo è esclusivamente riconducibile all'industria, questo vale per tutte le aree prese in esame. In questi anni a Nembro le costruzioni hanno tenuto, nel resto delle aree indagate la flessione oscilla attorno al 10%.

Il commercio segnala, a Nembro, una piccola contrazione, con il terziario che mostra una crescita a due cifre oltre il 10% degli addetti.

addetti x settore anni 2009 - 2013							
Nembro	2009	2010	2011	2012	2013	distribuzioni per settore %le	Variazione %le 2013-2009
T - Terziario	725	785	814	817	828	26,46	14,21
O - Commercio	609	647	639	642	608	19,43	-0,16
L - Costruzioni	726	709	755	783	724	23,14	-0,28
I - Industria	1.049	899	891	879	920	29,40	-12,30
A - Agricoltura e pesca	59	57	56	50	49	1,57	-16,95
TOTALE	3.168	3.097	3.155	3.171	3.129	100,00	-1,23
Alzano Lombardo							
T - Terziario	1.286	1.290	1.315	1.354	1.335	43,87	3,81
O - Commercio	383	406	393	406	417	13,70	8,88
L - Costruzioni	498	494	492	464	454	14,92	-8,84
I - Industria	843	802	785	773	782	25,70	-7,24
A - Agricoltura e pesca	63	69	72	64	55	1,81	-12,70
TOTALE	3.073	3.061	3.057	3.061	3.043	100,00	-0,98
Albino							
T - Terziario	1.719	1.719	1.749	1.788	1.788	29,43	4,01
O - Commercio	734	841	911	903	894	14,71	21,80
L - Costruzioni	766	740	734	685	652	10,73	-14,88
I - Industria	2.918	2.826	2.785	2.719	2.676	44,04	-8,29
A - Agricoltura e pesca	63	64	65	65	66	1,09	4,76
TOTALE	6.200	6.190	6.244	6.160	6.076	100,00	-2,00
Provincia di Bg							
T - Terziario	107.995	110.533	113.692	116.049	116.656	31,37	8,02
O - Commercio	58.459	59.325	60.154	60.387	59.640	16,04	2,02
L - Costruzioni	55.595	54.061	52.970	49.606	47.193	12,69	-15,11
I - Industria	146.714	144.059	143.496	142.762	139.380	37,48	-5,00
A - Agricoltura e pesca	8.795	8.874	8.941	8.699	9.023	2,43	2,59
TOTALE	377.558	376.852	379.253	377.503	371.892	100,00	-1,50
Lombardia							
T - Terziario	1.313.790	1.332.992	1.362.631	1.393.968	1.391.647	40,79	5,93
O - Commercio	609.725	612.662	619.184	624.875	618.288	18,12	1,40
L - Costruzioni	358.398	345.402	336.022	324.765	308.900	9,05	-13,81
I - Industria	1.075.565	1.047.055	1.038.421	1.027.828	1.006.011	29,49	-6,47
A - Agricoltura e pesca	87.537	87.635	86.986	86.666	86.913	2,55	-0,71
TOTALE	3.445.015	3.425.746	3.443.244	3.458.102	3.411.759	100,00	-0,97

addetti unità locali artigiane							
Nembro	2009	2010	2011	2012	2013	Variazione 2013-2009	% su totale addetti 2013
Terziario	186	196	213	224	220	18,28	26,57
Commercio	77	72	69	70	68	-11,69	11,18
Costruzioni	401	390	405	401	375	-6,48	51,80
Industria	171	168	167	167	156	-8,77	16,96
Agricoltura e pesca	0	0	0	0	0		
TOTALE	835	826	854	862	819	-1,92	26,17
Alzano							
Terziario	166	172	175	172	172	3,61	12,88
Commercio	24	27	30	27	27	12,50	6,47
Costruzioni	275	278	280	263	266	-3,27	58,59
Industria	221	222	224	232	235	6,33	30,05
Agricoltura e pesca	5	4	5	1	4	-20,00	7,27
TOTALE	691	703	714	695	704	1,88	23,14
Albino							
Terziario	239	247	243	248	252	5,44	14,09
Commercio	73	77	77	75	75	2,74	8,39
Costruzioni	550	495	483	437	430	-21,82	65,95
Industria	485	493	490	484	485	0,00	18,12
Agricoltura e pesca	5	4	5	5	5	0,00	7,58
TOTALE	1.352	1.316	1.298	1.249	1.247	-7,77	20,52
Provincia Bergamo							
Terziario	15.520	15.733	16.056	16.117	15.724	1,31	13,48
Commercio	4.534	4.452	4.430	4.409	4.278	-5,65	7,17
Costruzioni	32.483	31.688	30.811	29.097	27.608	-15,01	58,50
Industria	30.895	30.515	30.203	29.580	28.479	-7,82	20,43
Agricoltura e pesca	297	293	312	276	257	-13,47	2,85
TOTALE	83.729	82.681	81.812	79.479	76.346	-8,82	20,53
Regione Lombardia							
Terziario	143.303	144.325	145.670	147.475	145.097	1,25	10,43
Commercio	38.107	37.568	37.299	36.781	35.620	-6,53	5,76
Costruzioni	202.616	195.968	189.719	182.743	174.367	-13,94	56,45
Industria	216.231	211.467	208.466	203.552	196.418	-9,16	19,52
Agricoltura e pesca	2.535	2.531	2.468	2.350	2.354	-7,14	2,71
TOTALE	602.792	591.859	583.622	572.901	553.856	-8,12	16,23

L'andamento degli addetti nell'artigianato segue l'andamento del numero di unità locali, anche se Nembro sembra reggere meglio in termini di occupati nell'artigianato pur in presenza di una riduzione maggiore di unità locali.

.2.3. I riferimenti alla programmazione regionale

Il Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il **Piano Territoriale Regionale**, è stato approvato con DCR n. 951 del 19 gennaio 2010 ed ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n. 7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010.

Il testo integrato degli elaborati di piano approvati con la DCR n. 951 del 19 gennaio 2010 è stato pubblicato sul BURL n. 13, Supplemento n. 1, del 30 marzo 2010.

Il Consiglio Regionale della Lombardia, con DCR n. 56 del 28 settembre 2010 ha successivamente approvato alcune modifiche ed integrazioni al Piano Territoriale Regionale (PTR).

Come previsto dall'articolo 22 della l.r. 12/2005 il PTR è stato poi aggiornato annualmente mediante il programma regionale di sviluppo, ovvero mediante il documento strategico annuale:

- l'aggiornamento 2011 è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 276 del 8 novembre 2011, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 48 del 1 dicembre 2011;
- l'aggiornamento 2012/2013 è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 78 del 9 luglio 2013, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 30 del 23 luglio 2013.
- l'aggiornamento 2014 è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n. 557 del 9 dicembre 2014, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 51 del 20 dicembre 2014.
- l'aggiornamento 2015 è stato approvato dal Consiglio Regionale con DCR n.897 del 24 novembre 2015, pubblicata sul BURL Serie Ordinaria n. 51 del 19 dicembre 2014.

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- **PTR della Lombardia: presentazione**, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano
- **Documento di Piano**, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia
- **Piano Paesaggistico**, che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia
- **Strumenti Operativi**, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti
- **Sezioni Tematiche**, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici
- **Valutazione Ambientale**, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano

Il PTR è l'esito di un'intensa **attività di confronto** interna alla Regione e con il territorio lombardo, attraverso momenti istituzionali, di partecipazione e informazione, tra cui in particolare gli incontri con gli Enti locali e altri soggetti che hanno responsabilità di governo per il territorio.

L'approvazione della Giunta Regionale rappresenta anche un importante momento della Valutazione Ambientale Strategica che ha accompagnato la predisposizione degli elaborati ed è finalizzata a garantire la sostenibilità delle scelte di Piano.

D'altro canto il PTR riveste la funzione di aggiornare il Piano Territoriale Paesistico Regionale (vigente dal 2001) ed alcuni contenuti acquistano immediata efficacia.

La L.R. 12/05 (Titolo II, capo IV, art. 19) definisce il Piano Territoriale Regionale come "atto fondamentale di indirizzo, agli effetti della programmazione di settore della Regione, nonché di orientamento della programmazione e pianificazione territoriale dei comuni e delle province."

In tal senso il Piano ha assunto un ruolo innovativo, andando a delineare una visione di sviluppo per la Lombardia strategica, partecipata e condivisa.

La novità essenziale nell'impostazione consiste nella pluralità di operatori territoriali interessati, coinvolti da processi partecipati, dai quali spiccano gli amministratori pubblici nella determinazione dei contenuti degli atti di pianificazione, attuando il principio di sussidiarietà.

Ai governi locali spettano dunque la piena competenza e la responsabilità della cernita degli obiettivi quantitativi e qualitativi di sviluppo territoriale, la definizione dei livelli di prestazione dei servizi pubblici, l'individuazione delle misure di tutela e valorizzazione ambientale e paesaggistica.

Il PTR della Lombardia, per l'impostazione, per sua natura anche giuridica ha carattere multidisciplinare intesse rapporti con gli altri strumenti pianificatori e con le politiche settoriali; tali relazioni, nella prospettiva di una gestione armoniosa del territorio, devono essere caratterizzati da sinergia e da capacità di ricomposizione delle possibili conflittualità.

Il primo rilevante rapporto che il PTR stabilisce con altri strumenti di programmazione e pianificazione regionali riguarda, naturalmente, il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) e le sue articolazioni (art. 19, comma primo ed art. 22). Il PTR costituisce l'interpretazione territoriale del PRS, ponendosi rispetto ad esso in un rapporto dinamico di integrazione e mutuo scambio.

Il PTR, a sua volta, è atto di indirizzo nei vari settori della programmazione regionale relativamente ai programmi con ricaduta territoriale. La necessaria coerenza tra strumenti settoriali e PTR deve essere conseguita con un percorso continuo di dialogo e di progressiva convergenza, col fine di delineare uno scenario di sviluppo territoriale per la Lombardia, che sia sempre più ricco e delineato. I meccanismi di interazione, strutturazione e condivisione degli obiettivi stanno in un processo dinamico che accompagnerà tutta la vita del Piano.

L'iter amministrativo si è concluso con l'approvazione dei documenti avvenuta il 19 gennaio 2010 con Delibera di Consiglio Regionale n. 951/10.

L'adeguamento, in itinere, del PTR alla L.R. 31/2014 *

Attualmente, per effetto della L.R. 31/2014 il PTR è in fase di adeguamento alle previsioni della normativa sopravvenuta.

L'adeguamento del PTR, riprendendo le definizioni della L.R. 31/2014 quali

Consumo di suolo: trasformazione di superfici agricole non connesse con l'attività agro-silvo-pastorale si esclude la realizzazione di parchi urbani territoriali e si include la realizzazione di infrastrutture sovra comunali il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole e la superficie urbanizzata e urbanizzabile;

Superficie urbanizzata e urbanizzabile: terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate

Bilancio ecologico del suolo: differenza tra superficie agricola trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e superficie urbanizzata e urbanizzabile contestualmente ridestinata a superficie agricola

Rigenerazione urbana: insieme coordinato di interventi urbanisticoedilizi e di iniziative sociali che includono:

- la riqualificazione dell'ambiente costruito
- la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi, il recupero o il potenziamento di quelli esistenti
- il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano

Con la DGR n. 4738 del 22/01/2016 è stata approvata della proposta di Integrazione del PTR ai sensi della L.R.31/14 i cui contenuti sono i seguenti:

Criteri per l'attuazione della politica di riduzione del consumo di suolo

Allegati: Analisi socio economiche e territoriali

Tavola degli Ambiti territoriali omogenei

Tavole d'analisi regionali Elementi identitari del sistema paesistico-ambientale:

- Elementi identitari del sistema insediativo e infrastrutturale
- Caratteristiche qualitative dei suoli Suolo urbanizzato e consumo di suolo
- Tavole di progetto regionali Valori del suolo e indirizzi del piano
- Tavole d'analisi e progetto della Città Metropolitana e delle Province Caratteri e criteri per la riduzione del consumo di suolo e la rigenerazione

Da un punto di vista progettuale il PTR in itinere si distingue per l'individuazione di quattro macro aggregatori riguardanti:

Il Piano misura: il consumo di suolo in corso; i fabbisogni di aree per la residenza e per le attività economiche; la disponibilità di aree da recuperare attraverso processi di rigenerazione urbana.

Quadro degli ATO: Il PTR individua 33 Ambiti Territoriali Omogenei (di cui 7 interprovinciali) per caratteristiche insediative, ambientali e paesaggistiche.

Quadro della qualità: Il Piano delinea la struttura naturale e antropica del territorio lombardo e attribuisce ai suoli scale di valori per indirizzare le scelte di piano delle amministrazioni locali.

Quadro della rigenerazione: Il Piano dichiara la rigenerazione territoriale e urbana come obiettivo prioritario.

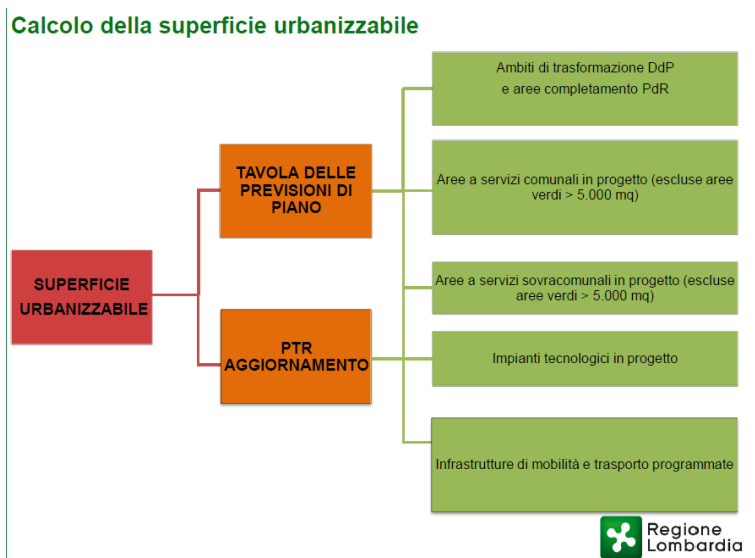
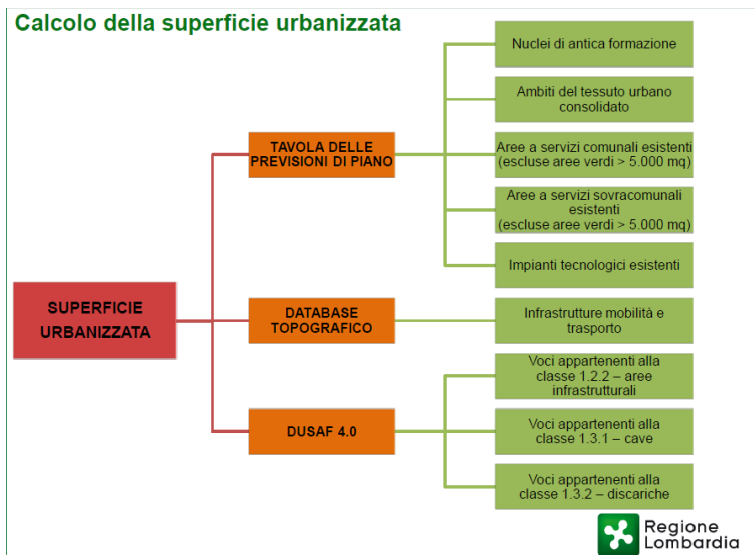
Quadro del Monitoraggio: Il PTR indirizza, detta disposizioni, attribuisce compiti e fornisce strumenti alla Regione, alla Città Metropolitana, alle Province e ai Comuni per l'attuazione del Piano.

Contenuti del piano misura

- il consumo di suolo in corso ovvero la disponibilità di aree edificabili su suolo libero previste nei PGT vigenti;
- i fabbisogni di aree per la residenza e per le attività economiche della Regione, valutati sulla base di proiezioni demografiche ed economiche;
- la soglia di riduzione del consumo di suolo;
- il suolo residuale, quello oggetto delle maggiori pressioni insediative perché non urbanizzato e non assoggettato a tutele; • la disponibilità di aree da recuperare attraverso processi di rigenerazione urbana

La tavola DdP 17 del nuovo Documento di Piano riporta, il calcolo della superficie urbanizzata ed urbanizzabile evidenziando tra il PGT Vigente al 2015 ed il nuovo PGT i dati relativi al consumo di suolo ed al bilancio ecologico del suolo

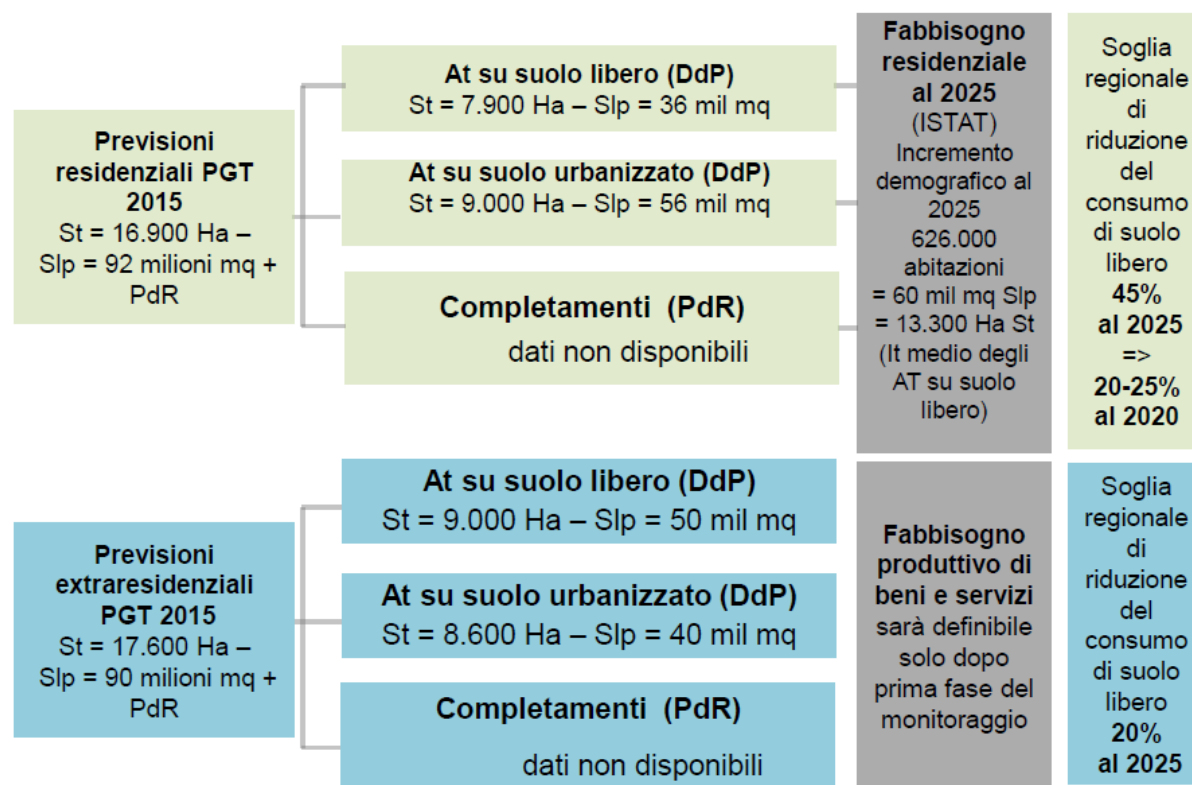
L'elaborazione della tavola DdP 17 è necessaria in quanto nel lungo periodo la politica regionale sul consumo di suolo ex l.r.31/14, attraverso il PTR, prevede di: “concretizzare sul territorio della Lombardia il traguardo previsto dalla Commissione europea di giungere entro il 2050 a una occupazione netta di terreno pari a zero” (art. 1, comma 4), Per il breve-medio periodo il PTR indica la soglia in riduzione confrontando le previsioni dei PGT al 2015 con il fabbisogno stimato al 2025



Previsioni dei PGT al 2015 contro stima del fabbisogno al 2025

Il PTR, per individuare la soglia di riduzione del consumo di suolo, introduce un metodo che si basa sul confronto tra la stima del fabbisogno e le previsioni dei PGT

Il metodo individuato è multiscalare ed è basato sull'utilizzo di dati condivisi con le Province e i Comuni in modo da ridurre, una volta avviato il monitoraggio, le criticità legate alla difformità di linguaggi e interpretazioni. Quanto riportato nella tavola 17 del Documento di Piano è un primo dato da tenere in considerazione e sarà successivamente da allineare alle metodiche individuate dalla Regione



Quadro degli ATO

Il PTR individua 33 Ambiti territoriali omogenei (di cui 7 interprovinciali) per caratteristiche insediative, ambientali e paesaggistiche, come elementi base per differenziare le soglie di riduzione del consumo di suolo e come riferimenti territoriali unitari per l'articolazione del PTR e per la pianificazione locale.

Definizione: articolazioni territoriali espressione di ambiti relazionali, caratteri socio-economici, geografici, storici e culturali omogenei, adeguati a consentire l'attuazione dei contenuti della l.r. 31/14 e, più in generale, lo sviluppo di politiche e l'attuazione di progetti capaci di integrare i temi attinenti al paesaggio, all'ambiente, alle infrastrutture e agli insediamenti.

Finalità: identificare una scala territoriale intermedia tra le Province/Città metropolitana e i Comuni, affinché possa trovare attuazione la politica di riduzione del consumo di suolo imposta dalla l.r. 31/2014 in una logica di territorializzazione dei criteri, degli indirizzi e delle linee tecniche del PTR.



Quadro della qualità

Il Piano delinea la struttura naturale e antropica del territorio lombardo e attribuisce ai suoli scale di valori per indirizzare le scelte di piano delle amministrazioni locali, ovvero per decidere quali aree sottrarre e quali aree immettere nel processo edificatorio.

Definizione: sono stati individuati gli **elementi identitari** che ne connotano la qualità ambientale, paesaggistica e insediativa su cui si sono fondate le scelte di progetto del PTR e i criteri di indirizzo per gli strumenti di governo del territorio subordinati.

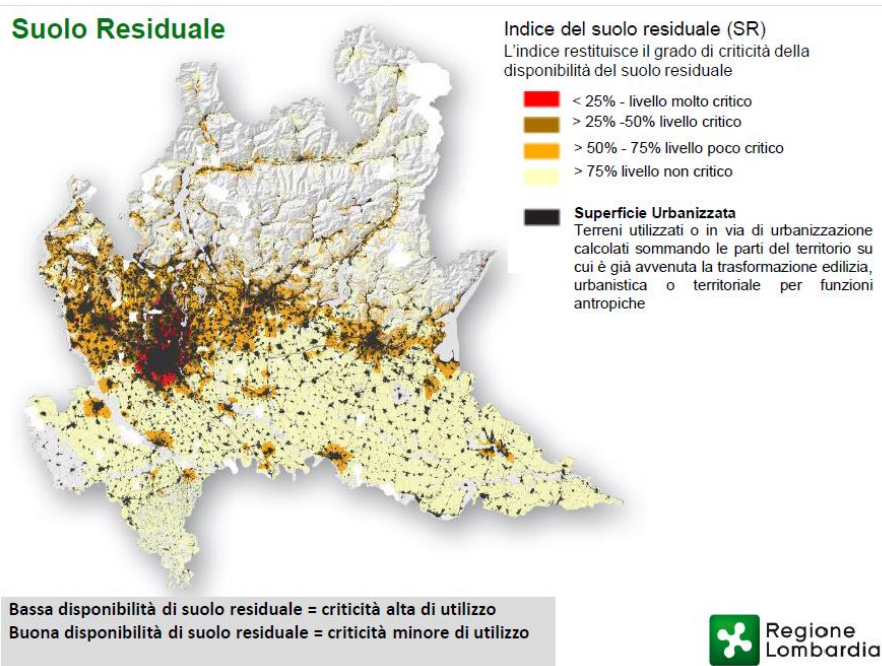
Finalità: sulla base degli elementi identitari della struttura territoriale identificati nelle specifiche tavole sono state redatte quattro tavole dei **“Valori del suolo e degli indirizzi piano”**, da considerarsi elementi di base da cui le Province, la Città Metropolitana e i Comuni possono partire per adeguare i rispettivi Piani di Governo del Territorio verificando e aggiornando, al contempo, i dati in esse contenute.

Qualità dei suoli agricoli

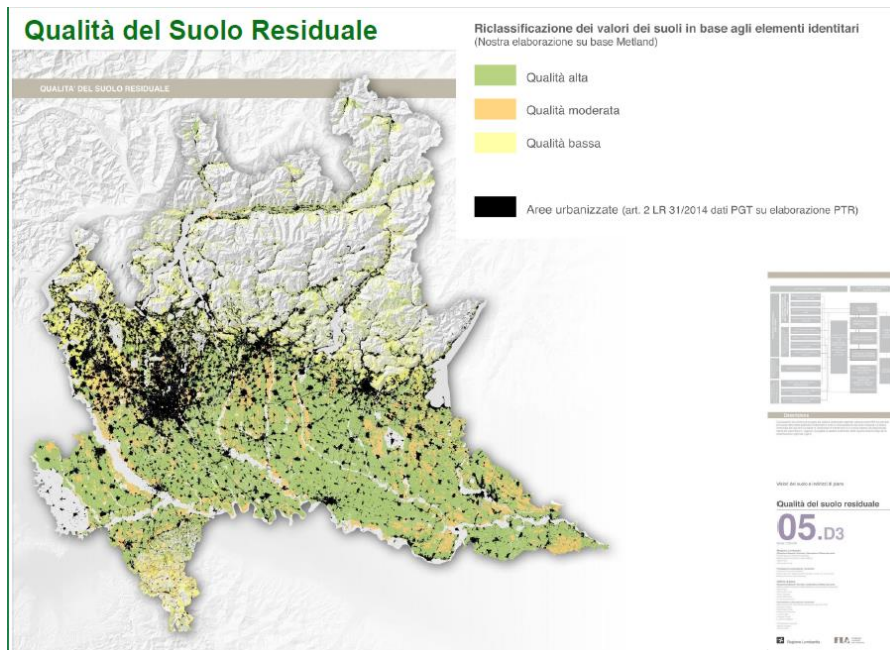
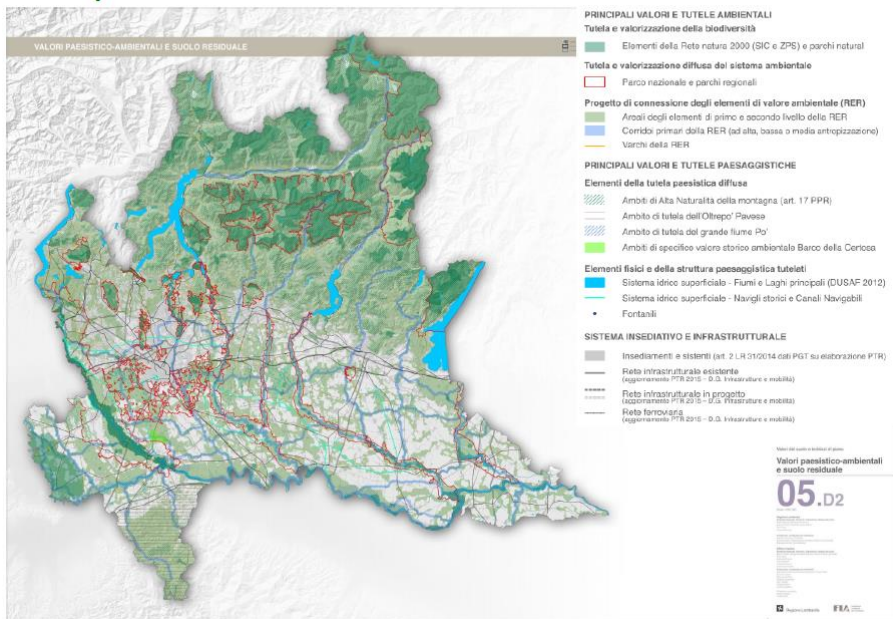
La carta propone una interpretazione della qualità e dei caratteri di pregio dei suoli agricoli correlando la classificazione di qualità dei suoli del modello Metland (Metropolitan Landscape Planning Model) al valore agricolo degli stessi secondo tre categorie: alto, medio, basso.

Sono individuate inoltre colture di pregio (paesaggistico e di prodotto) e di carattere identitario (vigneti, oliveti, pascoli, ecc...).

Completa il quadro interpretativo la sovrapposizione delle aree dei marchi di qualità (IGP, IGT, ecc..) e delle produzioni biologiche.



Valori paesistico ambientali e suolo residuale



Quadro della rigenerazione

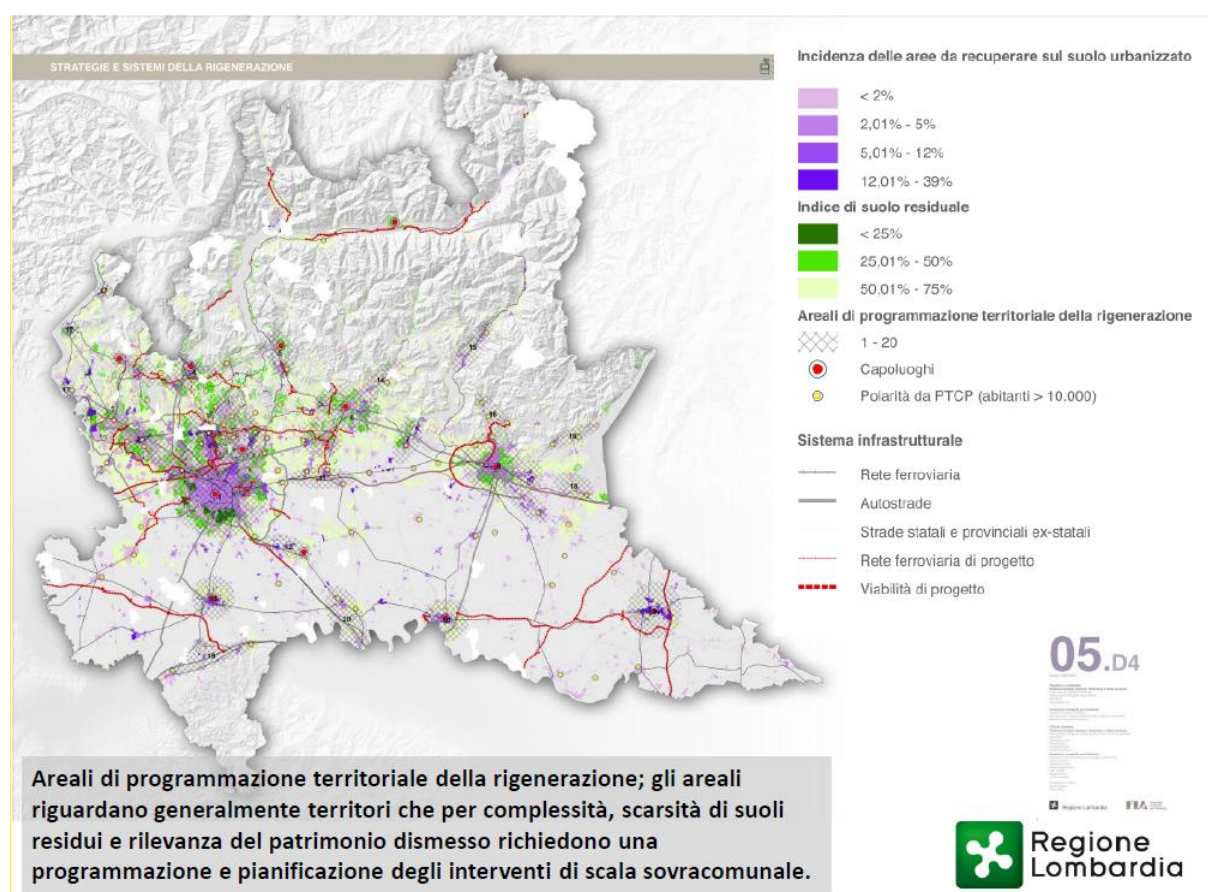
Il Piano delinea la struttura naturale e antropica del territorio lombardo e attribuisce ai suoi scale di valori per indirizzare le scelte di piano delle amministrazioni locali, ovvero per decidere quali aree sottrarre e quali aree immettere nel processo edificatorio.

Definizione: sono stati individuati gli **elementi identitari** che ne connotano la qualità ambientale, paesaggistica e insediativa su cui si sono fondate le scelte di progetto del PTR e i criteri di indirizzo per gli strumenti di governo del territorio subordinati.

Finalità: sulla base degli elementi identitari della struttura territoriale identificati nelle specifiche tavole sono state redatte quattro tavole dei **“Valori del suolo e degli indirizzi piano”**, da considerarsi elementi di base da cui le Province, la Città Metropolitana e i Comuni possono partire per adeguare i rispettivi Piani di Governo del Territorio verificando e aggiornando, al contempo, i dati in esse contenute.

Alcuni macrodati

Le aree da recuperare in tutta la Regione, secondo le banche dati regionali, assommano a 4.824 ha, circa il 60% del suolo urbanizzato. e sono presenti in 549 Comuni, poco più di un terzo dei 1.530 Comuni lombardi. La popolazione interessata è di oltre 7.192.000 abitanti, pari a quasi il 72% della popolazione lombarda. L'incidenza delle aree da recuperare rispetto al suolo urbanizzato dei Comuni interessati è mediamente del 2,5%



Il Comune di Nembro, secondo l'elaborato regionale, presenta un'incidenza delle aree da recuperare su suolo urbanizzato inferiore al 2%, facilmente verificabile se valutiamo che già nel vecchio PRG erano state individuate aree industriali (PRU) a rischio dismissione e conseguente degrado. Aree che negli ultimi anni hanno affrontato la pianificazione attuativa per il loro recupero

La rigenerazione urbana presuppone un ampio ventaglio di interventi sulla città costruita, a scala prevalentemente comunale.

In territori particolarmente complessi e densamente urbanizzati come quello lombardo, l'azione di rigenerazione non può che essere governata a diverse scale territoriali.

L'azione di Piano si fonda su due cardini:

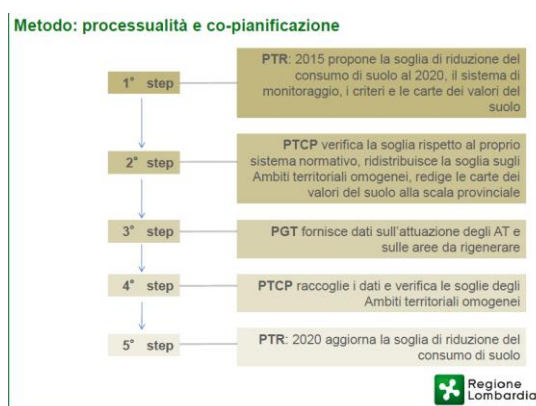
- il riuso delle aree dismesse e del patrimonio edilizio esistente per ridurre il consumo di suolo
- l'articolazione della rigenerazione alle diverse scale territoriali: comunale, metropolitana, d'area vasta, cioè provinciale e infine regionale.

Quadro del monitoraggio

Il PTR dà indirizzi, disposizioni, attribuisce compiti e fornisce strumenti alla Regione stessa, alla Città Metropolitana, alle Province e ai Comuni per l'attuazione del Piano e stabilisce procedure di collaborazione tra le istituzioni e procedure per monitorare l'applicazione del Piano.

Definizione: dalla lettura di quello che i diversi strumenti di governo del territorio sono chiamati a fare dalla norma regionale, appare chiara l'importanza della interconnessione di metodi, strumenti e dati di conoscenza tra i livelli istituzionali, necessari per verificare le soglie, per stimare la domanda e l'offerta di funzioni residenziali e produttive di beni e di servizi, per avere contezza effettiva delle aree da rigenerare. I rimandi diretti dalla scala regionale a quella comunale, così come quelli tra dalla scala regionale e quella provinciale, sono molteplici.

Finalità: ai Comuni, in collaborazione con le Province e la Città Metropolitana, è affidato il compito di monitorare l'attuazione del PTR per verificare la sua efficacia nel raggiungimento degli obiettivi della legge valutando gli effetti finali e concreti sul territorio. A tal fine il PTR integrato ai sensi della l.r. 31/2014, definisce modalità e strumenti omogenei per il monitoraggio della riduzione del consumo di suolo da parte dei Comuni.



Soglie provinciali di riduzione del consumo di suolo

Provincia/CM	Riduzione di superficie territoriale degli AT su superficie non urbanizzata al 2020 (ha)	Soglia di riduzione della superficie territoriale degli AT su superficie non urbanizzata al 2020
Bergamo	266	20,67%
Brescia	276	20,01%
Como	111	22,01%
Cremona	134	22,73%
Lecco	52	22,53%
Lodi	83	22,56%
Mantova	13	26,52%
Milano	298	27,38%
Monza e Brianza	76	26,95%
Pavia	266	20,41%
Sondrio	42	19,95%
Varese	129	22,49%
LOMBARDIA	1.744	22,20%

Per effetto delle previsioni di cui sopra nei primi 5 anni, dalla prossima approvazione del PTR, il PGT:

- definisce il proprio fabbisogno insediativo sulla base della metodologia indicata dal PTR
- avvia il confronto con la Provincia in riferimento all'ambito territoriale omogeneo in cui ricade
- redige la Carta di consumo di suolo in cui il Comune rileva i seguenti INDICATORI:
 - le aree libere
 - le superfici urbanizzate
 - le superfici urbanizzabili (compresi i completamenti del PdR)
 - gli ambiti da rigenerare suddivisi in aree dismesse, siti da bonificare, aree sottoutilizzate
 - gli AT su suolo libero e su suolo urbanizzato
 - la superficie agricola nello stato di fatto e nello stato di diritto
 - le aree verdi e i parchi urbani e territoriali
 - le aree interessate da interventi pubblici e di interesse generale sovracomunale che non incidono sulla soglia di consumo di suolo
 - l'indice di consumo di suolo (nuovi ambiti di trasformazione/sup urbanizzata + sup urbanizzabile)

Il nuovo PGT, in vigenza del PTR e PTPR , non ha modificato le proprie scelte in termini ambientali e di compatibilità con i suddetti strumenti per i quali, in attesa dell'entrata in vigore del nuovo PTR della Regione Lombardia, si rimanda al capitolo del Documento di Piano del 2010, disponibile al seguente link:

http://www.nembro.net/allegati/PGT/_Documento-Di-Piano/NORME/RelazioneDocumentoDiPiano.pdf
che qui si intende integralmente riportato

- il materiale illustrato in questo capitolo è stato fornito dalla Direzione Generale Territorio, Urbanistica e Difesa del Suolo e rappresenta un estratto della presentazione effettuata dall'arch. Marco Cassin al Forum pubblico del 10 marzo 2016 – relativo alla proposta di integrazione del PTR alla l.r. 31/14

Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali

La realizzazione della Rete ecologica regionale è riconosciuta, all'interno della proposta di Piano Territoriale della Regione Lombardia (D.G.R. del 16 gennaio 2008, n. 8/6447), come infrastruttura Prioritaria per la Lombardia e con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/10962 del 30/12/2009 sono stati approvati gli elaborati finali della Rete Ecologica Regionale (RER).

Il suo Documento di Piano indica che "la traduzione sul territorio della RER avviene mediante i progetti di Rete Ecologica Provinciale e Locale", quindi a differenti livelli e complementari obiettivi di riqualificazione e ricostruzione ambientale.

In essa vengono indicati i campi di governo prioritari che possono produrre sinergie reciproche in un'ottica di rete ecologica polivalente:

- Rete Natura 2000;
- aree protette;
- agricoltura e foreste;
- fauna;
- acque e difesa del suolo;
- infrastrutture;
- paesaggio.

Per il livello provinciale si può affermare che quasi tutte le Province lombarde si sono già dotate di un progetto di rete ecologica multifunzionale come parte integrante dei vari PTCP.

Mediante un sinergico utilizzo degli strumenti programmatici per il governo del territorio, definiti dalla L.R. 11 marzo 2005 n. 12, sarà possibile attuare in maniera coerente quanto sopra specificato a livello delle differenti scale territoriali:

- a livello regionale con il Piano Territoriale Regionale ed i Piani d'Area;
- a livello provinciale con i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale;
- a livello comunale con i Piani di Governo del Territorio/Piani Regolatori Generali.

Tutto ciò, necessariamente, dovrà essere coordinato con gli strumenti di verifica e valutazione di ordine ambientale quali VAS, VIA e Valutazioni di Incidenza.

Le Reti ecologiche comunali (REC): la pianificazione comunale

La Rete Ecologica Comunale (REC) trova la sue condizioni di realizzazione, all'interno degli strumenti di pianificazione di livello locale, nel Piano di Governo del Territorio (PGT) previsto dalla l.r. 12/2005. Secondo quanto riportato pocanzi, al fine di raggiungere lo scopo prefissatosi, la realizzazione di un progetto di rete ecologica locale non può prescindere dal prevedere:

- il recepimento e l'adattamento al territorio delle indicazioni di livello sovraordinato;
- il riconoscimento, all'interno della realtà territoriale considerata, degli ambiti e degli habitat di valore (presenti o previsti) che dovranno essere necessariamente tutelati o comunque assoggettati ad una destinazione d'uso specifica, al fine di garantirne sia la conservazione sia una corretta trasformazione nel tempo anche sotto il profilo della funzionalità dell'ecosistema;
- la definizione delle concrete azioni di tutela previste dal progetto della rete ecologica, la loro localizzazione, le soluzioni che ne consentono la realizzazione (ad esempio attraverso l'acquisizione delle aree, o accordi mirati con i proprietari), la quantificandone dei costi necessari per le differenti opzioni;
- la precisazione degli strumenti per garantirne la sostenibilità economica (introducendo quindi i meccanismi di perequazione, compensazione, possibili forme di convenzione per la realizzazione di interventi).

Il Documento di Piano e gli obiettivi

Obiettivi specifici della Rete Ecologica Comunale

Su tali basi, anche rispetto agli obiettivi già indicati per i livelli sovralocali, quelli specifici per il livello comunale possono essere così sintetizzati:

- fornire al PGT un quadro integrato delle sensibilità naturalistiche esistenti, ed uno scenario ecosistemico di riferimento per la valutazione di punti di forza e debolezza, di opportunità e minacce presenti sul territorio;
- fornire al PGT indicazioni per la localizzazione degli ambiti di trasformazione in aree poco impattanti con gli ecosistemi deputati agli equilibri ambientali;
- fornire alla Pianificazione attuativa comunale ed intercomunale un quadro organico dei condizionamenti di tipo naturalistico ed ecosistemico; fornire altresì indicazioni per poter individuare a aree su cui realizzare eventuali compensazioni di valenza ambientale;
- fornire alle autorità impegnate nei processi di VAS uno strumento coerente per gli scenari ambientali di medio periodo da assumere come riferimento per le valutazioni;
- fornire agli uffici responsabili delle espressione di pareri per procedure di VIA uno strumento coerente per le valutazioni sui singoli progetti, e di indirizzo motivato delle azioni compensative;
- fornire ai soggetti che partecipano a tavoli di concertazione elementi per poter meglio governare i condizionamenti e le opportunità di natura ecologica attinenti il territorio governato.

Il progetto di rete ecologica di livello comunale dovrà prevedere le seguenti azioni di carattere generale:

- una verifica di adeguatezza del quadro conoscitivo esistente, ed eventualmente un suo completamento ai fini di un governo efficace degli ecosistemi di pertinenza comunale;
- la definizione di un assetto ecosistemico complessivo soddisfacente sul medio periodo;
- regole per il mantenimento della connettività lungo i corridoi ecologici del progetto di REC, o del progetto eco-paesistico integrato;
- regole per il mantenimento dei tassi di naturalità entro le aree prioritarie per la biodiversità a livello regionale;
- realizzazione di nuove dotazioni di unità polivalenti, di natura forestale o di altra categoria di habitat di interesse per la biodiversità e come servizio ecosistemico, attraverso cui potenziare o ricostruire i corridoi ecologici previsti, e densificare quelle esistenti all'interno dei gangli del sistema.

La Perequazione

Si conferma che lo strumento della perequazione può costituire un valido ausilio per la realizzazione del progetto di rete ecologica, in quanto attraverso di esso possono essere acquisite aree ed ambiti necessari alla funzionalità ed al completamento delle connessioni della rete ecologica proprio in quelle situazioni in cui i piani contengano previsioni che tendono a chiudere o saturare le possibilità di continuità negli spazi liberi residui (ambiti di frangia e di tessuti consolidati).

Le Forme Compensative: le dotazioni ambientali

Diventa importante lo sviluppo di forme di compensazione ecologica preventiva, legate al consumo di suolo in quanto tale.

Facendo riferimento ad esperienze lombarde ed internazionali, si possono individuare sostanzialmente due tipologie di compensazione ecologica preventiva implementabili nei PGT:

- meccanismi diretti, ovvero a determinate caratteristiche dell'intervento (in base alle caratteristiche dei suoli/componenti che vengono intaccate ed alle caratteristiche progettuali dell'opera prevista) corrispondono specifici interventi da realizzare da parte dei proprietari;
- meccanismi indiretti, ovvero vengono introdotte forme di monetizzazione o di fiscalità esplicitamente indirizzate alla realizzazione degli interventi per la realizzazione della rete ecologica (attraverso percentuali agli oneri di urbanizzazione, attraverso la monetizzazione e/o la gestione di bilanci ad hoc).

Gli Oneri di urbanizzazione

Tra le opere di urbanizzazione primaria sono compresi gli spazi di verde attrezzato, mentre tra quelle di urbanizzazione secondaria sono compresi gli assi verdi di quartiere; si tratta di elementi di naturalità più strettamente associati ad ambiti urbani, rilevanti nel sistema complessivo dei livelli di rete ecologica.

A tale riguardo pare logico avvicinare anche i corridoi ecologici esterni alle aree insediate alla categoria del verde attrezzato, e quindi di opere di livello primario, qualora i corridoi stessi siano integrati da elementi in grado di:

- aumentare le opportunità per attività fruibili dei cittadini (es. sentieri, nidi artificiali e posatoi, tabelloni didattici);
- migliorare il livello di protezione dei cittadini da fattori di inquinamento (unità arboreo-arbustive con ruolo di tamponamento microclimatico, siepi e/o linee d'acqua con funzione di ecosistema-filtro, in generale unità ambientali in grado di ridurre i rischi di flussi di sostanze potenzialmente pericolose tra città e campagna).

Gli elaborati tecnici per la REC

Come elaborati tecnici specifici la Rete Ecologica comunale (REC) prevede:

- uno Schema di REC che consenta il raffronto con l'ecosistema e le reti ecologiche di area vasta (scala di riferimento 1:25.000), da produrre a supporto del Documento di Piano;
- una Carta della Rete Ecologica Comunale ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento minima 1:10.000), da produrre a supporto del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi.

Come voci di legenda la Carta della REC attingerà alle voci di legenda già indicate per la Rete Ecologica Provinciale, integrandole con altre di più specifica pertinenza ed interesse per la realtà territoriale in oggetto.

Dovranno infatti essere considerate anche le seguenti categorie di elementi:

- Aree tutelate ulteriori: parchi locali; aree destinate a verde dagli strumenti urbanistici locali;
- Nodi della rete: gangli secondari da consolidare o ricostruire;
- Corridoi e connessioni ecologiche: corridoi ecologici di interesse locale;
- Zone di riqualificazione ecologica: progetti locali di rinaturazione; previsioni agroambientali locali di interesse come servizio eco sistemico; aree di frangia urbana su cui attivare politiche polivalenti di riassetto ecologico e paesaggistico;
- Aree di supporto.

Per i Comuni appartenenti a province che abbiano già individuato la loro Rete Ecologica Provinciale (REP) in coerenza con la Rete Ecologica Regionale, gli Schemi di REC comunali potranno essere costituiti da uno stralcio della REP. Tale stralcio dovrà anche comprendere le aree dei Comuni contermini, in modo da rendere conto delle relazioni spaziali sensibili e delle opportunità privilegiate di riequilibrio.

Nei Comuni le cui Province non dispongano ancora di Reti Ecologiche coerenti con la RER, saranno le mappe regionali di indirizzo per la pianificazione sub-regionale a costituire riferimento primario per la redazione degli Schemi di REC.

Per quanto riguarda l'eventuale produzione della Carta della Rete Ecologica locale, essa potrà essere sostituita da una più complessiva "Carta ecopaesistica", risultato della concorrenza con una carta di pari dettaglio degli elementi della Rete Verde locale di ricomposizione paesaggistica.

La Carta ecopaesistica sarà in grado di rispondere in modo integrato sia agli obiettivi di servizio ecosistemico al territorio della rete ecologica, sia a quelli di natura più strettamente paesistica, correlati a scenari progettuali condivisi di tutela, valorizzazione e riqualificazione degli assetti e conformazioni dei luoghi anche in funzioni delle attribuzioni di senso e significato da parte delle popolazioni.

Lo Schema di REC e, ove prodotta, la Carta di dettaglio della Rete ecologica locale, forniscono inoltre contributi specifici in merito agli aspetti naturalistici ed ecosistemici utili per la definizione alla carta della sensibilità paesaggistica di cui alla D.G.R. 8/1681 del 29 dicembre 2005 da prevedere per il Quadro Conoscitivo del PGT.

Forniranno quindi ai fini del Piano delle Regole i riferimenti spaziali relativi agli aspetti naturalistici ed ecosistemici necessari per l'individuazione delle aree di valore paesaggistico-ambientale (art.10, commi 1 e 4 della l.r. 12/2005).

Per quanto riguarda le relazioni con la VAS, lo Schema di REC concorrerà al Documento di scoping nella fase di orientamento del piano. Lo Schema potrà essere successivamente perfezionato, condiviso in sede di conferenza di valutazione finale, e ripreso come allegato del Documento di Piano.

La Carta di dettaglio della REC (eventualmente confluyente nella Carta ecopaesistica di cui sopra) costituirà strumento del Piano dei Servizi, fornendo gli elementi per poter governare in modo ecosostenibile le frange di connessione dei centri abitati, il territorio rurale, per la costruzione dei corridoi ecologici locali, per l'individuazione dei siti entro cui poter collocare unità ecosistemiche polivalenti in grado di svolgere servizi ecologici nei seguenti campi:

- individuazione di siti pregiati (esistenti o ricostruibili) per la biodiversità e/o per azioni locali di educazione ambientale;
- produzione di energia rinnovabile locale da biomasse;
- autodepurazione delle acque mediante ecosistemi-filtro puntuali o diffusi;
- miglioramento dei microclimi associati alle aree residenziali;
- contenimento delle masse d'aria inquinate da traffico;
- recupero polivalente di aree degradate (cave, discariche, cantieri);

Si forniranno inoltre indicazioni ecologiche ed ambientali in riferimento alla definizione dei percorsi di fruizione degli spazi aperti (in particolare nella prospettiva di migliorare l'inserimento ambientale delle piste ciclabili e di realizzare greenways).

Quadro complessivo per il livello comunale e criteri attuativi generali

Quadro complessivo degli strumenti comunali per le reti ecologiche

Lo schema seguente riassume le azioni effettuabili a livello comunale di rilevanza potenziale per la rete ecologica locale, i relativi obiettivi, gli strumenti di governo che possono produrle.

Le sigle utilizzate per gli strumenti sono le seguenti:

DP: Documento di Piano

VAS-DP: Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano, che rende conto dello Schema Direttore della REC;

PdS: Piano dei Servizi

PdR: Piano delle Regole

[CEP]: Carta ecopaesistica a supporto dei Piani dei Servizi e delle Regole, che dettaglia spazialmente lo Schema Direttore della REC, da realizzarsi ove possibile; ove non già prevista in PGT approvata, potrà essere integrata negli strumenti di governo comunale nel percorso di attuazione del piano; la Regione e/o la Provincia interessata potranno incentivare Carte ecopaesistiche sovracomunali;

PA: Piano attuativo

PA-VAS: Valutazione Ambientale Strategica del Piano attuativo, o procedura di esclusione relativa;

CA: Convenzioni dell'Amministrazione con privati attuative degli strumenti precedenti;

PC: Pareri di competenza resi dall'Amministrazione nelle sedi previste;

OL: Osservazioni libere espresse dall'Amministrazione nei casi ritenuti opportuni.

Azione	Obiettivo	Strumenti di governo
Scenario strategico	Definizione dello scenario ecosistemico di medio periodo da assumere come base per la rete ecologica locale	DP, VAS-DP
Vincolo/tutela	Attribuzione di rilevanza ecologica ad una determinata porzione di suolo e definizione delle limitazioni d'uso conseguenti	PdR, [CEP]
Servizio	Progetto di rete ecologica come infrastruttura di servizio (individuazione di ambiti conformativi, programmazione finanziaria per realizzazione)	PdS, PdR, [CEP]
Perequazione	Spostamento di diritti edificatori (con eventuale relativa cessione di aree) da ambiti strategici in ambiti di atterraggio ritenuti maggiormente idonei	DP, PdS, PdR, PA, CA
Compensazione	Acquisizione di aree, monetizzazione di standard di qualità oltre a standard dovuti, e/o la realizzazione di interventi diretti da parte di operatori	DP, PdS, PA, CA
Monetizzazioni e fiscalità	A fronte di sottrazione di suolo da parte di nuove edificazioni, maggiorazione degli oneri o dei contributi di edificazione finalizzati a soli interventi di miglioramento ambientale (compensazione ecologica preventiva)	DP, PdS, PdR, PA, CA
Accordi aree agricole	Gestione di aree agricole (comunali / strategiche)	PdS, PdR [CEP], CA
Orientamento misure settoriali	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte dal politiche settoriali sovra-comunali (agro-ambientali, venatorie, ecc.)	PC, OL [CEP]
Orientamento misure specifiche	Orientamento delle misure di miglioramento ambientale prodotte da atti sovra-comunali (prescrizioni per opere in VIA, convenzioni per recupero di cave ecc.)	PC, OL [CEP]
Gestione negli elementi della	Definizione dei modi di gestione negli elementi della rete ecologica comunale: eventuali orientamenti delle	PA, PA-VAS, CA
REC	coltivazioni, dell'uso delle biomasse, delle modalità di accesso ecc.	

Criteria generali per le reti ecologiche comunali

Ai fini della individuazione delle Reti Ecologiche Comunali si applicheranno i principi già applicati in sede di redazione del PGT 2010 ed in buona parte previsti da strumenti programmatici vigenti, che di seguito si riportano.

Si conferma la necessità di promuovere la continuità della Rete Ecologica Regionale; qualora a seguito delle valutazioni complessive del piano, una nuova trasformazione in grado di costituire barriera ambientale sia considerata inevitabile, il Documento di Piano deve indicare espressamente le misure di mitigazione da prevedere con particolare attenzione all'inserimento paesistico, e modalità di compensazione aggiuntive che devono essere attivate congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e al recupero del valore naturalistico ed ecologico all'interno del territorio comunale, con particolare attenzione alla realizzazione dei corridoi ecologici previsti dal Piano dei Servizi.

L'individuazione di interventi da realizzare a confine comunale deve avvenire (punto 1.5.1 Doc.Piano PTR) garantendo forme di consultazione preventiva con le amministrazioni comunali confinanti, con prioritaria attenzione alla continuità della Rete Ecologica Regionale e al disegno dei corridoi contermini. Nel caso di interruzioni della continuità della rete dovranno essere previste, all'interno del Documento di Piano, misure di mitigazione, con particolare attenzione all'inserimento paesistico, nonché misure di compensazione aggiuntive che devono essere attivate congiuntamente alla realizzazione dell'intervento e finalizzate al rafforzamento e al recupero del valore naturalistico ed ecologico del contesto esteso anche ai comuni contermini.

Come già esposto nei punti precedenti, gli elementi della REC hanno costituito sede prioritaria per la localizzazione di servizi ecosistemici definiti dal Piano dei Servizi. Il progetto locale in sede di Piano dei Servizi individuerà le aree utilizzabili per la rete ecologica considerando prioritariamente le situazioni di proprietà pubblica od ove esistano (o si profilino) accordi con privati. A questo proposito è stata aggiunta alla rete ecologica comunale, con un apposito progetto di potenziamento, lo spazio a verde sito a Viana in via Roma

Le trasformazioni in grado di compromettere le condizioni esistenti di naturalità e/o funzionalità ecosistemica (connettività ecologica, produzione di biomasse con valenze anche naturalistiche ecc.) sono di regola da evitare accuratamente. Qualora in sede di pianificazione locale venga riconosciuta una indubbia rilevanza sociale, le trasformazioni su dette aree sensibili potranno essere realizzate solo prevedendo interventi di compensazione naturalistica, da eseguire sullo stesso elemento della rete (corridoi o gangli primari). A tal fine le superfici di compensazione stimate sulla base della DDL 7 maggio 2007 n. 4517 potranno essere aumentate sulla base di specifici studi che ne dimostrino tale necessità. Gli interventi collocati entro un corridoio primario dovranno in ogni caso garantire che rimanga permeabile una sezione trasversale libera adeguata (non inferiore al 50% della sezione libera indicata dalla cartografia della RER, secondo le indicazioni del Documento di Piano del PTR).

Nel caso in cui un corridoio e un elemento della rete sia localizzato vicino al confine tra ambito agricolo da PTCP e ambito urbano, in sede di PGT, si verificherà la possibilità di proporre all'amministrazione provinciale interessata la ridefinizione del perimetro degli ambiti.

In sede di Piano delle Regole, ai consueti standard, si aggiungeranno requisiti di qualità ambientale eco-paesistica, parametrati rispetto allo schema di rete ecologica, attraverso i quali favorire la realizzazione di porzioni di rete.

Nei casi in cui si intendano prevedere nuove trasformazioni entro elementi della Rete ecologica regionale primaria, si dovranno verificare le seguenti condizioni:

- il PGT contenga, ai fini dei Piani delle Regole e dei Servizi, una Carta della rete ecologica comunale (REC), o in alternativa una Carta ecopaesistica, redatte secondo le indicazioni di cui al precedente punto "quadro complessivo degli strumenti comunali per le reti ecologiche", che abbia individuato alternative funzionalmente equivalenti;
- qualora il PGT sia già stato approvato, ne sia stata redatta una variante con l'elaborato di cui al punto precedente;
- la REC preveda lungo la direttrice del corridoio primario, anche attraverso divaricazioni esterne della linea principale, linee di connettività la cui sezione complessiva raggiunga tendenzialmente i 500 m;
- siano stati preventivamente individuati adeguati interventi di ricostruzione ambientale compensativa convenzionati con i proprietari interessati.

Si pongono alcune questioni relative al rapporto tra le regole vigenti nelle aree di competenza di un ente parco regionale, e le possibilità di pianificazione dei Comuni in tali aree. Essendo spesso proprio le aree di competenza dei parchi quelle di maggiore rilievo per le reti ecologiche, le indicazioni delle reti ecologiche comunali vanno integrate con quanto previsto dalle regole di governo del parco.

Possono anche prodursi casi in cui le azioni di piano, in ambiti governati direttamente dal comune, producono interferenze critiche anche all'esterno, su aree governate dalle norme del parco. Si pongono problemi anche per la messa in atto di provvedimenti di mitigazione e compensazione su ambiti per i quali il comune ha competenza limitata.

Ai fini di un quadro di riferimento strategico per la sostenibilità ambientale del Piano un ruolo essenziale potrà essere svolto dalla Carta eco-paesistica del territorio comunale di cui al punto 5.6, che potrà prevedere un meccanismo di trasferimento al territorio di più stretta competenza del Parco (esterno alle zone di iniziativa comunale o alle zone insediate non comprese nel perimetro del Parco) di una quota di risorse ecologiche generate dall'attuazione del Piano. Resta inteso che risultati di questo tipo potranno essere raggiunti solo con la condivisione da parte dei soggetti istituzionali interessati, e la condivisione da parte dei soggetti privati potenzialmente interessati.

.2.4.1 riferimenti alla programmazione provinciale

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP)

In attesa dell'adeguamento alla L.R. 31/2014 del PTCP, a seguito dell'approvazione del PTR, si conferma quanto già descritto nel Documento di Piano del PGT 2010 e che in questa sede si riporta per completezza espositiva

“Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo, adottato dal Consiglio provinciale con deliberazione n. 61 del 17.09.2003 e approvato con deliberazione n. 40 del 22.04.2004, ai sensi dell'art. 3 - comma 36 - della L.R. 1/2000, ha acquisito efficacia il 28 luglio 2004, giorno di pubblicazione della delibera di approvazione sul BURL n. 31, Foglio inserzioni.

La L.R. 12/05, rispetto alla L.R. 1/2000, ha introdotto significative modifiche, sia per quanto riguarda i contenuti del PTCP stesso, che il grado di cogenza.

Per tale motivo nel marzo 2006 la Giunta provinciale (deliberazione n. 111 del 23.03.2006) ha avviato il processo di adeguamento dello strumento provinciale vigente ai sensi dell'art. 26 della L.R. 12/05 per il Governo del Territorio.

Successivamente (deliberazione n. 132 del 27.03.2008) sono state definite le forme di partecipazione, consultazione e di acquisizione in via preventiva delle esigenze e delle proposte dei soggetti interessati all'adeguamento del PTCP, ai sensi dell'art. 17 c. 1 della L.R. 12/05 e come previsto dalla D.G.P. n. 111/06. Con deliberazione n. 52 del 21.02.2008, la Giunta Provinciale ha approvato le procedure per la valutazione di compatibilità degli strumenti urbanistici comunali con il PTCP da applicare nel periodo transitorio, sino all'adeguamento del PTCP vigente alla L.R. 12/2005¹.

In questo periodo di adeguamento, il PTCP mantiene comunque gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del territorio provinciale, rimanendo atto di indirizzo della programmazione socio-economica della provincia e avendo efficacia paesaggistico-ambientale.

Lo strumento provinciale, sulla base delle proposte dei Comuni e degli altri Enti Locali ed in coerenza con gli indirizzi ed i criteri nonché con gli strumenti di pianificazione e programmazione regionale, ha la funzione di coordinare l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto ed alla tutela territoriale e, in relazione a tale individuazione, di definire le conseguenti politiche, misure ed interventi da attuare di competenza provinciale.

Nel dettaglio, il PTCP per sua natura:

- *ha efficacia di piano paesistico-ambientale (ai sensi della legge 431/85 art. 1/bis), fatto comunque salvo quanto previsto dall'art. 5 della L.R. 57/85 relativamente alla valenza paesistica dei P.T.C. dei parchi;*
- *è atto di programmazione generale, cui spetta definire gli indirizzi strategici di assetto territoriale a livello sovracomunale, ovvero quelli interessanti l'intero territorio provinciale con riferimento al quadro delle infrastrutture, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico forestale, previa intesa con le competenti Autorità ossia la Regione e l'Autorità di bacino;*
- *ha il compito di coordinare l'individuazione degli obiettivi generali relativi all'assetto ed alla tutela paesistico ambientale del territorio provinciale;*
- *determina le conseguenti politiche, misure ed interventi da attuare di competenza provinciale;*
- *ha il compito di definire gli indirizzi strategici di assetto territoriale di livello sovracomunale relativamente ai settori sopra indicati, ossia al quadro delle infrastrutture, agli aspetti di salvaguardia paesistico-ambientale, all'assetto idrico, idrogeologico ed idraulico forestale, previa intesa con le Autorità competenti (Regione ed Autorità di bacino);*
- *è lo strumento atto a promuovere e valorizzare le proposte locali.*

In una prima fase l'analisi propedeutica all'elaborazione dello strumento provinciale individuava come obiettivi di contesto quelli rivolti ai quattro ambiti contestuali, corrispondenti a tre macro zone individuate per “fasce orizzontali” (montagna, aree pedemontane e collinari, pianura) oltre ad un'area posta a cavallo tra la fascia pedecollinare e la pianura, caratterizzata da un'omogenea situazione di progressiva e continua urbanizzazione: “la grande conurbazione di Bergamo”.

¹ in sostituzione delle procedure approvate con DGP 437 del 29.07.2004 e con DGP 597 del 28.10.2004 di integrazione

In seguito, ai fini della disciplina del PTCP, il territorio provinciale è stato suddiviso in aree urbanistiche sovracomunali –Ambiti-, interessanti più Comuni, caratterizzati da affinità culturali e omogeneità socio-economiche.

Il Comune di Nembro è ricompreso nell’Ambito 15.

Il PTCP si è strutturato dalle seguenti documentazioni di analisi e di progetto:

- QUADRO CONOSCITIVO E STRATEGICO
- LINEE PROGRAMMATICHE E METODOLOGICHE PER LA FORMAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
- ATLANTE - CARTOGRAFIA DI BASE (1:100.000)
 - C1 GEOMORFOLOGIA ED IDROLOGIA DEL TERRITORIO
 - C2 AMBITI ESTRATTIVI E IMPIANTI DI SMALTIMENTO
 - C3 AMBIENTE E PAESAGGIO
 - C4 USO DEL SUOLO E RISORSE AGRO-SILVO-PASTORALI
 - C5 EVOLUZIONE E ASSETTO DEL TERRITORIO – PREVISIONI URBANISTICHE
 - C6. INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA’
 - C7. ATTREZZATURE E SERVIZI
 - C8. STRUTTURE INSEDIATIVE DELLE ATTIVITÀ ECONOMICHE
- STUDI E ANALISI PER IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
 - D0 STORIA E CARATTERI DEL TERRITORIO BERGAMASCO
 - D1 GEOLOGIA – IDROGEOLOGIA
 - D2 IDROLOGIA – IDRAULICA
 - D3 PAESAGGIO E AMBIENTE
 - Relazione
 - Cartografia
 - D4 RISORSE NATURALI – SISTEMA DEL VERDE
 - Relazione
 - Cartografia
 - D5 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA’
 - Relazione
 - Cartografia
 - D6 DEMOGRAFIA
 - Relazione
 - D7 AGRICOLTURA
 - Relazione
 - D8 ATTIVITA’ PRODUTTIVE E TERZIARIO
 - Relazione
 - D9 AMBIENTE COSTRUITO
 - Relazione
 - D10 LA MONTAGNA BERGAMASCA: PROBLEMATICHE E POTENZIALITÀ DI SVILUPPO
 - Relazione
- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
 - RELAZIONE GENERALE
 - NORME DI ATTUAZIONE
 - CARTOGRAFIA
 - REPERTORI
 - STUDIO PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA DEL PTCP SUI pSIC

Dalla sezione E, la parte prescrittiva del Piano provinciale, è possibile evincere alcune considerazioni in merito all’ambito in esame - Comune di Nembro e territori limitrofi - dall’analisi degli elaborati cartografici:

I SUOLO E ACQUE

Tavv. E1.1 fl/Elementi di pericolosità e criticità: compatibilità degli interventi di trasformazione del territorio, 1:25.000

La tutela del suolo e la regimazione delle acque è di primaria importanza: il PTCP ha assunto le proprie previsioni e prescrizioni relative agli interventi sul territorio, alle normative e agli indirizzi di tutela per un'azione che tenda a ridurre e, ove possibile, azzerare, l'entità della criticità idrologica e con essa il rischio e i danni che eventi meteorologici eccezionali o neppure tali, arrecano nella provincia, cercando di garantire la sicurezza del territorio sotto il profilo geologico e idrogeologico.

2 PAESAGGIO E AMBIENTE

Tav. E2.1 Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio, 1:75.000

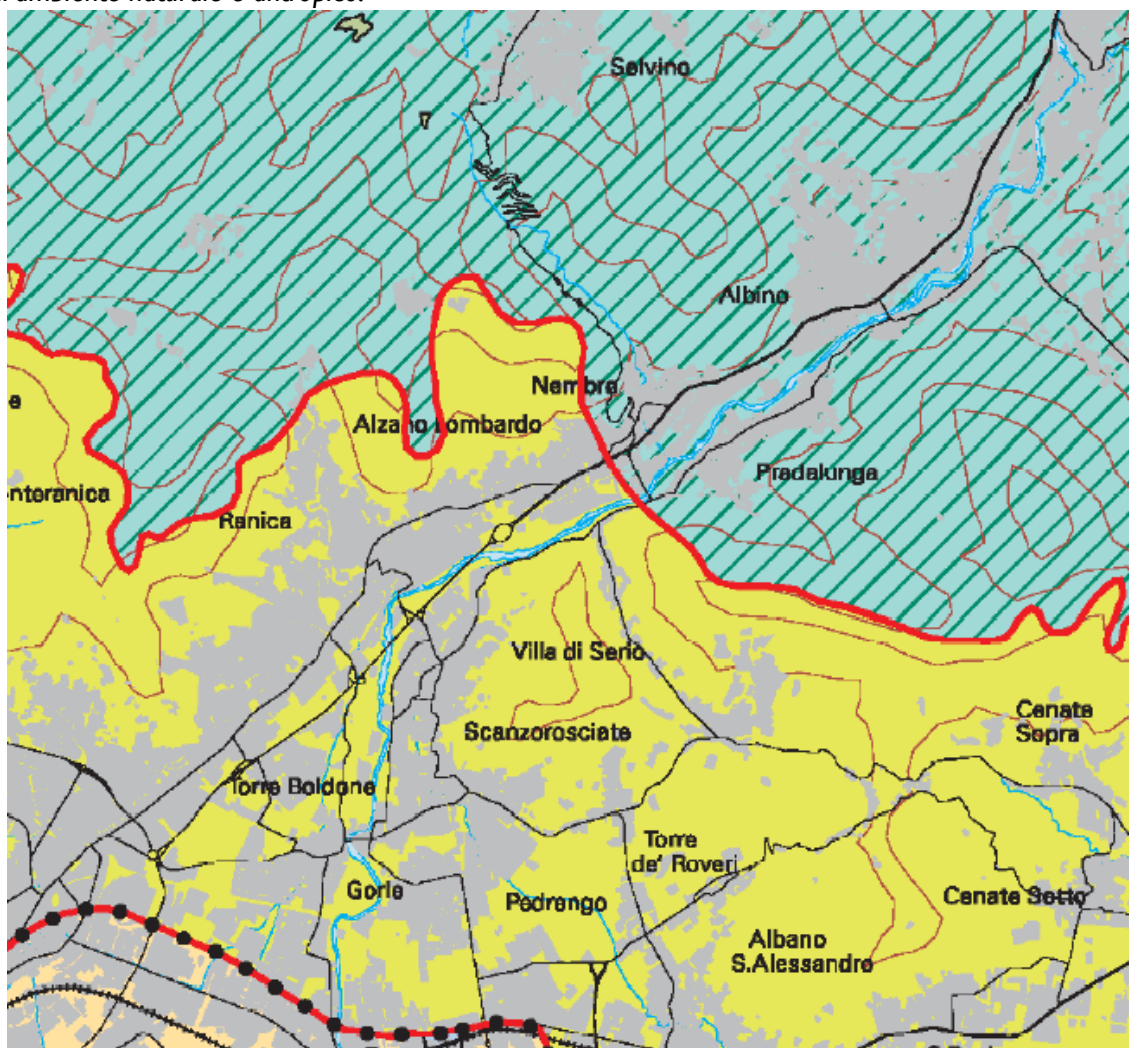
Tavv. E2.2.fl Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio, 1:25.000

Il PTCP riconosce ed assume il paesaggio come contesto complessivo nel quale si attua e si sviluppa la vita delle popolazioni, ne valuta e definisce gli elementi che conservano ancora i caratteri della naturalità e quelli che si sono strutturati attraverso le modificazioni che il processo di antropizzazione ha determinato in funzione degli interventi che l'evoluzione delle esigenze singole e collettive hanno richiesto nel tempo.

Ne valuta quindi le valenze e i caratteri qualitativi e ne definisce gli elementi di tutela, di valorizzazione e di riqualificazione.

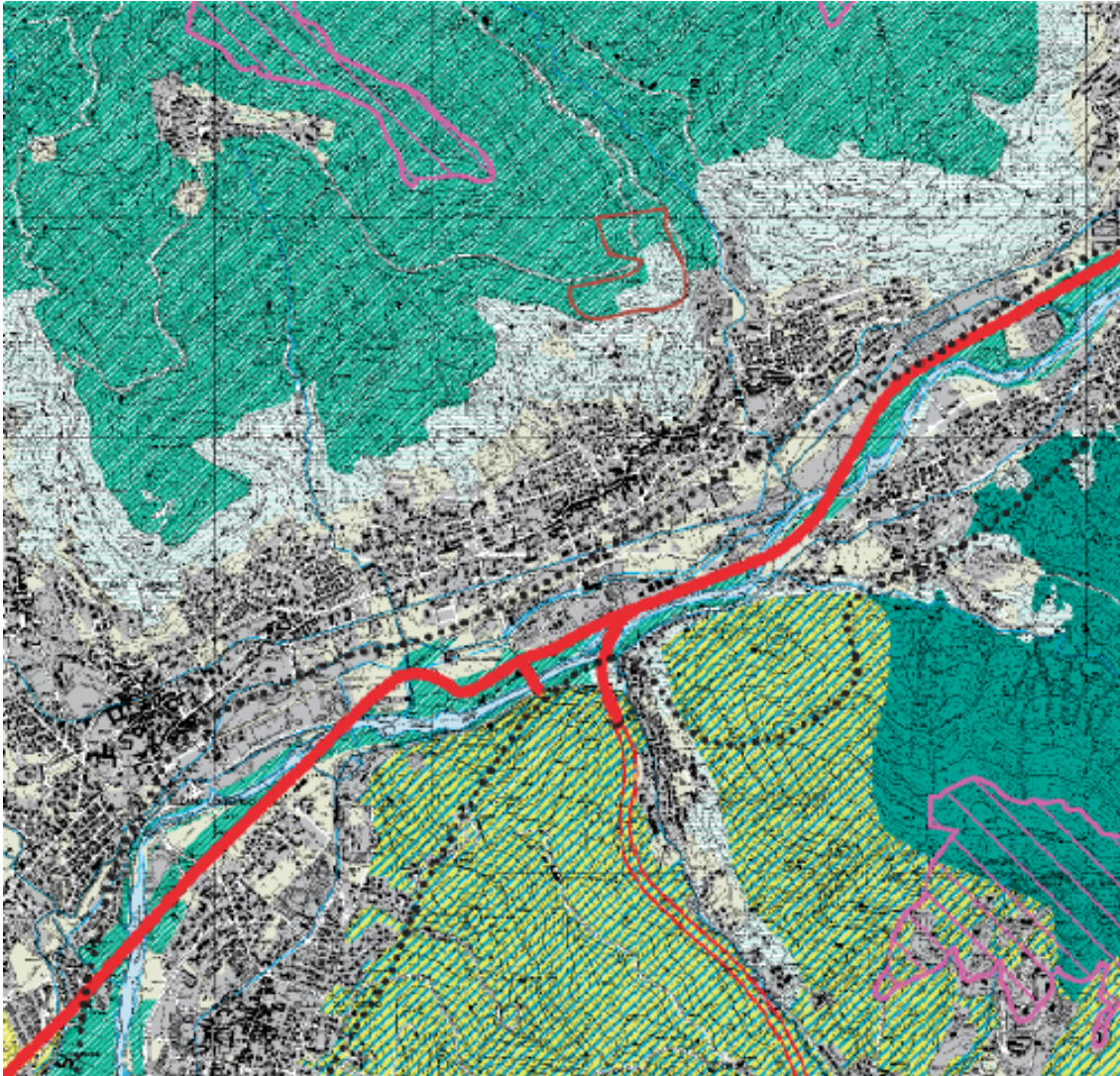
La legislazione regionale attribuisce al PTCP efficacia di Piano paesistico/ambientale, nel rispetto degli indirizzi e delle strategie indicate dal Piano Paesistico Regionale (PTPR).

In questo senso negli studi per la predisposizione del PTCP sono stati rilevati i caratteri percettivi dell'ambiente naturale e antropico.



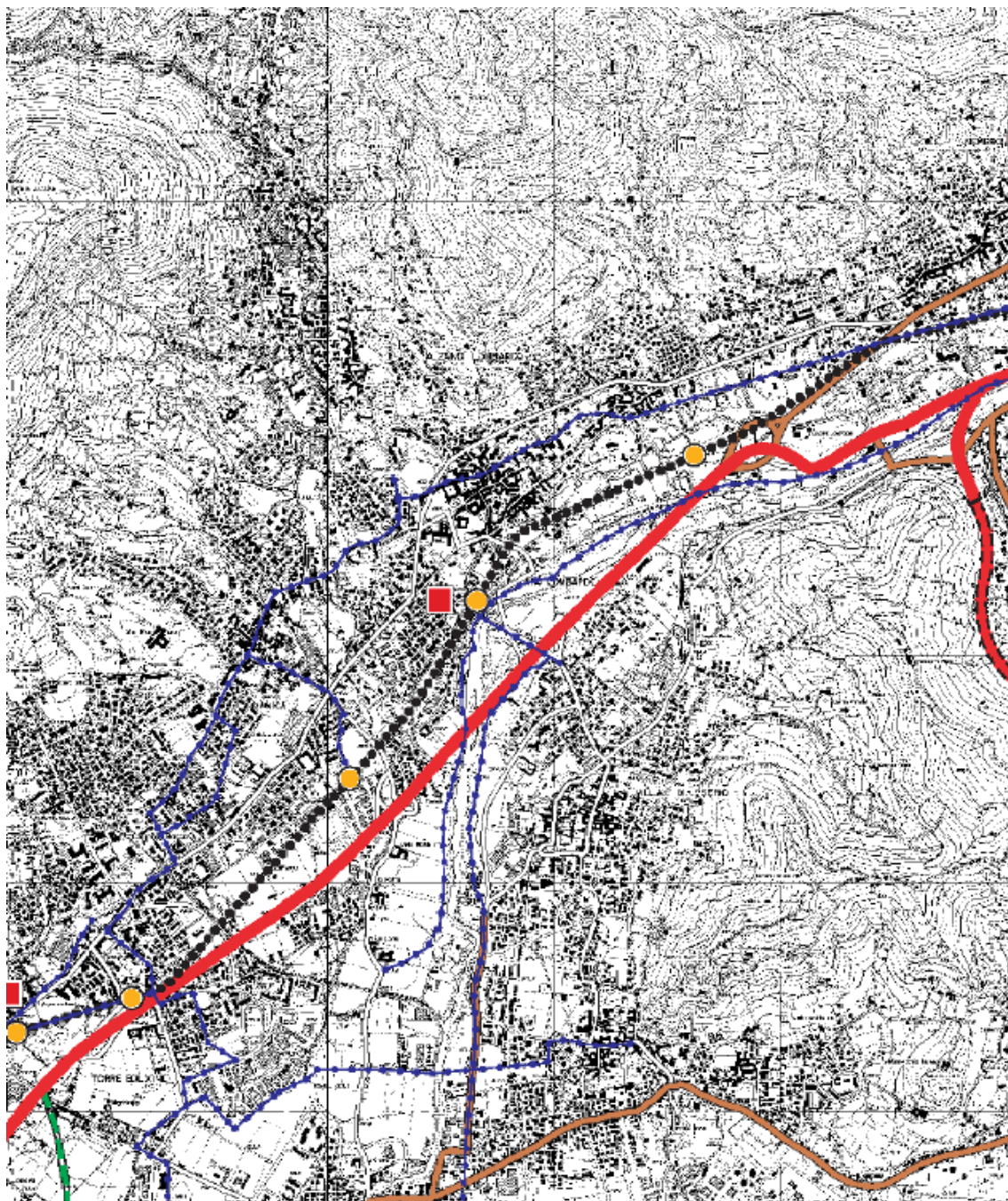
L'ambito in oggetto ricade nell'ambito geografico V – Valli bergamasche, nelle Unità tipologiche di paesaggio 2 - Fascia prealpina e 3 - Fascia collinare, mentre i paesaggi specifici sono quelli delle valli prealpine (sezioni intermedie) e delle colline pedemontane e degli sbocchi vallivi.

Per gli aspetti di tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica la rappresentazione cartografica del territorio vede la compresenza di contesti di elevato valore naturalistico e paesistico – art. 54 -, versanti boscati – art. 57- e corsi d'acqua (Paesaggio della naturalità), ambiti di opportuna istituzione di PLIS – art. 71- (Ambiti di organizzazione di sistemi paesistico/ambientali) con il Parco dei Colli di Bergamo, la Riserva Naturale di Valpredina, aree di elevata naturalità di cui all'art. 17 del PTPR – art. 53- e ambiti soggetti al Piano Cave vigente _art. 76 – (Aree protette da specifiche tutele.



3 INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ

Tavv. E3.3f/I Quadro integrato delle reti e dei sistemi, 1:25.000



Nonostante alcuni interventi migliorativi, non può affermarsi, allo stato attuale, che la mobilità nel territorio provinciale possa considerarsi ad un livello soddisfacente.

Per quanto concerne il territorio in oggetto, la rete principale della mobilità su gomma prevista dal PTCP ha visto un'importante fase realizzativa per il sistema di tangenziali (sia per il traffico passante che per quello di penetrazione nel capoluogo) nell'apertura della Tangenziale Est (Seriate-Nembro), con la mobilità secondaria ad essa connessa, che ha avuto ripercussioni discretamente positive sul traffico da e per la Valle Seriana. Altro aspetto positivo, per quanto riguarda la mobilità su ferro, è l'entrata in servizio del primo tratto della linea tramviaria della Valle Seriana, dalla stazione ferroviaria di Bergamo fino ad Albino.

Con qualche aspetto negativo si presenta invece la fase attuativa della rete della mobilità dolce, dal momento che il sistema delle ciclovie non è ancora concluso: la direttrice della Valle Seriana, determinante per il collegamento diretto tra Bergamo e Albino benché a buon punto (per arrivare in una seconda fase a Clusone), non è ancora stata terminata.

4 ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMI INSEDIATIVI

Tavv. E4.4f/I Quadro strutturale, 1:25.000

Il territorio nembrese e il suo immediato intorno si collocano a cavallo tra le fasce orizzontali ipotetiche che il PTCP definisce “Aree pedemontane e collinari” e “Area tra il monte e il piano e la conurbazione di Bergamo”. Da un lato il territorio si distingue principalmente per la presenza di un sistema orografico tipico dell’ambiente collinare, presentando elementi ambientali e paesistici ma anche antropici e problematici della collina, nonostante la presenza di alcune emergenze orografiche di tipo montano.

Dall’altro, l’ambito in esame è interessato dalla conurbazione di Bergamo, la parte più densamente urbanizzata della provincia. Si assiste quindi alla compresenza di contesti con particolari caratterizzazioni ambientali e paesistiche e di aree che presentano il maggior tasso di occupazione urbana ed edificatoria, un sistema continuo che ha invaso con progressiva espansione la quasi totalità delle zone pianeggianti del fondovalle.

5 ALLEGATI

Tav. E5.1 Perimetrazione degli ambiti territoriali, 1:75.000

Il Comune di Nembro e parte del suo intorno sono ricompresi nell’Ambito 15, unitamente ai Comuni di Bergamo, Albano S. Alessandro, Almè, Alzano Lombardo, Azzano S. Paolo, Bagnatica, Brusaporto, Costa di Mezzate, Curno, Gorle, Grassobbio, Lallio, Mozzo, Orio al Serio, Paladina, Pedrengo, Ponteranica, Ranica, Scanzorosciate, Seriate, Sorisole, Stezzano, Torre Boldone, Torre d’E Roveri, Treviolo, Valbrembo, Villa d’Almè, Villa di Serio, Zanica.

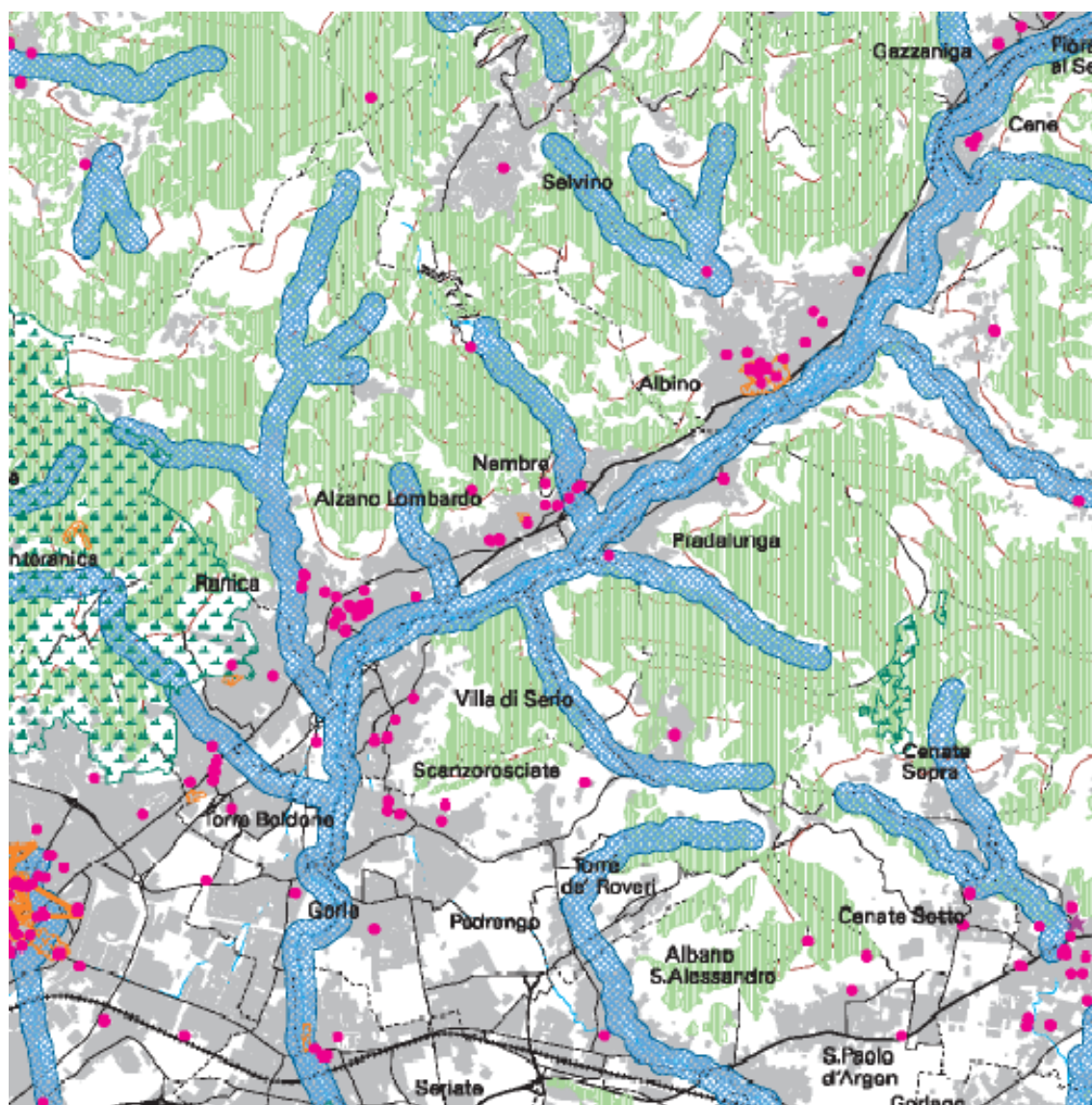
Nell’ambito 10 ricadono invece i Comuni di Albino, Pradalunga, Selvino, confinanti con Nembro.

Tav. E5.2 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23) - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), 1:75.000

Il PTCP riporta le indicazioni sulle zone interessate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, derivanti da frane, esondazioni e dissesti morfologici lungo le aste dei corsi d’acqua, trasporto di massa sui conoidi, valanghe, individuandone una prima suddivisione in rapporto alla problematicità delle situazioni o alle conseguenti linee di intervento.

Tav. E5.3 Elementi ed ambiti oggetto di tutela ai Sensi del D.Lgs 490/99, 1:75.000

Nella tavola vengono schematicamente riportati i vincoli legati al D. Lgs. 490/99 (ora D. Lgs. 42/04): beni immobili di interesse artistico e storico (art.2), bellezze individue e d'insieme (art. 139), fiumi, torrenti, parchi regionali, boschi e foreste (art. 146).



Tav. E5.4f/1 Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica, 1:25.000

L'ambito in oggetto è caratterizzato dalla compresenza di contesti differenti, in parte raggruppati nei "Paesaggi della naturalità" e in parte nei "Paesaggi agrari e delle aree coltivate".

La prima tipologia di paesaggio è inerente il territorio prettamente montano, definito come "Versanti boscati del piano montano con praterie e cespuglieti, anche con forti affioramenti litoidi" ove si riscontrano limitati e circoscritti fenomeni di antropizzazione e dove prevalgono i caratteri spontanei della natura e dell'ambiente, sotto il profilo geomorfologico, biologico e vegetazionale. Elementi paesistici di grande rilievo per la configurazione del paesaggio bergamasco dei versanti e per la strutturazione storica del sistema insediativo delle zone alpine, rappresentano una porzione del paesaggio agrario di montagna tra le più delicate e passibili di scomparsa.

In essi l'assetto vegetazionale assume un carattere peculiare, con la presenza di aggregazioni botaniche diverse, che formano per colore, volume, estensione e variabilità stagionale un ambiente significativo di elevata naturalità.

La porzione di territorio caratterizzata da emergenze orografiche di tipo pedemontano e collinare, debolmente antropizzata, che si è costituita in relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle, è ricompresa nel “Paesaggio montano e collinare, debolmente antropizzato, di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: pascoli montani e versanti boscati con interposte aree prative, edificazione scarsa, sentieri e strade”: di peculiare sensibilità per la presenza di elementi fortemente percepibili, attraverso i quali emerge un sistema integrato di valenze naturalistiche, agrarie ed insediative.

Spostandosi verso la fascia di fondovalle del fiume Serio o dei torrenti ad esso afferenti, si rilevano ambiti con forti caratterizzazioni agrarie e presenze insediative definiti “Paesaggio montano, collinare e pedecollinare antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti terrazzati a seminativo, vigneti, prati e prati-pascoli”: aree sensibili in quanto elementi fortemente percepibili, attraverso i quali emerge un sistema integrato di valenze paesistiche e naturalistiche.

Il Piano interviene inoltre nell’individuazione e nella tutela del “Paesaggio antropizzato di relazione con gli insediamenti di versante e fondovalle: ambiti con presenza diffusa di elementi e strutture edilizie di preminente valore storico culturale”.

Si tratta di ambiti con presenze antropiche e insediative di valore storico documentario nei quali dovrà essere esercitata un’adeguata tutela, attraverso un attento recupero di tutti gli elementi caratteristici quali: impianti urbani, tipologie edilizie, tecniche e materiali costruttivi, sistema dei collegamenti e strutture connesse, sistema delle acque.

Il territorio, al di là delle classificazioni sopra descritte, è qualificato dalla presenza del fiume Serio, dei suoi affluenti e dalle rete idrografica artificiale per alcuni tratti segnata come emergenza complessa di particolare significato paesistico. Non manca infine l’indicazione di punti panoramici, emergenze percettive di particolare significato paesistico e principali prospettive visuali di interesse paesistico dalle infrastrutture della mobilità.

Tav. E5.5 Rete ecologica provinciale a valenza paesistico ambientale, 1:75.000

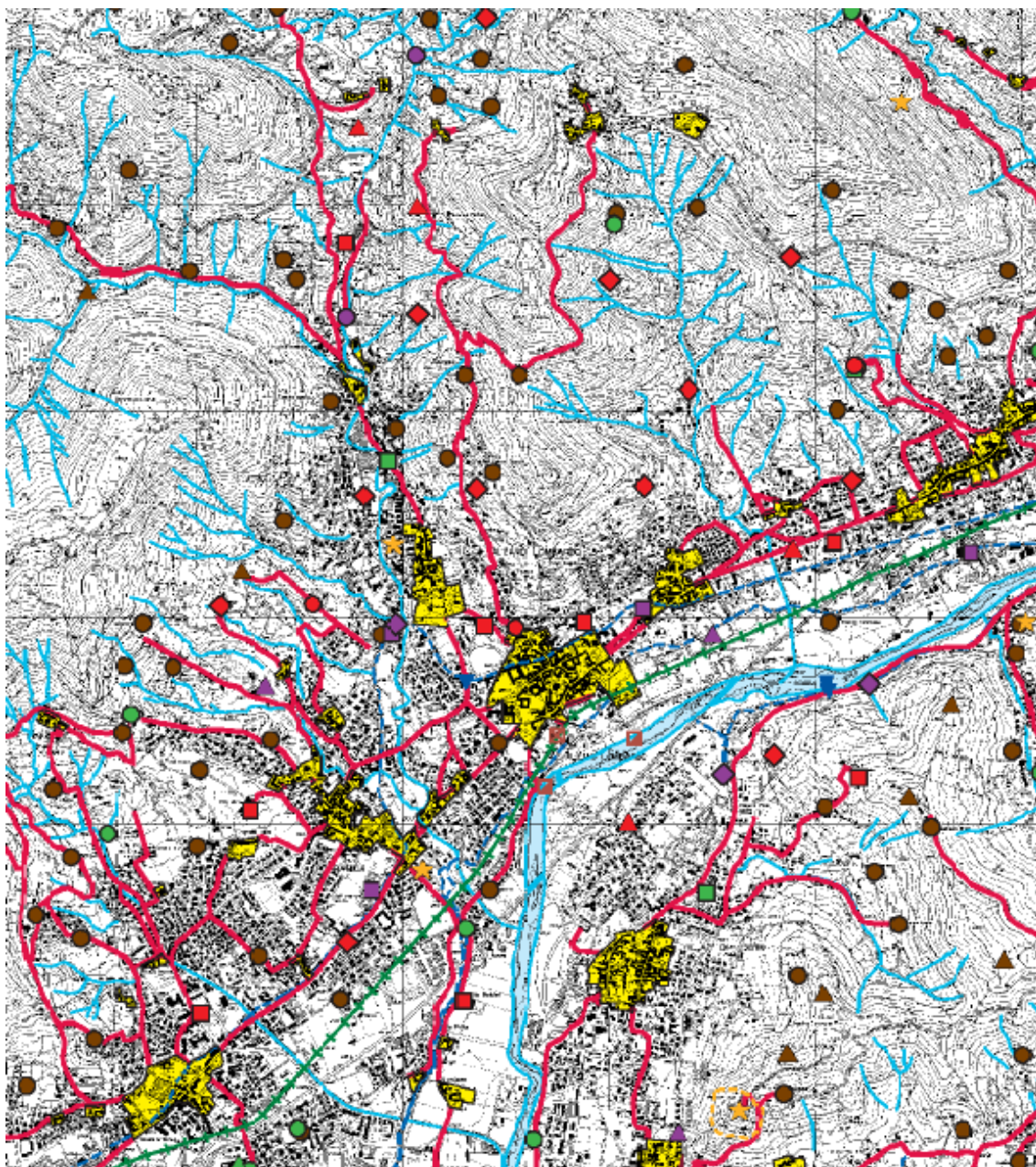
Il territorio in esame non ricade nell’ambito provinciale degli sbocchi vallivi e della bassa pianura (per il quale il PTCP schematizza interventi finalizzati al ripristino dell’equilibrio ecologico) ma nell’ambito collinare e montano in cui la connettività ecosistemica si presenta complessivamente buona, fatta eccezione per alcune problematiche di fondovalle. In questo caso gli interventi di ripristino assumono i connotati di misure a scala locale o comunale.

La rete ecologica vede qui la presenza di tutti gli elementi fondamentali della sua composizione:

- struttura naturalistica primaria: i bacini (in zona montana e pedemontana) di elevato valore naturalistico (art. 17 PTPR) e il fiume Serio;
- nodi di livello regionale: il Parco Regionale dei Colli di Bergamo a Ranica e il pSIC di Valpredina (ora SIN) a Cenate Sopra;
- nodi di 1° livello provinciale: gli ambiti di opportuna istituzione dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale nei territori di Albano S. Alessandro, Cenate, Nembro, Scanzorosciate, Torre d’È Roveri e Villa di Serio; su una porzione di questo territorio ha avuto vita il PLIS delle Valli dell’Argon e in ambiti differenti da quelli indicati (principalmente lungo il fiume Serio) si è assistito all’istituzione del PLIS Serio Nord e alla richiesta di istituzione del PLIS Naturalserio;
- nodi di 2° livello provinciale: aree agricole di connessione, protezione e conservazione in Ranica e verde urbano significativo in Albino;
- corridoi di 1° livello provinciale: gli ambiti lineari di connessione con le fasce fluviali;
- corridoi di 2° livello provinciale: gli ambiti lineari lungo i corsi d’acqua del reticolo idrografico provinciale (torrente Gavarnia).

Tav. E5.6 Centri e nuclei storici – Elementi storico Architettonici, 1:25.000

La presente tavola schematizza visivamente – come elementi puntuali, lineari e areali - i repertori dei beni paesistici, urbanistici, architettonici e naturali che rappresentano gli elementi forti della memoria collettiva, raccolti e integrati a partire dal repertorio del PTPR.



Le linee programmatiche di intervento, perseguite anche nella stesura del Piano, nei quali l'Amministrazione provinciale intende muoversi per promuovere lo sviluppo del territorio bergamasco sono suddivise secondo sei tematiche.

Ogni obiettivo tematico è accompagnato da un'elencazione sintetica delle strategie d'azione perseguite, come di seguito riassunte:

1. la qualità dell'ambiente come scelta strategica che prevede la salvaguardia attiva dell'ambiente, promuove la protezione delle risorse naturalistiche e del patrimonio storico, favorisce la diffusione del principio della sostenibilità attraverso le seguenti azioni:
2. miglioramento della qualità delle dimensioni ambientali fondamentali;
3. creazione di una rete a valenza ambientale-paesistica a scala provinciale;
4. promozione di interventi e adozione di strumenti per la sostenibilità;
5. sviluppo dell'agricoltura e salvaguardia dell'ambiente;

6. iniziative coordinate per la protezione civile;
7. infrastrutturazione integrata per lo sviluppo economico: mira a una strategia integrata capace di intervenire su più settori e promuoverne l'innovazione attraverso le azioni strategiche di:
8. integrazione, crescita e qualificazione del sistema delle imprese;
9. formazione di un mercato innovativo di servizi alle imprese;
10. sviluppo integrato dell'agricoltura bergamasca;
11. sviluppo controllato e armonico del settore commerciale;
12. innalzamento delle competenze delle risorse umane e del sistema produttivo;
13. ampliamento, qualificazione e diversificazione dell'offerta di lavoro;
14. costituzione di strutture ad hoc per le politiche della formazione e dell'istruzione;
15. il turismo come progetto di sviluppo locale per costruire una nuova immagine della provincia di Bergamo (assumendo la qualità del territorio come proprio asse strategico di riferimento), valorizzare le risorse locali, trattare i problemi di crisi o di ritardo di sviluppo nelle aree marginali, sfruttare le potenzialità locali. Le strategie messe in campo sono:
16. promozione turistica differenziata per aree territoriali e per specificità di target di riferimento;
17. sostegno progettuale agli attori locali;
18. il turismo come motore di innovazione in altri settori di politiche;
19. il nuovo welfare locale, il patto sociale e la qualità dei servizi attraverso le strategie di:
20. sviluppo di una politica dei servizi sociali maggiormente integrata;
21. cura della qualità nella fornitura dei servizi sociali;
22. promozione di iniziative per il riequilibrio territoriale;
23. integrazione della popolazione immigrata nel tessuto bergamasco;
24. sviluppo di un nuovo sistema di welfare locale, focalizzato sulla più complessiva politica di sostegno della famiglia;
25. organizzazione e gestione dei nuovi sistemi bibliotecari;
26. integrazione dell'offerta del sistema museale;
27. qualificazione dei servizi di polizia locale;
28. una strategia per la mobilità sostenibile i cui obiettivi sono il miglioramento del sistema infrastrutturale, la riduzione dei consumi di materie prime non rinnovabili, l'incremento dei livelli di sicurezza degli spostamenti, la protezione degli utenti deboli, l'innalzamento dell'efficienza economica dei modi di trasporto, valutazione degli impatti. Le strategie sono:
29. nuova offerta delle reti di trasporto;
30. gestione della domanda di mobilità;
31. strumenti e misure per la regolazione della mobilità;
32. sviluppo delle competenze della pubblica amministrazione;
33. promozione di politiche integrate territorio-ambiente-trasporti;
34. nuove forme di regolazione locale con le strategie di:
35. promozione di tavoli di co-pianificazione per lo sviluppo locale;
36. coordinamento delle politiche per lo sviluppo sostenibile;
37. costruzione di tavoli locali per l'occupazione e la formazione;
38. cooperazione intercomunale e integrazione dei servizi.

I Piani di Settore del PTCP

L'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione prevede Piani di Settore di specifico e prevalente interesse per l'attuazione del Piano Territoriale di Coordinamento, aventi caratteri e contenuti integrativi per lo stesso, come di seguito elencati:

1. Piano di Settore per la pianificazione delle risorse idriche con la finalità di garantire l'idoneità qualitativa, la disponibilità quantitativa e la tutela dell'inquinamento;
2. Piano di Settore idrogeologico ed idraulico del territorio finalizzato alla determinazione di fasce fluviali, all'indicazione degli interventi operativi strutturali, alla determinazione delle azioni di prevenzione e di intervento nelle aree interessate da dissesti idrogeologici;
3. Piano di Settore per la valorizzazione del comprensorio delle Orobie;
4. Piano di Settore per la promozione ambientale e turistica degli ambiti lacustri e delle aste fluviali;
5. Piano di Settore per l'organizzazione delle attività turistiche e agrituristiche nelle zone collinari e pedemontane;
6. Piano di Settore per l'organizzazione del patrimonio culturale e architettonico in sistemi territoriali di valorizzazione orientati alla valenza conoscitiva e turistica
7. Piano di Settore della rete ecologica provinciale;
8. Piano di Settore per le attrezzature di interesse sovracomunale e provinciale;
9. Piano di Settore per lo sviluppo e l'adeguamento della rete di vendita delle strutture commerciali al dettaglio della media e grande distribuzione;
10. Piano di Settore per l'organizzazione degli ambiti di interesse provinciale del sistema delle attività produttive;
11. Piano di Settore per la disciplina degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di cui al D.M. 09.05.2001;
12. Piani di Indirizzo Forestale.

I Piani di Settore di cui alle lettere b), c), d), e), g), i) hanno carattere strategico e sono quindi attivati prioritariamente. I Piani di Settore recano previsioni aventi efficacia di indirizzo, direttiva o prescrizione, secondo quanto specificato dal Piano di Settore medesimo. Essi hanno altresì natura programmatica nelle parti in cui prevedono, organizzano e coordinano insieme sistematici di opere, interventi, attività, costituendo, al fine di garantire l'attuazione di quanto vi è previsto, elementi essenziali di riferimento anche per l'esercizio delle competenze proprie della Provincia in materie diverse da quella territoriale, nonché per l'articolazione della sua programmazione economico-finanziaria o nell'attribuzione di contributi a Comuni ed altri soggetti pubblici o privati.

Piano di Settore della Rete Ecologica Provinciale

Il piano di settore della Rete ecologica provinciale, il cui incarico è stato affidato nel 2006 al Centro Studi sul Territorio (CST) dell'Università degli Studi di Bergamo, specifica a una scala di maggior dettaglio lo schema di rete con valenza paesistico-ambientale già definita nella Tavola E5.5 del PTCP e che costituisce l'inquadramento strutturale fondamentale per la redazione del Piano di Settore.

Attualmente esiste, a livello formale, la "Presca d'atto della Giunta Provinciale del documento preliminare del PdSRE" assunto con propria deliberazione n. 559 del 23 ottobre 2008

La rete ecologica provinciale, come definita nella Tavola E5.5, si basa su una serie di indirizzi condivisi:

- l'espansione e l'ampliamento di superfici forestali e naturali, da considerare come bacini di naturalità;
- la connessione delle superfici classificate come sorgente di naturalità, per mezzo di corridoi, elementi puntiformi di connessione e di supporto, mettendo in relazione funzionale e dinamica il settore collinare con quello di pianura;
- la realizzazione di corridoi ecologici di connessione tra le aree protette;
- il riconoscimento e la valorizzazione della rete provinciale dei corsi d'acqua principali e minori, individuati nell'allegato tavola E5.4 in relazione agli ambiti naturali di pertinenza e al paesaggio agrario circostante.

Il Piano di settore per la rete ecologica definisce uno scenario ecosistemico polivalente a supporto di uno sviluppo sostenibile, in modo che si riducano per quanto possibile le criticità esistenti suscettibili di compromettere gli equilibri ecologici e si sviluppino invece le opportunità positive del rapporto uomo-natura. I criteri e le modalità di intervento sono volti al principio prioritario del miglioramento dell'ambiente di vita per le popolazioni residenti e all'offerta di opportunità di fruizione della qualità ambientale esistente e futura e al miglioramento della qualità paesistica.

Piano di Settore per lo Sviluppo e l'adeguamento della Rete di Vendita delle Strutture Commerciali al Dettaglio della Media e Grande Distribuzione (Pdsc)

Il PdSC si configura come piano di settore funzionale all'attuazione del PTCP, come previsto anche dal Programma Triennale Regionale per lo sviluppo del settore commerciale (PrTre) 2003-2005, in attuazione di quanto previsto dalla L.R. 14/99. Lo stesso PTCP delinea, all'art. 100 delle Nda, gli obiettivi in materia di attività commerciali e offre un quadro analitico del sistema del commercio in provincia di Bergamo negli Studi e Analisi di Settore - volume D8 Attività produttive, terziario e turismo.

Il lavoro, affidato al Centro Studi sul Territorio dell'Università di Bergamo, è stato avviato nel 2005, ma durante l'elaborazione si sono tuttavia determinate condizioni che hanno profondamente condizionato lo sviluppo del lavoro²:

Ciò ha indotto a rivedere l'iter di approvazione del Piano rinviandone la conclusione ad una fase di maggior sviluppo degli orientamenti e della programmazione della Regione Lombardia. In tale contesto si è ritenuto di:

- predisporre il Quadro conoscitivo che racchiude tutti gli elementi di conoscenza preliminare, i cui contenuti sono già stati oggetto di presa d'atto da parte della Giunta Provinciale, giusta Delibera n. 136 del 30 marzo 2006;
- avviare l'interlocuzione con le associazioni di categoria e i sindacati;
- effettuare approfondimenti tematici attraverso workshop.

Nelle successive fasi di elaborazione del piano, sulla scorta delle risultanze di questo primo passaggio conoscitivo e interpretativo, si procederà alla definizione di un ventaglio di strumenti d'azione e di coordinamento delle azioni, collocate entro specifici indirizzi e politiche territoriali, che dovranno trovare conferma e supporto nella programmazione regionale e nei criteri urbanistici in corso di stesura.

L'ultimo passo è stato la presa d'atto della Giunta provinciale del documento preliminare (deliberazione n. 90 del 6 marzo 2008).

Il Comune di Nembro e il suo immediato intorno ricadono negli ambiti "capoluogo" e "montano e lacustre". Il primo ambito gravita nell'area urbana di Bergamo, caratterizzata da un tessuto commerciale con una buona consistenza di esercizi di vicinato con alcune medie strutture (anche di marche abbigliamento/calzature), da grandi strutture di dimensioni contenute (max 11.500 mq) poste nell'ambito periurbano del capoluogo, da grandi parchi e centri commerciali, posti nei comuni di prima corona (Curno, Orio al Serio, Seriate), con un offerta rivolta alla conurbazione del capoluogo e agli ambiti che si dispiegano lungo le direttrici territoriali di riferimento.

Il secondo ambito è caratterizzato da una bassa densità territoriale di servizi commerciali.

Premesso che l'ambito commerciale metropolitano e l'ambito montano lacustre comprendono circa il 30% della popolazione ciascuno è ancora l'ambito urbano del capoluogo quello maggiormente dotato di strutture commerciali con prevalenza della grande struttura di vendita (indice saturazione 613.2) rispetto alla media (indice saturazione 532.8).

Tipicamente di vicinato, infine, il nuovo ambito montano e lacustre, ambito in cui l'indice di saturazione degli esercizi di vicinato alimentare (10.5) appare seconda solo a quella del capoluogo (indice saturazione 13.5) e in cui la merceologia mista assume un ruolo di rilievo (indice saturazione del ambito montano e lacustre pari a 12.5).

² L'entrata in vigore della L.R. 11.03.2005 n.12, l'assenza del quadro programmatico di riferimento regionale 2006-2008 in materia di commercio, l'approvazione della D.G.R. 26 luglio 2005 - n. 8/407 e la successiva D.G.R. 29 marzo 2006 - n. 8/2241 che hanno introdotto norme più severe per l'autorizzazione delle Grandi Strutture di Vendita, in attesa della definizione del nuovo Programma Triennale 2006 - 2008.

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF)

La L.R. 28 ottobre 2004, n. 27 Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale istituisce il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) cui viene attribuita una forte valenza territoriale. Esso costituisce specifico piano di settore del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTCP) cui si riferisce e sostituisce, nei parchi regionali, il Piano Attuativo di Settore Boschi, di cui all'art. 20 della L.R. 86/1983.

La L.R. 27/2004 stabilisce che Province, Comunità Montane ed Enti gestori di parchi, per i territori di rispettiva competenza, predispongano, sentiti i Comuni interessati, i PIF. Tali piani sono approvati dalla Provincia, previo parere della Regione e hanno validità di quindici anni, che può essere ridotta fino a dieci per particolari esigenze.

Il PIF costituisce, per gli obiettivi strategici in materia di gestione e programmazione degli interventi e delle trasformazioni, strumento di analisi e indirizzo per la gestione dell'intero territorio forestale ad esso assoggettato, di raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale, di supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere [...] (art. 8 comma 3, L.R. 27/2004).

I PIF, in relazione alle caratteristiche dei territori oggetto di pianificazione:

- delimitano le aree dove la trasformazione può essere autorizzata (art.4, comma 5);
- definiscono modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco;
- stabiliscono tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa (art.4, comma 5);
- possono prevedere obblighi di compensazione di minima entità ovvero l'esenzione dall'obbligo di compensazione in relazione a specifici interventi (art.4, comma 6).

Gli strumenti urbanistici comunali devono recepire i contenuti dei PIF e dei Piani di Assestamento Forestale (PAF). Inoltre la delimitazione delle superfici a bosco e le prescrizioni sulla trasformazione del bosco stabilite nei PIF sono immediatamente esecutive e costituiscono automaticamente variante agli strumenti urbanistici vigenti (art. 9, comma 3).

A seguito di un confronto con le Comunità Montane e con gli Enti Gestori dei Parchi la Giunta Provinciale³ ha approvato il documento "Indirizzi per la definizione dei contenuti e degli elaborati per la componente paesistico-territoriale e indicazioni procedurali per la predisposizione dei Piani di Indirizzo Forestale (PIF) quali Piani di Settore del PTCP.

Per la Comunità Montana Valle Seriana, l'ente ha concluso la Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Indirizzo Forestale elaborato per i Comuni del proprio territorio.

Il PIF costituisce uno strumento di:

- analisi e indirizzo per la gestione del territorio;
- raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
- supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Esso inoltre definisce aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale.

In riferimento alle autorizzazioni alla trasformazione del bosco, il P.I.F. delimita le aree in cui la trasformazione può essere realizzata; definisce modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa."

Lo stato attuale dell'iter approvativo è l'adozione del Piano di Indirizzo Forestale da parte della Provincia di Bergamo con Deliberazione di Consiglio Provinciale n. 70 del 01/07/2013.

³ D.G.P. n.578 del 23 novembre 2006.

“Piano di Settore per le Attrezzature Sovracomunali di Interesse Provinciale

Il piano di settore relativo alle attrezzature sovracomunali e di interesse provinciale, il cui processo di formazione è stato avviato nel corso del 2006, disciplina a una scala di maggior dettaglio le indicazioni già contenute nella Tavola E4 del PTCP che individua le principali aree funzionali all'allocazione di attrezzature di interesse provinciale.

Tale Piano individua, anche su proposta di singoli Comuni, le localizzazioni o le aree per la realizzazione di servizi e attrezzature di rilievo sovracomunale (con particolare riferimento in particolare alla struttura socioeconomica e organizzativa degli ambiti di cui all'art. 11 dell'NdA e individuati alla Tav. E2.1, valutando prioritariamente la loro localizzazione in rapporto alle componenti di riferimento del sistema insediativo così come definito all'art. 90).

La Provincia, attraverso il PTCP, intende sostenere la strutturazione del piano di settore attraverso il formarsi e il consolidarsi di una rete insediativa che si appoggi a poli di riferimento (centralità), nei quali il concetto di qualità urbana diffusa è determinato dalla equipotenzialità tra le situazioni di presenza dei servizi e quelle di accessibilità agli stessi, anche individuando gli ambiti territoriali più disagiati e a pericolo di emarginazione.

Linee Guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, per la verifica dell'impatto ambientale e la qualificazione architettonica e urbanistica degli interventi di trasformazione territoriale ed edilizia

Con deliberazione n. 372 del 24 luglio 2008 la Giunta Provinciale ha approvato le “Linee guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, per la verifica dell'impatto ambientale e della qualificazione architettonica ed urbanistica degli interventi di trasformazione territoriale ed edilizia” proponendole al Consiglio Provinciale per la relativa approvazione. Le Linee Guida sugli sviluppi insediativi costituiscono strumento di attuazione del PTCP vigente e si configurano come direttive ai sensi degli artt. 16 comma 5 e 4 comma 3 delle Norme di Attuazione del Piano.

Le Linee Guida assumono come elemento fondativo di riferimento per la definizione delle proprie direttive gli Obiettivi Generali del PTCP declinando, poi, i propri Obiettivi Specifici attinenti le tematiche insediative, come di seguito elencati:

1. garantire la compatibilità dei processi di trasformazione e di uso del suolo con la necessaria salvaguardia delle risorse (in particolare della risorsa “suolo agricolo”, che costituisce l'elemento in genere più facilmente aggredibile);
 - Obiettivi Generali: compatibilità dei processi di trasformazione e di uso del suolo con la necessaria salvaguardia delle risorse;
 - Obiettivi Specifici: Garantire attento rapporto tra esigenze di espansione e necessità di massima conservazione dei suoli agricoli attivi;
2. individuare tutte le provvidenze necessarie per la difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, la tutela delle qualità dell'aria e delle acque di superficie e sotterranee considerate pregiudiziali ad ogni intervento sia di destinazione sia di trasformazione del suolo;
 - Obiettivi Generali: difesa dal rischio idrogeologico e idraulico, tutela delle qualità dell'aria e delle acque, pregiudiziali alla destinazione e alla trasformazione del suolo;
 - Obiettivi Specifici: contenere l'estensione delle superfici impermeabilizzate. Contenimento fabbisogno energetico nell'edilizia nuova ed esistente;
3. individuare già alla scala territoriale - e promuovere alla scala locale - la realizzazione di un sistema di aree e ambiti di “continuità del verde” anche nella pianura e nelle zone di più modesto pregio, con particolare attenzione agli elementi di continuità delle preesistenze e dalle fasce già in formazione sempre con attenzione alla varietà e alla diversità biologica;
 - Obiettivi Generali: realizzazione di un sistema di aree e ambiti di “continuità del verde” con attenzione alla varietà e alla diversità biologica;
 - Obiettivi Specifici: tutelare corridoi ecologici esistenti attraverso il mantenimento dei varchi nelle aree edificate;
4. tutelare il paesaggio nei suoi caratteri peculiari, promuoverne la riqualificazione nei sistemi più degradati e promuovere la formazione di “nuovi paesaggi” ove siano presenti elementi di segno negativo o siano previsti nuovi interventi di trasformazione territoriale;

- *Obiettivi Generali: tutela e riqualificazione del paesaggio, promozione di “nuovi paesaggi” in sistemi degradati o con interventi di trasformazione Territoriale;*
 - *Obiettivi Specifici: corretto inserimento paesistico dei nuovi interventi;*
5. *garantire la salvaguardia e la valorizzazione dei beni culturali, e tutelare e rafforzare le caratteristiche e le identità delle “culture locali”;*
- *Obiettivi Generali: salvaguardia e valorizzazione dei beni culturali e delle “culture locali”;*
 - *Obiettivi Specifici: tutela del patrimonio architettonico e recupero dei centri storici;*
6. *promuovere e sostenere la qualità e l’accessibilità delle “funzioni centrali strategiche” e dare impulso alla formazione di un sistema integrato di centralità urbane, organizzando sul territorio il sistema dei servizi, con particolare attenzione alla sua relazione con i nodi di scambio intermodale della mobilità;*
- *Obiettivi Specifici: qualità e accessibilità delle “funzioni centrali strategiche” in un sistema integrato di centralità urbane, con particolare attenzione ai nodi di scambio intermodale*
 - *Obiettivi Specifici: Potenziare i nodi di interscambio modale. Concentrare i servizi nelle polarità urbane di riferimento per gli ambiti territoriali.”*

.2.5.Vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente

Nella tavola DP3 vengono raccolti e confermati tutti i vincoli insistenti sul territorio comunale, tali vincoli hanno provenienza di diversa natura in quanto agli interessi tutelati e diversa fonte amministrativa toccando tutti i livelli della pubblica Amministrazione (Stato, Regione, Provincia e Comune).

La disanima operata sui vincoli esistenti sul territorio Nembrese ha permesso di verificarne il quadro d’insieme nonché il grado di aggiornamento.

Vincoli derivanti da normativa o pianificazione regionale

Vincoli di tipo paesaggistico

- La pianificazione regionale definisce le aree di elevata naturalità (ex art.17 PTPR ora art. 17 PTR), individuandole nei territori a nord di Nembro, nella parte di quota superiore a 800 s.l.m.; queste aree hanno un’insieme articolato di elementi di valenza ambientale e paesistica, con presenza di forti e caratterizzanti elementi di pregio storico e culturale. In tali ambiti è necessario perseguire la valorizzazione dei percorsi storici esistenti, la valorizzazione e la conservazione dei nuclei di antica origine e la tutela nonché la salvaguardia del patrimonio storico culturale in senso più ampio.

Vincoli di tipo idraulico e geologico

- L’individuazione delle classi di fattibilità geologica (più diffusamente esplicitato nel relativo capitolo della relazione ed individuato nella tavola DP 10) a seguito dello studio idrogeologico del territorio non pone un vincolo di tipo amministrativo ma di tipo fisico-naturale in particolare per la classe di fattibilità 4
- Il Reticolo Idrico Minore
Il territorio è interessato da numerosi corsi d’acqua costituenti il reticolo idrico ad oggi suddiviso in principale e minore.
Il reticolo principale è rilevabile:
 - nel Fiume Serio;
 - nella parte a Nord rispetto al Fiume Serio troviamo a sinistra, sul confine con Alzano Lombardo , il torrente Luio;
 - tra il Centro e San Faustino scorre, in direzione Nord-sud il Torrente Carso;
 - nella frazione di Gavarno, a sud del Fiume Serio, sul confine con Villa di Serio si trova invece il Torrente Gavarnia.

Il reticolo minore è costituito da tutti gli altri corsi d’acqua di cui tra i principali sono il torrente Lonzo e il rio Vallone e la valle Tremaldina nonché dalle due Rogge che scorrono in direzione est-ovest parallelamente al Fiume Serio: la Seriola e la Morlana.

A difesa, per la valorizzazione e la gestione dell'intero reticolo minore e, recependo i contenuti della D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 e della D.G.R. n. 7/13950 del 01/08/2003 è stato redatto un documento che regola e comprende i seguenti punti:

1. definizione della tipologia del corso d'acqua (principale o minore) in base al R.D.368/1904;
 2. determinazione delle competenze fra Comune, Consorzio di Bonifica e Comunità Montana in materia di Polizia Idraulica e riscossione canoni;
 3. dimensionamento delle fasce di rispetto fissate a 10 m dal ciglio superiore della sponda incisa; la fascia in alcuni punti è ridotta a 5 m. in caso di corso d'acqua tombinati ed attraversanti un'area urbanizzata;
 4. la necessità di prevedere delle fasce di rispetto è finalizzata sia a garantirne la tutela di tipo ambientale che a consentire una sicurezza idraulica;
 5. regolamentazione delle attività all'interno delle fasce;
 6. realizzazione di un abaco con la descrizione degli interventi manutentivi nei corsi d'acqua;
 7. definizione delle pratiche autorizzative e dei canoni;
 8. disciplina degli scarichi.
- Pozzi di prelievo idropotabile

Le norme che regolano l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idropotabili e l'utilizzo del suolo all'interno delle stesse sono stabilite rispettivamente dal D.G.R.L. del 27.06.1996 n. 6/15137 "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee destinate al consumo umano" e dal D.P.R. del 24.5.1988 n. 236 "Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano", nonché dal D. Lgs. 258/2000.

In base al D.G.R.L. del 27.06.1996 n. 6/15137 le aree di salvaguardia delle sorgenti e dei pozzi sono porzioni del territorio circostanti la captazione nelle quali vengono imposti vincoli e limitazioni d'uso del territorio atti a tutelare le acque e proteggere le captazioni. Tali aree sono suddivise in zona di tutela assoluta (10 m.), zona di salvaguardia (200 m.).

Sul territorio sono presenti 7 pozzi di prelievo idropotabile:

- località Trevasco SS. Trinità;
- territorio a sud della frazione di Lonno;
- zona industriale in via Follerau, nei pressi della Ditta Persico;
- centro sportivo Saletti, la fascia di salvaguardia è stata ridotta con l'ausilio di uno studio specifico approvato dalla Giunta Comunale, con Determinazione n. 570 del 28.08.2006;
- area di proprietà della Ditta Cugini, la fascia di salvaguardia è stata ridotta, con provvedimento regionale n° 9680 del 29 maggio 2002.

Vincoli di tipo urbanistico, viabilistico ed igienico-sanitario

- Gli elettrodotti (alta tensione e aerei), la cui mappatura e definizione della fascia di rispetto all'interno del Documento di Piano è obbligatoria ai sensi della L.R. n°4 del 2008 sono localizzati a Salmezza, un tratto non particolarmente rilevante sul confine con Alzano Lombardo, nel territorio di Gavarno sotto il cimitero e, sulla sponda destra del Fiume Serio la tratta più significativa, percorre parallelamente l'intero asse statale della S.S. n°671. Da segnalare che la definizione dell'ampiezza della fascia, così come disegnata all'interno della tav. DdP 3 deriva dalla determinazione Decreto Direttoriale del 29 maggio 2008, emanato dal Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. – approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti.

Vincoli derivanti da normativa o pianificazione provinciale

Vincoli di tipo paesaggistico:

- la pianificazione provinciale riprende le aree di elevata naturalità definite dalle Regione Lombardia ai sensi art.17 PTPR normandole ai sensi art. 54 PTCP specificando maggiormente le casistiche d'intervento e gli obiettivi da raggiungere riferito alla specificità del territorio Bergamasco e della Valle Seriana in particolare;
- P.I.F. Piano di Indirizzo Forestale previsto dal PTCP quale Piano di Settore, che pur non avendo ancora concluso il proprio iter di approvazione da parte della Provincia di Bergamo, è utilizzato dalla Comunità Montana Valle Seriana competente in materia e redattrice del piano stesso, quale strumento di:
 - analisi e indirizzo per la gestione del territorio;
 - raccordo tra la pianificazione forestale e la pianificazione territoriale;
 - supporto per la definizione delle priorità nell'erogazione di incentivi e contributi e per la individuazione delle attività selvicolturali da svolgere.

Esso inoltre definisce aree e modalità per l'utilizzo di mandrie e greggi per la ripulitura di boschi e di terreni incolti a scopo di prevenzione degli incendi boschivi e di conservazione del paesaggio rurale.

In riferimento alle autorizzazioni alla trasformazione del bosco, il P.I.F. delimita le aree in cui la trasformazione può essere realizzata; definisce modalità e limiti, anche quantitativi, per le autorizzazioni alla trasformazione del bosco; stabilisce tipologie, caratteristiche qualitative e quantitative e localizzazione dei relativi interventi di natura compensativa.

.2.6.11 Quadro dell'andamento dell'edilizia nell'ultimo periodo

Le previsioni di Piano devono in ogni caso rapportarsi con la concretezza delle possibili attuazioni nei comparti edificatori previsti dallo stesso. Se diamo uno sguardo all'andamento degli investimenti in edilizia degli ultimi anni il quadro si presenta a favore della riqualificazione del patrimonio edilizio esistente (grazie anche agli incentivi fiscali) rispetto ad investimenti per nuove realizzazioni

Infatti Se gli investimenti in riqualificazione del patrimonio abitativo hanno rappresentato nel 2014 circa il 40% del valore degli investimenti in costruzioni e sono stati l'unico comparto a mostrare un aumento dei livelli produttivi, rispetto al 2013, per quanto riguarda l'anno 2015 la situazione è leggermente migliorata.

Infatti l'Osservatorio congiunturale sull'industria delle costruzioni sostiene che vi siano segnali positivi, seppur modesti, in atto nell'economia, anche se ancora non coinvolgono il settore delle costruzioni che continua ad evidenziare cali dei livelli produttivi sebbene in rallentamento.

La stima formulata dall'Ance per il 2015 è ancora di una riduzione degli investimenti in costruzioni dell'1,3% in termini reali, dopo i significativi cali degli anni precedenti (-7% nel 2013 e -5,2% nel 2014).

Gli investimenti sulle abitazioni negli anni 2013-2014-2015 si sono manifestati come segue:

- abitazioni nuove 21.388 con il seguente andamento

anno 2013 del -13,4%

anno 2014 del -13,9

anno 2015 del - 6.0%

anno 2016 è previsto un ulteriore calo del - 3,5%

- manutenzione straordinaria si legge che 46.654 sono i fabbricati coinvolti con un incremento

anno 2013 del 2,9%

anno 2014 del 1,5 %

anno 2015 dello 0,8%

anno 2016 è previsto un incremento del + 1,5%

Da sottolineare che il calo degli investimenti in costruzioni nel 2015, più contenuto rispetto agli anni precedenti, è stato mitigato dalla proroga fino a dicembre 2015 del potenziamento degli incentivi fiscali per le ristrutturazioni edilizie e per l'efficientamento energetico (previsti dalla Legge di Stabilità per il 2015 e confermati per l'anno 2016).

Se, accanto all'arresto economico più in generale e del mercato edilizio in particolare, poniamo, per entrare nello specifico del nostro territorio comunale, la crescita demografica del nostro paese che nell'ultimo quinquennio non si è attuata secondo le previsioni contenute nel Documento di Piano, appare del tutto evidente **quanto sia necessario avviare una riflessione relativa alla opportunità o meno di mantenere quanto previsto dal documento stesso in termini di cubatura prevista;**

.2.7. La raccolta delle istanze e proposte provenienti dai cittadini, singoli od in forma associata pervenute al Comune in merito all'avvio del procedimento per la formazione del Piano di Governo del Territorio

La modalità di raccolta delle istanze e proposte per la formazione del PGT è una parte della procedura innovata dalla L.R. 12/05.

L'articolo 2 comma 5 - Correlazione tra gli strumenti di pianificazione territoriale precisa quanto segue:

“Il governo del territorio si caratterizza per:

- a. la pubblicità e la trasparenza delle attività che conducono alla formazione degli strumenti;
- b. la partecipazione diffusa dei cittadini e delle loro associazioni;
- c. la possibile integrazione dei contenuti della pianificazione da parte dei privati.”

L'articolo 13 comma 2 - Approvazione degli atti costituenti il piano di governo del territorio prevede quanto segue: “Prima del conferimento dell'incarico di redazione degli atti del PGT, il comune pubblica avviso di avvio del procedimento su almeno un quotidiano o periodico a diffusione locale e sui normali canali di comunicazione con la cittadinanza, stabilendo il termine entro il quale chiunque abbia interesse, anche per la tutela degli interessi diffusi, può presentare suggerimenti e proposte. Il comune può, altresì, determinare altre forme di pubblicità e partecipazione”.

Il Comune di Nembro ha seguito dell'approvazione da parte del Consiglio Comunale, con propria deliberazione n° 8 del 26 febbraio 2015, dell'Atto di Indirizzo per la redazione del PGT, in data 08/04/2015 prot. 9894, tramite pubblicazione sul “BergamoNews”, ha dato Avvio del Procedimento per la redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) unitamente alla valutazione ambientale strategica (VAS) con il quale si invitava chiunque avesse interesse a voler presentare, entro l'8 maggio 2015, suggerimenti e proposte relative ai temi individuati dal medesimo atto d'indirizzo:

● **OBIETTIVI DI SVILUPPO SOCIO-ECONOMICO**

- Politiche per le attività produttive
- Politica demografica
- Aree boscate ed agricole
- Politiche per il commercio
- Politiche per il welfare
- Edilizia residenziale pubblica
- Politiche per la scuola, la formazione permanente e la cultura
- Politiche per lo sport
- Politiche per la mobilità
- Turismo leggero

● **ELEMENTI DI QUALITA' E DI TUTELA**

- Rete ecologica
- Aree protette (PLIS)

Oltre che proposte o suggerimenti legati a problematiche puntuali e relative alle tematiche di competenza del Piano delle Regole ed al Piano dei Servizi:

- a) gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprese le aree libere intercluse o di completamento;
- b) gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
- c) le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante;
- d) la componente geologica, idrogeologica e sismica;
- e) le aree destinate all'agricoltura;
- f) le aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologiche;
- g) le aree non soggette a trasformazione urbanistica;
- h) criteri di perequazione e compensazione alternativa;

- i) aree verdi;
- l) parcheggi;
- m) servizi per la collettività.

In questa fase sono pervenute agli atti del comune 21 istanze e successivamente all'8 maggio 2015 sono pervenute altre 7 istanze fuori termine. I suggerimenti e le proposte presentate, pari a 28, sono elencate nella sottostante tabella:

N.	DATA	PROT.	RICHIEDENTE
1	05/05/15	5354	BRUSAMOLINO GIACOMO - cittadini firmatari
2	07/05/15	5474	FORNONI FAUSTO - FORNONI GIANFRANCO - MAZZOLENI ALESSANDRO
3	07/05/15	5476	GHILARDI AURELIO - PARENTI COMPROPRIETARI
4	07/05/15	5477	LUSSANA PAOLO
5	07/05/15	5502	ZANCHI DANIEL
6	07/05/15	5503	ZANCHI GIUSEPPE
7	08/05/15	5528	LOCATELLI GIANMARIO - RAPPRESENTANTE DEL GRUPPO ASSOCIAZIONE "INSIEME PER PIAZZO"
8	08/05/15	5529	CORTINOVIS ATTILIO
9	08/05/15	5530	CORTINOVIS ATTILIO
10	08/05/15	5531	MARCASSOLI ELENA
11	08/05/15	5532	CARRARA GIUSEPPE - CARRARA GIOVANBATTISTA - CARRARA GABRIELLA
12	08/05/15	5533	ADOBATI TIZIANA
13	08/05/15	5579	PASINI TIZIANA
14	08/05/15	5580	MOIOLI GIANFRANCO
15	08/05/15	5581	POLONI ANCILLA - MAFFEIS LUCA - MAFFEIS ANDREA - MAFFEIS SIMONE
16	08/05/15	5582	PERSICO MARIA ANGELA - COMPROPRIETARI
17	08/05/15	5583	FASST GIOVANNI - GRUPPO FASSTGRU - CARMO E FA.IME CONSOCIATE
18	08/05/15	5584	CARRARA CLAUDIO - VALOTI GIOVANNI
19	08/05/15	5585	ROSSETTI ENRICO
20	08/05/15	5586	ANTONIO CARRARA - SOCIETA' IMMOBILIARE SERIO SNC
21	08/05/15	5684	PAOLO MASOTTI - STUDIO EPS
1FT	11/05/15	5779	ADOBATI FERDINANDO EMILIO
2FT	11/05/15	5780	ADOBATI FRANCESCO
3FT	13/05/15	5901	SHARON PAGANI
4FT	19/06/15	8355	BERTOCCHI SILVIO
5FT	14/07/15	9657	MINO MASSIMO - CINESI PALMINO
6FT	15/10/15	14878	SILVANA PEZZOTTA
7FT	05/11/15	16126	AMBRA BARCELLA, PAOLA BARCELLA, MARIA MOTTA
8FT	21/01/2016	1010	Coordinamento Liberi Professionisti di Nembro

Le istanze fuori termine è stato deciso di non esaminarle in quanto non rispondenti ad un criterio di pari opportunità verso chi, per effetto della scadenza, potrebbe aver rinunciato a presentare la propria proposta. E' stata fatta eccezione per il suggerimento n° 8FT presentato dal Coordinamento Liberi Professionisti di Nembro perché portatore di interesse generale e diffuso sul territorio e non portatore di istanze di tipo privato

Tutte le istanze esaminate sono state divise in:

1. Suggerimenti (SU), presentate da associazioni locali presenti sul territorio (gruppi sportivi, associazioni territoriali e politiche) ed anche da singoli cittadini più sensibili alle tematiche ambientali e alle questioni di carattere pubblico, interessanti temi di ampio respiro finalizzati al miglioramento della qualità di vita della collettività e all'interesse pubblico.

I campi di interesse portati all'attenzione:

- Ambiente: n. 2;
 - Viabilità: n. 2;
 - interesse generale: n. 1.
2. Proposte (tutte le altre) che rispondono ad esigenze di interesse privato, sia di singoli cittadini/proprietari di aree che di imprese articolate per le diverse destinazioni d'uso derivanti dai diversi campi d'interesse:
 - residenziali: n. 10;
 - non residenziali (commerciali/artigianali/produttive): n. 2;
 - richieste di stralcio aree di decollo: n. 5;

Parallelamente all'avvio del procedimento per la redazione del Piano di Governo del Territorio (PGT) è stato dato avvio al procedimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) atta a orientare e verificare che le scelte operate dal Piano siano sostenibili da parte di tutte le componenti ambientali che caratterizzano il territorio.

Come illustrato nei documenti relativi, la finalità principale della VAS è quella di verificare/indirizzare le azioni previste/programmate sul territorio dal PGT in modo che siano perseguiti, in particolare, gli obiettivi di:

- salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente
- protezione della salute umana
- utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Per la scelta fondamentale di non concedere nuova edificabilità residenziale e valutare al contrario l'eliminazione di alcune aree, in considerazione dei temi contenuti nell'atto di indirizzo si è optato per procedere ad una verifica di esclusione dal procedimento di VAS

Il dettaglio di queste iniziative è riscontrabile nei documenti formanti la VAS in particolare nel "RAPPORTO DI ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS", nel quale vengono esaminati gli effetti positivi sul territorio derivanti dalle scelte di riduzione di edificabilità e mantenimento delle scelte ambientali già contenute nel PGT del 2010

.2.8. Le cartografie del Documento di Piano in merito al Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune

DPI – Quadro delle iniziative di rilevanza sovralocale

La cartografia rappresenta un aggiornamento di quella redatta per il PGT 2010 per cui la disanima delle scelte pianificatorie di interesse sovralocale ci ha portato alla stesura di due tavole differenti; una riguardante la mobilità e i servizi (DPI a Infrastrutture e Servizi), in scala 1:30.000, l'altra relativa alle tematiche Paesaggistico Ambientali (DPI b Paesaggio e Ambiente); la grande scala ci ha permesso di analizzare un'area vasta che comprende la maggior parte dei comuni appartenenti alla cosiddetta Grande Bergamo e tutti i Comuni della Comunità Montana Valle Seriana.

La raccolta dei dati è avvenuta attraverso l'ottenimento degli elementi appartenenti al Sistema Informativo Provinciale. (SITer@)

Per i caratteri dell'ambiente l'area contiene le seguenti informazioni:

- Ambiti di elevata naturalità (vedi anche DP3 – Vincoli ex-lege);
- Parco Regionale;
- Zona a protezione speciale (z.p.s);
- Sito di interesse comunitario(s.i.c.);
- Ambito di opportuna istituzione Parco locale di Interesse Sovracomunale (P.L.I.S.);
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale istituiti: PLIS NaturalSerio, PLIS Serio Nord, PLIS Monte Bastia e PLIS Piazza e Trevasco;
- Rete idrografica principale e relativa fascia di rispetto (vedi anche DP3 - Vincoli ex - lege).

Per i caratteri del paesaggio:

- Elementi attrattori (di carattere puntuale e non)
 - Bellezza d'insieme
 - Fabbricato
 - Fabbricato con giardino
 - Giardino
 - Terreno
 - Uccellanda
- Elementi detrattori
 - Centrale termoelettrica
 - Area di cava
 - Discarica
 - Impianto di trattamento e recupero rifiuti
 - Inceneritore

Il sistema della mobilità è stato analizzato inserendo in cartografia i seguenti tematismi:

- Nodi esistenti e di progetto
- Linee ferroviarie esistenti e di previsione
- Strade esistenti e di progetto (con relativa gerarchizzazione: autostradale, principale, secondaria e locale)
- Ciclovie esistenti e di progetto

Per i servizi, tema afferente la cosiddetta Città pubblica, troviamo:

- servizi esistenti e di progetto e polo logistico di previsione

Si deve tener presente che a livello sovra locale le previsioni di nuovi servizi intercomunali non sono aggiornate, soprattutto considerando che la maggior parte dei comuni contermini ha approvato o ha in corso di redazione, il nuovo PGT, ed è quindi risultato necessario verificare puntualmente le scelte di piano delle realtà limitrofe, tale aggiornamento si trova nella tavola DP2.

DP2 – Mosaico degli strumenti urbanistici comunali e progettualità d'ambito

La cartografia inserita in questa tavola rappresenta la Tavola delle Previsioni (documento di sintesi delle principali previsioni di piano) dei PGT di Nembro e dei comuni contermini in scala 1:30.000. Il lavoro è stato eseguito avvalendosi del Geoportale della Regione Lombardia e scegliendo come intorno significativo i comuni appartenenti all'ambito omogeneo I (in corso di formazione), partendo da Bergamo città e salendo verso Nembro e i comuni della Comunità Montana della Valle Seriana (vedi DPI a e DPI b).

Considerato che la L.R. 12/2005 impone ai comuni di adeguarsi attraverso la stesura del Piano di Governo del Territorio, si è ritenuto necessario verificare puntualmente l'aggiornamento dei dati dei comuni immediatamente a confine con il nostro, per garantire una corretta e reale interpretazione delle scelte pianificatorie intercomunali.

I dati rappresentati assumono come riferimento il Mosaico Informatizzato degli strumenti Urbanistici Comunali e sono stati aggiornati con riferimento ai temi di interesse sovracomunale a partire dai contenuti dei nuovi strumenti urbanistici di cui ormai tutti i comuni sono dotati.

Le informazioni aggiuntive sono state verificate e raccolte grazie all'utilizzo della tecnologia S.I.T. comunale e alla comunicazione fra le diverse A. C. soprattutto per le progettualità relative ai servizi intercomunali, ai Parchi di Interesse Sovracomunale e alle localizzazioni di grandi complessi commerciali.

DP3 – Tavola dei vincoli (ex - lege)

La disanima dei vincoli (ex-lege) che insistono sul territorio comunale è stata occasione per la verifica del grado di aggiornamento della tavola dei vincoli allegata alla pianificazione locale vigente;

Per la costruzione di questa tavola, ci siamo serviti dei Sistemi Informativi Territoriali dei vari enti; in casi particolari, dove ad esempio mancava l'aggiornamento del dato, è risultato necessario disegnare ad hoc l'elemento.

Proprio in funzione di quanto appena detto, di seguito sono elencate le varie provenienze dei numerosi tematismi, con la specifica del tipo di aggiornamento e del Sistema informativo utilizzato.

- Confine comunale: In base alle disposizioni regionali, di cui D.D.U.O. n° 12520 10 novembre 2006 "Approvazione delle linee guida per la realizzazione degli strumenti del S.I.T. integrato per la pianificazione locale ai sensi dell'art. 3 della LR n. 12/05". Abbiamo ricostruito il disegno del confine comunale derivante dall'aereo fotogrammetrico comunale che, sovrapposto con il limite della Regione, ha un errore di scostamento che rientra perfettamente nell'accettabilità definita dallo stesso atto. inserire l'atto di indirizzo giusto. Contestualmente abbiamo inviato a tutti i comuni confinanti una comunicazione dove abbiamo espresso la volontà di eseguire la rettifica dei limiti amministrativi e siamo in attesa di una definizione dei confini concertata con le varie P.A.;
- Vincolo paesaggistico. Il disegno deriva dalla trasposizione della tavola dei vincoli vigente;
- Vincolo idrogeologico. Il disegno deriva dalla trasposizione della tavola dei vincoli vigente;
- Reticolo minore. Il disegno deriva dalla trasposizione dei dati acquisiti dalla comunità montana;
- Pozzi di prelievo idropotabile e relative fasce. Il disegno deriva dalla trasposizione della tavola dei vincoli vigente. In particolare è stato necessario eseguire un ulteriore aggiornamento per quelle fasce di salvaguardia sulle quali è stato eseguito uno studio ad hoc, la cui riduzione costituisce direttamente variante al PRG
- Edificio monumentale. Il disegno deriva dalla verifica puntuale dei vincoli monumentali trasmessi dalla soprintendenza e dal SIBA (Sistema informativo beni ambientali)
- Vincolo archeologico. Il disegno deriva dalla Carta archeologica della Lombardia – Provincia di Bergamo - di Raffaella Keller - edizione Di Franco Cosimo Parini e dal SIBA (Sistema Informativo Beni Ambientali);
- area percorsa dal fuoco. Il disegno deriva dalla costruzione del Catasto Informatizzato delle aree percorse dal fuoco – approvata con delibera di giunta n° 125 del 22/07/2009
- fiumi e corsi d'acqua. Il dato proviene dalla trasposizione del PRG;

- elettrodotto ad alta tensione. Il dato deriva da un elaborato fornito dall'Enel, indicante la linea aerea, la relativa potenza e la fascia di rispetto con funzioni di protezione ambientale, denominata distanza di prima approssimazione (DPA);
- centro abitato Il disegno deriva dalla trasposizione della tavola dei vincoli vigente;
- centro edificato. Il disegno deriva dalla trasposizione della tavola dei vincoli vigente.

La costruzione della tavola ha avuto necessità, al fine di uniformare le varie fonti ed essere utilizzabili per la costruzione del SIT, di un'elaborazione che permettesse il passaggio dal formato dwg al formato shp.

DP4 – Contributi

L'elaborato si presenta in forma di schedatura in quanto l'esiguo numero delle proposte presentate avrebbe, se riportate in cartografia, un effetto dispersivo

.3. Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (art.8 comma 1 lettera b) 3

Con la legge urbanistica regionale 12/2005 si è dato avvio a un differente modo di gestire tutte le questioni che gravitano attorno al tema della Pianificazione, sia essa di tipo territoriale, che di tipo urbanistico e locale.

Relativamente a questi temi la disciplina urbanistica sono definisce all'art. 3. che obbliga le amministrazioni a dotarsi di un Sistema Informativo Territoriale integrato, al fine di disporre di elementi conoscitivi necessari alla definizione del nuovo Quadro ricognitivo e programmatico.

Tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale a diverso livello ed i relativi studi conoscitivi devono riferirsi a basi geografiche e cartografiche congruenti, per potersi tra loro confrontare e permettere analisi ed elaborazioni a supporto della gestione del territorio, nonché per consentire le attività di valutazione.

In particolare, per quanto riguarda la costruzione del quadro conoscitivo la legge definisce all'art. 8 comma 1 lettera b, i tematismi che obbligatoriamente devono entrare a far parte del SIT sono 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 fasce di rispetto, i siti interessati da habitat naturali di interesse comunitario, gli aspetti socioeconomici, culturali, rurale e di ecosistema, la struttura del paesaggio agrario e l'assetto tipologico del tessuto urbano e ogni altra emergenza del territorio che ne vincoli la trasformabilità del suolo e del sottosuolo, vi compresi le fasce di rispetto e i corridoi per tracciati tecnologici.

La costruzione del quadro conoscitivo è stata inoltre occasione di verifica del grado di aggiornamento di tutti i tematismi sopracitati e ha permesso di effettuare analisi sia a livello verticale, si pensi ad esempio alla compatibilità con gli strumenti di pianificazione sovraordinati, che a livello orizzontale sovrapponendo ad esempio le aree interessate da richieste private con il PRG vigente e la carta dei vincoli.

.3.1. Il sistema delle infrastrutture e della mobilità

Evoluzione storica della viabilità a Nembro: dal medioevo ai giorni nostri⁴

Il paese di Nembro, già nei tempi passati veniva ricordato come "*Nember lonc e picadur*", espressione popolare che sintetizza la sua caratteristica urbanistica più vistosa, cioè lo sviluppo sinuoso del paese lungo un'unica arteria, fiancheggiata da una doppia serie di case, che talvolta si allarga a formare delle piazzette e da cui si dipartono le strade secondarie che si dirigono verso i campi o raggiungono le falde collinari. Questa struttura longilinea è indotta dalla morfologia del territorio nembrese, stretto tra la montagna e il fiume.

Già prima della dominazione veneta questa impostazione era evidente. Un'unica strada partiva dal Piazzolo (attuale slargo presente all'incrocio delle vie Oriolo, Ronchetti e Camozzi), dove una torre difensiva "dei Plizolis" e un sistema di portoni controllava l'ingresso inferiore al paese. La strada, l'attuale via Ronchetti, proseguiva in modo sinuoso, verso il Piasì, la piazzetta posta all'incrocio tra la via papa Giovanni e la via Bilabini, per dirigersi verso la piazzetta del Lonzo, e giungere poi nella contrada di Piazza o del Mercato, l'attuale piazza Matteotti. Da qui partiva la strada antica per Selvino, che passava della Canaletta.

La strada principale, l'attuale via Garibaldi, proseguiva, sempre come un serpente, verso la contrada di Priono (zona chiesetta di san Sebastiano), e con la via Mazzini verso quella del Borgo, corrispondente all'attuale zona di piazza Umberto I. Passata la parrocchiale la strada proseguiva nell'ultimo gruppo di case del paese, con la via San Martino e la via Cavour, nella contrada di

⁴ Il testo di questo capitolo e i dati citati ha tratto riferimento da: G. Bergamelli- L. Bergamelli, G. Carrara, Nembro e la sua storia, Nembro, Amministrazione Comunale di Nembro, 1985; G. Bergamelli – Gruppo Incontro, Nembro Long e Picadur, Nembro, Amministrazione Comunale di Nembro, 1990; A. Moioli, Nembro da salvare, Nembro, ed. Circolo culturale A. Gramsci di Nembro, 1982; C. Marconi, Natura e luoghi da Gavarno a Lonno, Nembro, Amm.ne Comunale di Nembro, 1995; Massimiliano Rizzi, Un futuro tutto nel passato, Treni e tranvie ad Albino, Albino, Amministrazione Comunale di Albino, 2002; Le cronache del "Nembro", bollettino parrocchiale di Nembro, nn. Maggio e Giugno 1973.

Sopracarso, che ancora oggi conserva edifici di notevole antichità, risalenti al XV sec., case fortificate che controllavano l'accesso al paese dalla parte superiore.

Questa unica arteria, era ed è ben delimitata da una doppia file di case: quelle rivolte verso monte davano sul retro direttamente sui campi coltivati, mentre la fila di case poste a sud della strada, rivolte verso il fiume Serio, davano sugli orti che erano delimitati da un lungo muro di sassi di fiume, muro che costituiva una specie di difesa e cintava il paese per un lungo tratto, sicuramente dalla contrada di Piazzolo fino al Borgo. Al di fuori del muro correva una via detta appunto "sub hortis" o sotto gli orti, di cui rimane traccia ancor oggi. Questa strada costituiva una via alternativa di transito a quella principale quando i portoni erano chiusi ed il paese inaccessibile. Da questa bretella alternativa partivano le stradine secondarie che si inoltravano nei campi, fino al fiume.

Poco è cambiato di quella impostazione medievale ed ancora oggi quel tracciato segna in modo chiaro e leggibile il nucleo storico di Nembro.

Due documenti del 1445 e del 1477, forniscono informazioni sulla rete viaria soprattutto di tipo rurale extraurbano, e da questi ricaviamo l'esistenza della via Stretta, che da Viana portava al ponticello del Lujo, le attuali via Acqua dei Buoi e una porzione di via Puccini, la strada comunale di Bergamo, che poco si discostava dall'attuale via Roma e via Verdi per giungere alla chiesa di Viana, via Ronchetti, via Frati e la sua continuazione, via Oriolo, via Camozzi, via Sotto gli Orti, via Lonzo, via Canaletta, il sentiero di Botta, via Campo Rotondo, via Santa Maria, via Fornaci che dirigendosi verso il fiume incrociava la via di Sotto (sotto le mura?), la via Vittoria, una porzione di via Marconi, via dei Ronchi. Vi era anche la strada che portava ai Mulini e al ponte Serio, una che dalla chiesa di San Faustino si dirigeva al fiume e poi a Pradalunga ed una detta "Ascosa" che solcava i colli parallelamente al paese per tutta la sua lunghezza. Un sistema che dalla strada "comuni Pergami", cioè la strada principale del paese, conduceva ai campi in collina e a quelli sul fiume. Inoltre i sentieri diretti alle frazioni e alle case sparse: la via *Castri*, cioè del castello, il sentiero che da San Pietro portava a Trevasco-San Vito, quello verso Piazza, la mulattiera che da Nembro portava a Lonno e da qui si raggiungeva Serina, in val Serina. Lonno era raggiungibile anche dalla via Valtrosa, un sentiero che partendo dal colle di San Pietro seguiva il crinale per piegare poi verso prato Fo' e poi verso Lonno. Probabilmente questo assetto urbanistico quattrocentesco di Nembro non muta molto nel corso dei secoli, nei quali il paese si struttura secondo un'economia basata sull'agricoltura, la lavorazione delle pietre coti, la filatura della seta e successivamente l'artigianato.

Sarà verso la metà del XIX secolo che Nembro vede l'inizio dello sviluppo industriale e con esso la modifica delle necessità di mobilità.

All'inizio del '900 grande era l'impegno del Comune per tenere in ordine il fondo stradale, dissestato dal sempre più frequente passaggio dei carri lungo soprattutto la via centrale, che era anche il passaggio obbligato per il traffico della valle; inoltre era necessario allargare le strade e rimuovere i principali ostacoli alla circolazione, aprire nuove strade, cercare cioè di rispondere alle nuove necessità degli stabilimenti industriali, a quelle dei veicoli pesanti, alla nuova motorizzazione e ai primi mezzi di trasporto pubblico.

Manifesto di inaugurazione della ferrovia Bergamo-Clusone avvenuta nel 1911



Fonte- archivio fotografico TEB

Un intervento di grande portata economica e sociale per Nembro, fu nel 1884, l'arrivo della nuova ferrovia a vapore, che partendo da Bergamo giungeva a Vertova; nell'anno successivo venne prolungata fino a Ponte Selva e poi fino a Clusone nel 1911.

Nembro aveva la sua stazione, come si nota dalla figura sottostante⁵, scomoda per i passeggeri ma di grande utilità per le fabbriche e le officine che spesso avevano il loro binario che arrivava direttamente all'interno. La ferrovia stava totalmente al di fuori dell'abitato, nei campi, in posizione mediana tra il fiume e il paese, sul medesimo tracciato ora occupato dalla nuova ferro-tramvia. La ferrovia rimarrà in esercizio fino al 1967.

La stazione ferroviaria di Nembro, cartolina postale 1912



Fonte: Archivio privato Alessandro Sesso, Nembro

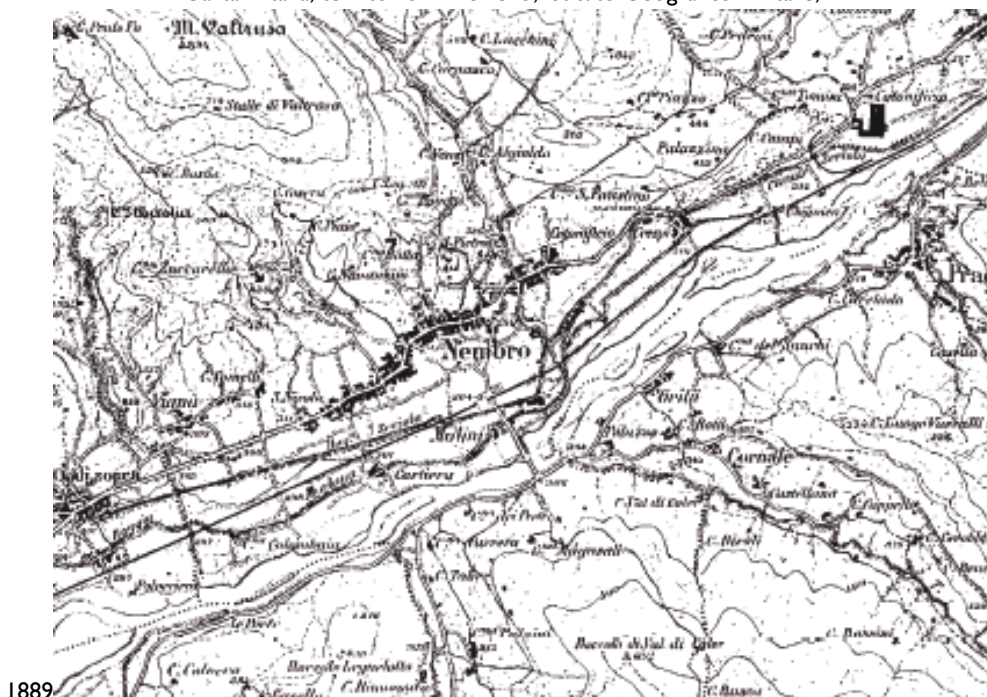
In direzione di Bergamo sempre in quegli anni, venne aperta una nuova arteria, l'attuale via Roma, che metteva direttamente in collegamento Nembro con Alzano Sopra, evitando l'abitato stretto e tortuoso della frazione di Viana.

Verso Albino, l'insediamento dello stabilimento Crespi aveva modificato in gran parte il tracciato delle medievali stradine di campagna, chiuse tra alti muri di pietrame a protezione dei campi e dei raccolti. Nel 1900 la via Vittoria era definita ancora "antica strada provinciale" e da lì si passava anticamente per raggiungere Albino, guardando il torrente Carso e salendo a Piazzo.

Facendo riferimento alla cartografia disponibile, una fonte di riferimento per capire la struttura viaria di Nembro all'anno 1889 è la Carta d'Italia, in scala 1:25.000, dell'Istituto Geografico Militare, più nota come IGM e illustrata nell'immagine successiva.

⁵ Le foto storiche inserite in questo capitolo appartengono all'archivio del Sig. Alessandro Sesso di Nembro, che gentilmente ne ha concesso l'uso.

Carta d'Italia, territorio di Nembro, Istituto Geografico Militare,



Fonte : Archivio Biblioteca Mediateca CEDAT, Politecnico di Milano, IGM scala 1:25000, anno 1889

Da essa si può rilevare anche la presenza di via Gavarno e del collegamento, in sponda sinistra del fiume Serio, tra Villa di Serio e Cornale. Questi tracciati sono già segnalati nelle mappe del Catasto Lombardo-Veneto del 1853.

In questo spirito di iniziative per sviluppare la comunicazione in valle, nel 1912 venne inaugurata la nuova linea tranviaria Bergamo-Desenzano al Serio, destinata esclusivamente al trasporto dei passeggeri.

Per attraversare il torrente Carso fu necessario realizzare una nuova strada che dal Borgo, in prossimità della chiesa parrocchiale, con un nuovo ponte raggiungeva Cimanembro. Si tratta dell'attuale via T. Tasso, fino all'altezza dell'incrocio con via Cavour, mentre il secondo tratto della medesima via già esisteva.

La nuova via Tasso e il ponte sul torrente Carso realizzato per il passaggio del tram, cartolina postale 1924



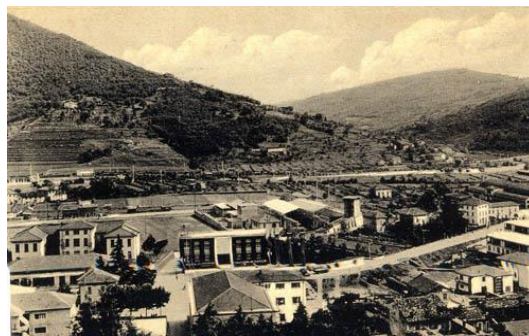
Fonte: Archivio privato Alessandro Sesso, Nembro

Il passaggio del tram lungo la via principale del paese, oltre agli evidenti benefici, portò nuovi problemi, soprattutto legati alla sicurezza delle persone. La presenza del tram unita a quella dei numerosi carri, soprattutto nei tratti più angusti della strada era fonte di continuo pericolo e una continua minaccia. Il tram rosso, che diventò parte integrante del paesaggio seriano e nembrese, rimase in esercizio fino al 1953 soppiantato dalle linee automobilistiche.

La circolazione interna del paese era giunta a saturazione. Già nel 1899 si era proceduto all'allargamento del tratto di strada che dall'attuale piazza Italia giungeva in via Fornaci, congiungendo più velocemente la via principale del paese con la nuova scuola, l'attuale Biblioteca Centro Cultura. Nel 1906 e successivamente nel 1911, il comune di Selvino manifesta a quello di Nembro la volontà di mettere in comunicazione i due comuni, creando una strada che si congiunga con quella già esistente a Nembro e che dà accesso alla stazione ferroviaria. I lavori vennero iniziati nel 1915 ma subito sospesi per l'avvento della guerra e ripresi nel 1919.

Nel 1923 venne aperta la nuova strada provinciale che da Piazza Umberto I conduceva all'incrocio di via Ronchetti, in fondo al paese. Si creò in sostanza una nuova bretella che toglieva il traffico di attraversamento dalla parte centrale del paese.

La strada provinciale che dalla Piazza Umberto I conduce a via Ronchetti, costruita nel 1923, cartoline postali, 1932 e 1975



Fonte: Archivio privato Alessandro Sesso, Nembro

Negli anni 1926-27 venne ampliato il cimitero, realizzato il viale delle Rimembranze e contemporaneamente allargata la strada che conduce al cimitero e alla stazione, chiamata "via alle scuole" che fu ribattezzata con via Marconi.

Viale delle Rimembranze, aperto nel 1927



Fonte: Archivio privato Alessandro Sesso, Nembro

Nel 1936 l'arch. Luigi Bergonzo progettò la creazione della via Moscheni, aprendo un varco in via Garibaldi, tramite la demolizione di un edificio, e collegando l'asse centrale del paese con la strada provinciale. Questo avvenne in concomitanza con la creazione della piazza della Libertà, del complesso del Balilla e del nuovo Municipio.

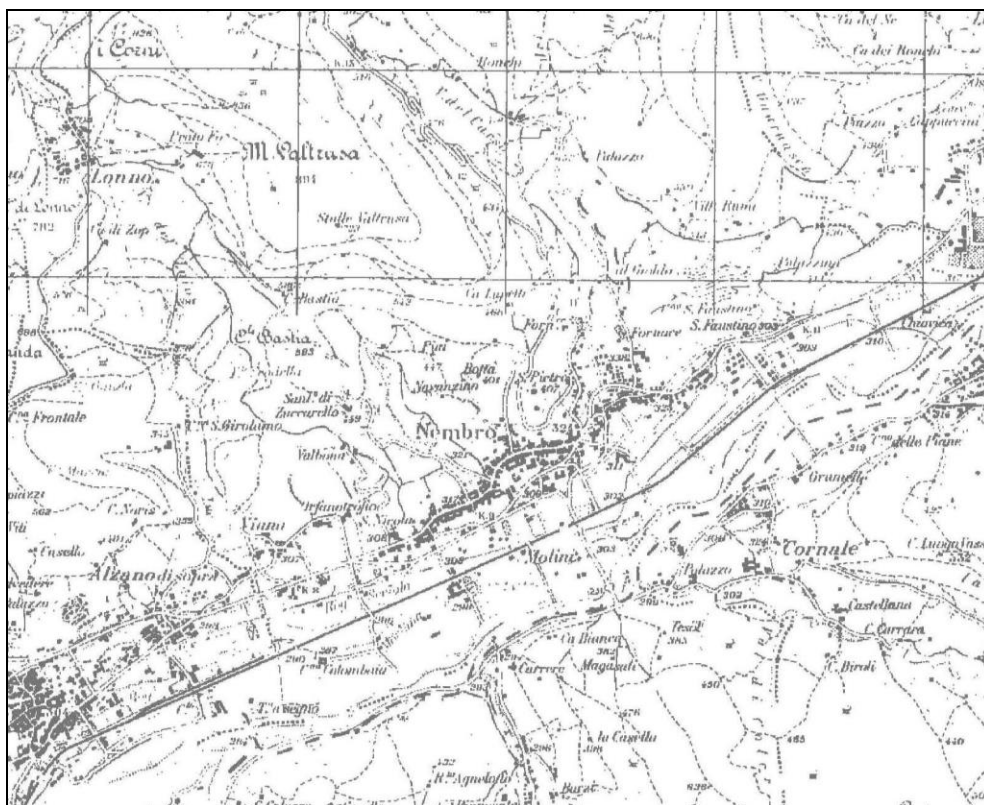
La Casa del Littorio divenuta poi Municipio di Nembro con l'antistante piazza Della Libertà



Fonte: Archivio privato Alessandro Sesso, Nembro

Un riscontro di questa situazione e dei pochi cambiamenti avvenuti da questi anni fino alla fine degli anni '50 è la Carta d'Italia del 1955, in scala 1:25.000, dell'Istituto Geografico Militare, IGM, riportata nell'immagine successiva.

Carta d'Italia, territorio di Nembro, Istituto Geografico Militare, 1955



Fonte : Archivio Biblioteca Mediateca CEDAT, Politecnico di Milano, IGM scala 1:25000, anno 1955

Bisogna attendere gli anni '60 per avere una nuova opera stradale che modifica la viabilità e toglie traffico veicolare al paese. Nel 1968 viene aperta la nuova strada provinciale, oggi denominata SP ex-671, che con una nuova bretella evita l'abitato del Centro e del Crespi, partendo dalla fonderia Gandossi e giungendo alla fine di via Tasso, al di sotto della chiesa di San Faustino. Si tratta della via Locatelli e della via Europa. Di conseguenza i vecchi tratti di strada provinciale inseriti nel centro abitato, la via Roma dalla fonderia Gandossi alla piazza Umberto I e la via Tasso, diventano comunali. Nembro negli anni '50 e '60 conosce una grande espansione edilizia generata dall'incremento demografico, dalla rinascita economica e dalla presenza di molti edifici fatiscenti ed inadeguati. Le nuove abitazioni invasero la piana e la collina **“salendo prima a San Faustino, poi verso la nuova provinciale ed oltre; quindi penetrando tra la fonderia Gandossi e la cartiera Pesenti e giù nella via Acqua dei Buoi e la zona di Viana; infine s'inerpicò serpeggiando a zig-zag per la collina di San Pietro, dei Ronchi, sotto lo Zuccarello, per la Valcossera, verso le vecchie Cabàs e Càòlt, Pratberta, la Cabaletta, la Botta”**⁶. In meno di un ventennio l'antica, millenaria fisionomia rurale dell'entroterra nembrese, venne stravolta. Stessa sorte subirono le zone di Gavarno e Lonno. Con l'edificazione nasce, per necessità, anche una viabilità interna di tipo locale, spesso insufficiente o inadeguata, sovente non pianificata e priva delle dotazioni minime necessarie; basti pensare al tema dei marciapiedi, dei parcheggi e dei calibri stradali. Dal confronto della Carta d'Italia IGM del 1974, dell'Istituto Geografico Militare, riportata di seguito, con quella del 1955 vista sopra, si può leggere immediatamente per differenza quale è stata la dimensione dell'espansione edilizia e anche la nuova rete della viabilità locale.

Carta d'Italia, territorio di Nembro, Istituto Geografico Militare, 1974



Fonte : Archivio Biblioteca Mediateca CEDAT, Politecnico di Milano, IGM scala 1:25000, anno 1974

⁶ G. Bergamelli- L. Bergamelli, G. Carrara, Nembro e la sua storia, Nembro, Amministrazione Comunale di Nembro, 1985, pag. 285.

Nel 1968 si apre la nuova strada che collega la frazione di Lonno al capoluogo, frazione che fino ad allora utilizzava una strada carrabile che proveniva da Alzano Lombardo e ormai inadeguata. Il tracciato s'innesta nella strada provinciale esistente che collega Nembro con Selvino, e viene preferito ad una prima ipotesi che prevedeva la nuova strada in zona Canaletta.

L'incremento del parco veicolare e il diffondersi dell'uso dell'automobile per gli spostamenti privati, rendono sempre più trafficate e caotiche le strade esistenti. Lo sviluppo urbanistico ed edilizio del territorio di Nembro, determinano un accrescimento dell'abitato in prossimità anche della strada provinciale che si trova, in buona parte del paese, circondato da case e edifici. Questa situazione si presenta anche negli altri paesi della bassa Valle Seriana. Così la Provincia individua un nuovo tracciato e nel maggio 1973 s'inaugura la nuova superstrada Bergamo-Nembro, la SP 35, che elimina l'attraversamento dei comuni di Torre Boldone, Ranica, Alzano Lombardo e solo della parte inferiore di Nembro. Infatti, la superstrada si innesta sulla provinciale esistente, la via Roma, all'altezza di via Camozzi, lasciando invariato il tracciato rimanente. Questa porzione di strada provinciale costituisce da molti decenni elemento di divisione di parti anche consistenti dell'abitato di Nembro, in particolar modo della zona di via Calvi, Trento Trieste e Sottocornola e di quella chiusa tra la via Camozzi, la roggia Serio, la fonderia Gandossi e la provinciale stessa.

Nel 1975 venne realizzata, su iniziativa della Parrocchia, la nuova strada carrozzabile per raggiungere il santuario dello Zuccarello, in prosecuzione della via Lonzo.

Negli anni '80, '90 e inizio del 2000 l'espansione edilizia non rallenta e oltre a nuove lottizzazioni residenziali si sviluppano anche le aree produttive. I fabbricati destinati alla residenza si costruiscono lungo le pendici della collina di San Faustino, occupano la piana fluviale con gli insediamenti ai Saletti, nei campi liberi tra San Nicola e Viana e quest'ultima è interessata da una espansione a sud, nel tratto compreso tra la superstrada e la via Roma e a nord sulla collina. Lo sviluppo residenziale non si arresta nemmeno a Lonno e Gavarno. Le aree lungo il fiume vengono occupate da fabbricati produttivi.

Nascono nuove vie locali per rispondere alle esigenze di mobilità dei nuovi quartieri e delle nuove zone produttive: via Nembrini, via Fan Faustino, via Adobati, via Mons. Morali, via Follerau, via Lombardia, via Sora, via Fontanelli, via Bellini e altre minori. La cartografia successiva, l'aerofotogrammetrico del 2004 registra e restituisce le espansioni avvenute sul territorio di Nembro.

Aerofotogrammetrico del Comune di Nembro, anno 2004



Fonte : Archivio ufficio tecnico del Comune di Nembro, Aerofotogrammetrico, scala 1:2000, volo anno 2004

Nel frattempo il numero delle auto aumenta, la circolazione sovra-comunale diventa sempre più caotica e le colonne di auto negli orari di punta, diventano un segno che caratterizza sempre più la Bassa Valle Seriana e di conseguenza Nembro. Le infrastrutture esistenti si dimostrano inadeguate per rispondere alle esigenze di mobilità generate dalla popolazione e dalle attività presenti in Valle Seriana.

Per cercare di risolvere i problemi di viabilità, per alleggerire i nuclei abitati dal traffico di attraversamento, negli ultimi due decenni del secolo scorso, si mettono le basi a due grandi progetti infrastrutturali che interessano in modo diretto il paese di Nembro: la nuova tranvia TEB e la strada statale Seriate-Nembro SS 671.

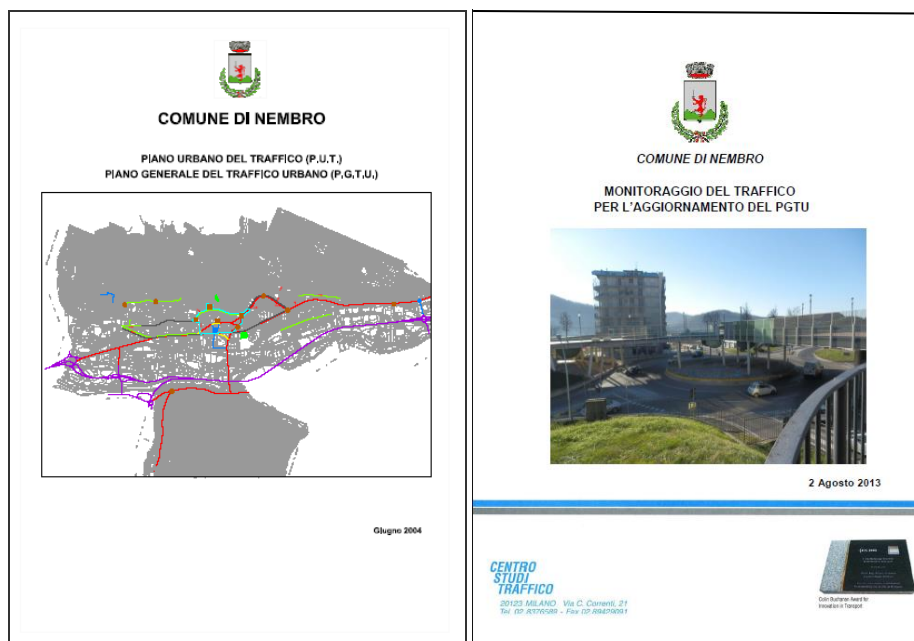
Il Piano Generale del Traffico Urbano del 2005 e suo aggiornamento del 2013

Nel 2002 il Comune di Nembro ha affidato al Centro Studi Traffico di Milano l'incarico per la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) che è stato approvato nel giugno 2005. Il Piano è stato oggetto di un monitoraggio del traffico nel 2013 finalizzato all'aggiornamento dei dati rilevati nel 2002-2003 al fine di conoscere l'evoluzione dei fenomeni e in particolare per valutare gli effetti indotti dagli interventi sulla viabilità realizzati nell'ultimo decennio.

Il Piano Urbano del Traffico rappresenta lo strumento di pianificazione e di gestione della mobilità nel breve termine e definisce una serie coordinata di interventi che riguardano in particolare il sistema della viabilità e della circolazione, il sistema di moderazione e regolamentazione del traffico, il sistema della sosta e dei parcheggi, il sistema dei percorsi ciclabili, il sistema del trasporto pubblico urbano e sono finalizzati ad ottimizzare l'esistente sistema cinematico, a soddisfare le attuali esigenze di mobilità e di sosta delle diverse categorie di utenti, a migliorare le condizioni di sicurezza, a garantire condizioni ambientali accettabili e comunque rispettose degli standards legislativi previsti dalle normative vigenti.

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU), rappresenta il primo livello di progettazione e va inteso come progetto preliminare o piano quadro, relativo all'intero centro abitato ed indicante la politica intermodale, la qualificazione funzionale dei singoli elementi della viabilità principale e degli eventuali elementi della viabilità locale destinati esclusivamente ai pedoni, le priorità di intervento.

Copertina del Piano Generale del Traffico Urbano del Comune di Nembro, 2005 e suo aggiornamento, 2013

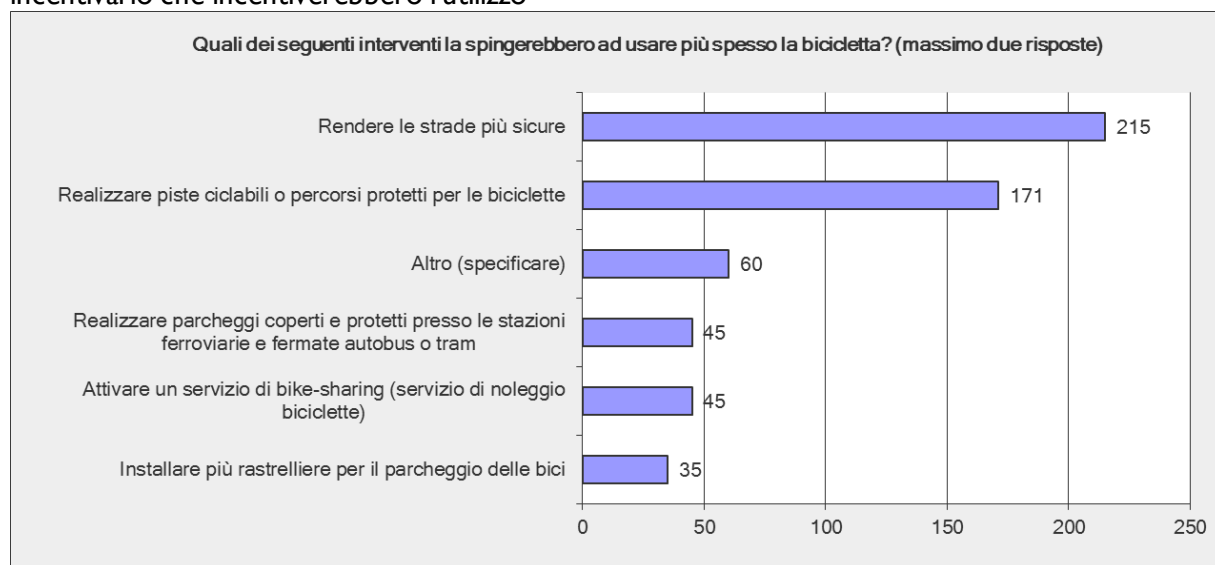


Fonte : Archivio ufficio tecnico del Comune di Nembro

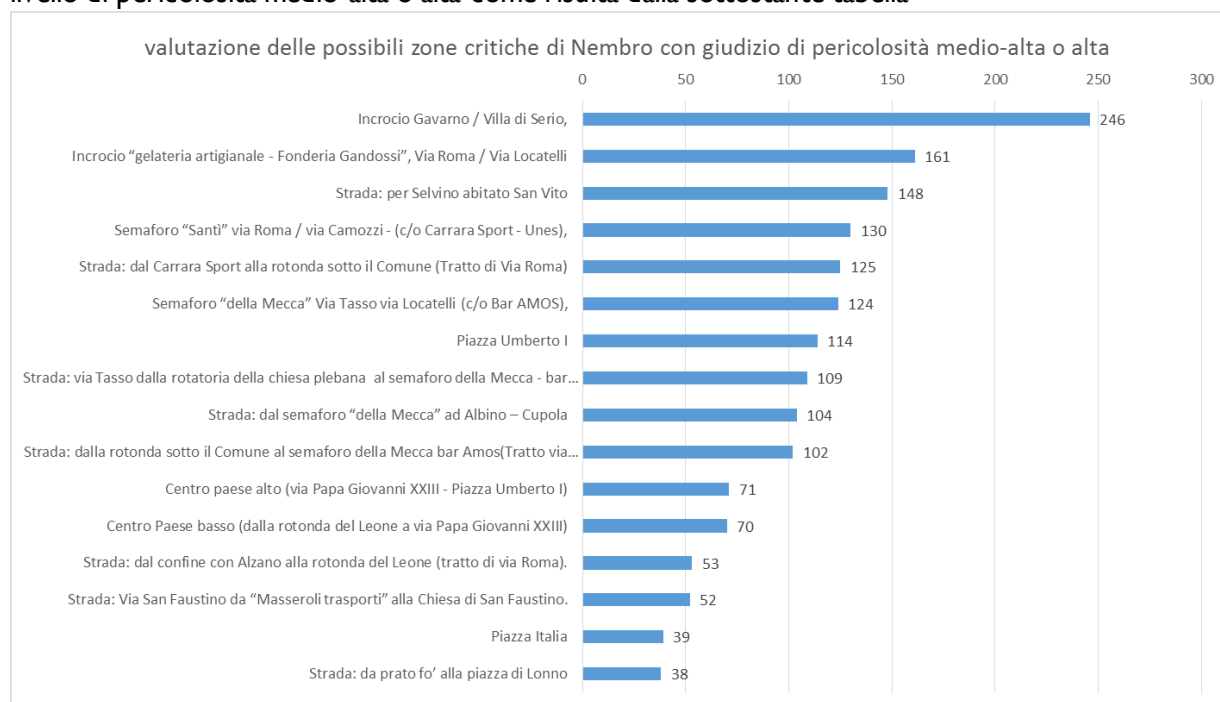
Sulla base della precedente esperienza del 2003 l'Amministrazione Comunale ha intrapreso nel 2013 un percorso partecipato, che ha coinvolto nel modo più ampio i cittadini. La partecipazione è stata fatta tramite un questionario e riunioni nei quartieri del territorio.

Questionario compilati On-Line	387
Questionario compilati Cartaceo	207
Totale	594

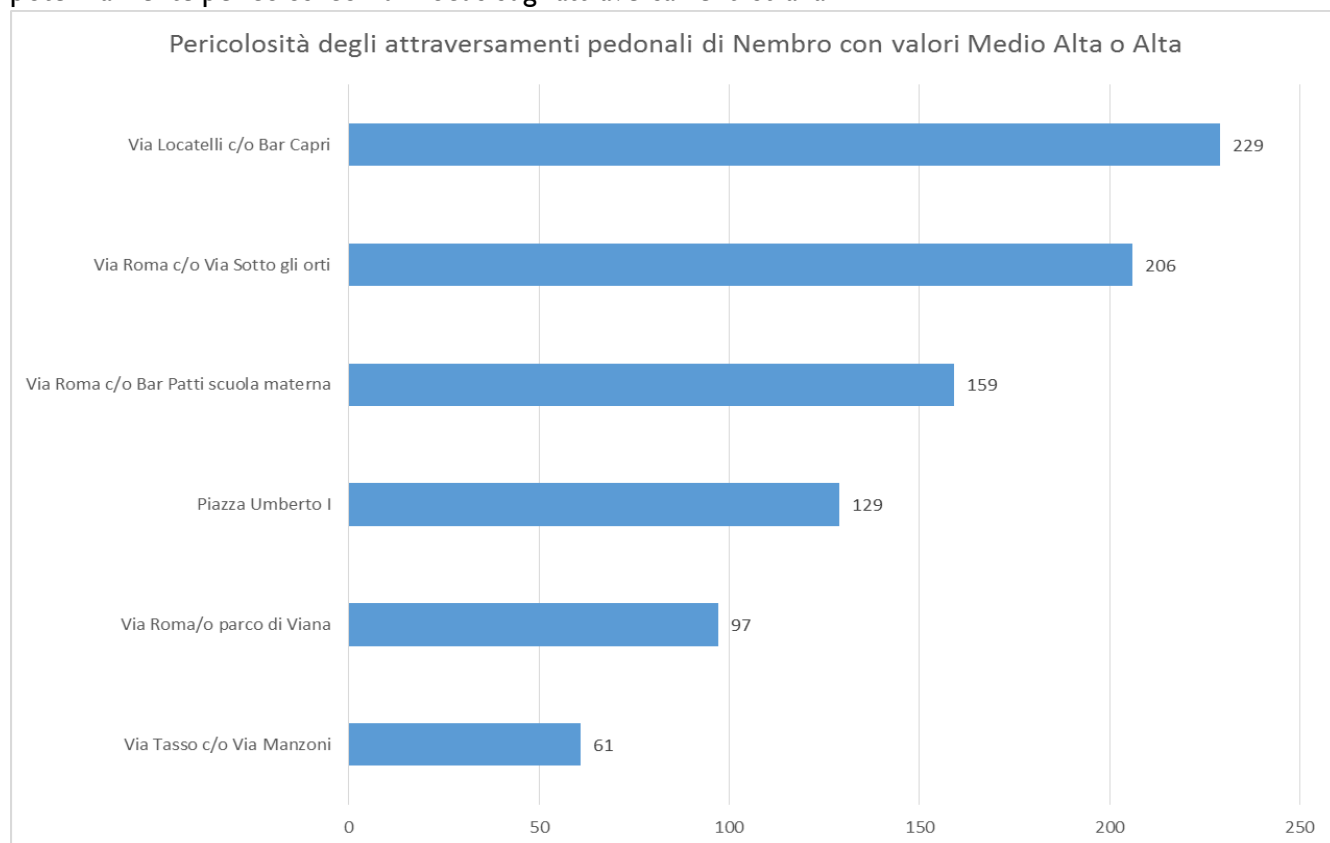
Le domande e le relative risposte hanno spaziato dalle classiche richieste finalizzate ad individuare il target delle risposte in base ai dati anagrafici, alla località di residenza nonché alla ricerca delle abitudini sull'utilizzo di mezzi di trasporto, compresa la sosta. Alla mobilità ciclabile è stata dedicata una sezione particolare con indicazione delle abitudini all'utilizzo della bicicletta e soprattutto alla segnalazione dei problemi che ne sconsigliano l'uso che una volta risolti potrebbero invece incentivarlo che incentiverebbero l'utilizzo



Il cuore del questionario rimane l'individuazione delle criticità sulla rete stradale di Nembro con livello di pericolosità medio-alta o alta come risulta dalla sottostante tabella



Il successivo approfondimento ha portato i compilatori del questionario ad individuare le proposte per risolvere singolarmente le aree critiche segnalate, seguita da un elenco di ulteriori luoghi potenzialmente pericolosi con un focus sugli attraversamenti stradali



Un successivo focus del questionario ha riguardato l'operatività della Polizia Locale e suggerimenti su quali altri problemi sarebbe necessario risolvere sul territorio.

Di concerto l'indagine commissionata sul traffico ha portato alle seguenti conclusioni:

“SINTESI E CONFRONTI 2002-2013*"

Sulla base dei dati di traffico rilevati nel 2013 è stato effettuato un confronto con i dati di traffico raccolti nei mesi di Novembre e Dicembre del 2002.

In particolare nelle Tabelle 6.1.1-6 si sono confrontati i flussi intercettati nelle sezioni dei conteggi classificati nella fascia 7.30-10.00, nelle singole sezioni e nel totale al cordone.

Complessivamente al cordone bidirezionale delle sezioni O/D si è registrata una flessione del traffico del 46%, passando il traffico totale (escluse bici e moto) dai 13.800 ai 7.500 veicoli nelle 2,5 ore della mattina, con il trasferimento di significative quote di traffico di attraversamento sulla Variante ex SS 671, abbassando la percentuale di spostamenti in attraversamento del territorio comunale dal 65,1% del 2002 al 37,3% del 2013.

Le maggiori riduzioni di traffico si sono registrate nelle sezioni 1 e 4 della SP35 con rispettivamente -52 e -54 % del traffico totale, mentre nelle sezioni 2-Via Ronchetti e 5-Via Marconi la riduzione è stata del 20-22%. Nella sola sezione 3-Via Vittoria, si è registrato un leggero incremento del traffico (+2%) in oltre 10 anni.

Analoghe variazioni del traffico si registrano al pomeriggio, con una riduzione ad esempio dei flussi bidirezionali del 49% in Via Europa nelle fascia 17.00-19.00.

Più significativa è inoltre la riduzione del traffico pesante (Figura 6.1.1) sceso dell'80%. Nel confronto si evidenzia il significativo incremento delle biciclette passate da un totale di 40 nel 2002 a 170 (+ 325%) ma va considerata la stagionalità dell'utilizzo delle due ruote e che il rilievo del 2002 era a novembre-dicembre mentre il rilievo del 2013 è stato effettuato a fine maggio-inizio giugno.

Dal 2002 si sono ridotti gli automobilisti con destinazione Nembro che parcheggiano su suolo privato passati dal 45% al 36%

I benefici della significativa riduzione del traffico di attraversamento si riverberano sia nell'abbassamento dei livelli di rumore, sia nella percezione degli automobilisti, che nei giudizi relativi al traffico, esprimono circa il 16% di giudizi genericamente positivi (nel 2002 erano al 4%) e solo il 2% di giudizi genericamente negativi (nel 2002 erano al 7%) e con tutte le problematiche relative alla congestione che scendono dal 53% del 2002 al 20%.

Pur se scesa significativamente, passata dall'83% del 2002 al 63% del 2013, resta significativa la quota di traffico di attraversamento del Centro storico.”

* Estratto dalla relazione di monitoraggio del traffico

L'associazione tra i risultati della partecipazione ha permesso di stilare una serie di interventi, approvati con DGC 96/2014, classificati come segue:

A) Interventi immediatamente eseguibili o eseguibili entro breve periodo che non richiedono progettazione o specifica copertura finanziaria – da realizzare entro agosto 2014

VIABILITA'

- **Via Capelli:** (vedi elaborato grafico)
Istituzione senso unico
- **Via Sora:**
Realizzazione segnaletica in prossimità del tunnel per la gestione del traffico carrale proveniente dal parcheggio interrato e del traffico ciclopedonale proveniente dal parco e posizionamento specchio all'incrocio con via Camozzi
- **Via Sant Jesus, via Bilabini:** (vedi elaborato grafico)
miglioramento segnaletica incrocio per evidenziare la percorrenza delle bicicletta in senso contrario alle auto rinforzando la segnaletica di avviso dove attualmente è posizionato lo specchio e di preavviso prima dello stop e successivamente di valutare se l'eliminazione di un posto auto possa migliorare la visibilità.
- **Via Sant Jesus, via Bilabini:**
Spostamento stop da via Vavassori a via Papa Giovanni
- **Via Carso:** (vedi elaborato grafico)
Chiusura sottopasso sp 35 al traffico automobilistico con l'installazione di paletti in prossimità degli scivoli
- **Attraversamento pedonale via Locatelli da via Deledda su SP 35:** (vedi elaborato grafico)
Realizzazione aiuola spartitraffico per maggior tutela pedoni previa verifica dimensione sezione stradale e ottenimento autorizzazione provincia.
- **Via Cimarosa, via Catalani e via Luio** (vedi elaborato grafico)
Revisione senso di marcia

SOSTA

- **Via San Jesus**
modifica disco orario con ampliamento sosta (2 ore)
 - **Via Carso** (vedi elaborato grafico)
istituzione disco orario parcheggi fronte provinciale
 - **Via Cavour** (vedi elaborato grafico)
Eliminazione disco orario ex bar Bepi ed istituzione disco orario negozi sbocco su via Tasso
 - **Parcheggio Tennis Saletti**
Rifacimento segnaletica e regolamentazione viabilità interna con un ingresso ed un'uscita integrata (come già in passato) integrata dai cartelli segnaletici verticali ora assenti
- Parcheggi a Pagamento**
- istituzione 15 minuti gratuiti (a cura SSA)

RETE PEDONALE /CICLABILE IN SEDE PROPRIA

- **Via Rotone (ciclabile)**
Innesto ponticello parco di Viana con la ciclabile mediante un rialzamento e raccordo con la pista ciclabile:
- **Via dei Frati** (vedi elaborato grafico)
posizionare cestino mediante spostamento dell'esistente) sullo sbocco di via ronchetti per dare protezione al pedone che esce da via dei Frati
- **Via Acqua dei Buoi/sottopasso Sp 35** (vedi elaborato grafico)
posizionare ulteriore specchio, fine sottopasso, per chi va verso via Camozzi

- **Parcheggio interrato via Sora**

Posizionare 3 specchi nel tunnel

B) interventi necessari di verifica progettuale che non necessitano espressamente di copertura finanziaria ad hoc - da realizzare entro fine anno 2014

VIABILITA'

- **Via Roma**

Moderazione del traffico in prossimità dell'attraversamento verso il parco di Viana

- **Via Lonzo**

Moderazione traffico mediante dosso rallenta traffico in prossimità dell'asilo nido

- **Via Lonzo sino a via Valcossera (vedi elaborato grafico)**

Istituzione senso unico in uscita dal centro storico

- **Via Ronchetti**

Asfaltatura parte centrale attualmente in porfido

- **Via Ronchetti, via del Carroccio, Via Camozzi: (vedi elaborato grafico)**

Revisione sensi di marcia

- **Via Frà Galgaro**

Modifica al traffico per migliorare sicurezza ingresso Scuola dell'Infanzia mediante l'allargamento del marciapiede e l'utilizzo del tratto di strada interessato a senso unico alternato

- **Piazza Umberto I:**

Asfaltatura parte carrale da via Roma a via Vittoria:

- **Via Madonna dell'Uva (vedi elaborato grafico)**

Revisione viabilità con istituzione senso unico e parcheggi

- **Via dei Vitalba:**

opere di moderazione traffico come da progetto esistente

- **Via Tasso:**

Interventi di moderazione del traffico in particolare intersezione con via Manzoni con attraversamento pedonale rialzato

- **Via Don Adobati:**

Allungamento spartitraffico all'intersezione con via Piazza

- **Via Roma:**

Attraversamento pedonale rialzato presso la scuola Crespi Zilioli

- **Via Luio:**

Attraversamento pedonale rialzato presso il parchetto

interventi necessari di verifica progettuale e di copertura finanziaria specifica che richiedono una programmazione

VIABILITA'

- **Via Puccini**
Formazione marciapiede tra via Capelli e via Kennedy
- **Via Roma**
Da strada di scorrimento a strada urbana. Marciapiedi, ciclabile ed arredo da incrocio via Camozzi a via Stazione con moderazione traffico esclusa la realizzazione di rotatoria
- **Via Locatelli**
Da strada di scorrimento a strada urbana. Marciapiedi, ciclabile ed arredo da incrocio da via Stazione a via Tasso con moderazione traffico esclusa la realizzazione di rotatoria
- **Via Locatelli**
Sistemazione marciapiede da via Tasso al sovrappasso di via Carso (circa)
Spesa presunta di circa 1700 euro/ml (marciapiede della tipologia del marciapiede appena realizzato a Gavarno)
- **Via Tasso**
Allargamento ponte torrente Carso per formazione marciapiede
- **Via Carso:**
Realizzazione marciapiede verificare l'effettiva necessità;
- **Incrocio Via Fermi/Via Gavarno: 2**
Sistemazione incrocio
- **Via Barzini (Gavarno):**
Realizzazione marciapiede con recupero posti auto su parcheggio esistente:
- **Via Trevasco – SanVito**
Regolamentazione attraversamento pedonale tramite apposizione di semaforo

SOSTA

- **Via Sotto gli Orti**
Ampliamento parcheggio nell'area verde; in attesa di verifica progettuale:
- **Via Carso:**
Sistemazione pavimentazione parcheggio del Cimitero
- **Via Fontane**
Ampliamento parcheggio
- **Via Gavarno**
Realizzazione parcheggio zona serre (previo reinserimento della previsione nel PGT)

Vengono confermate le intenzioni relative alla **moderazione del traffico**, riconoscendo la necessità di una tutela ambientale e della sicurezza non solo del Centro ma anche delle aree esterne, il PGTU ha proposto una serie di azioni, inquadrata nel contesto della moderazione del traffico, che comprendono in particolare l'adozione delle "zone a 30 Km/h" per la viabilità residenziale e per la presenza di particolari funzioni insediative o di forti movimenti pedonali e ha definito una classificazione degli interventi di limitazione della velocità. Nelle zone a traffico moderato si riuscirà altresì a garantire adeguata sicurezza alla mobilità ciclabile che non dovrà essere fisicamente separata dal restante traffico.

I riferimenti sovracomunali: il sistema infrastrutturale della mobilità provinciale ⁷

La conformazione radiale della rete di viabilità, che normalmente si ritrova nei confronti di centri capoluoghi, nel territorio bergamasco, è fortemente determinata dalla posizione della Città di Bergamo allo sbocco delle valli montane a nord e all'affaccio alla pianura a sud. Il sistema a ventaglio delle direttrici esistenti nell'area montana, che a nord si chiudono al cospetto della chiostra dei crinali delle Alpi Orobiche verso la Valtellina, è definito dalla conformazione orografica, con i tracciati di fondo valle convergenti sull'area del capoluogo. Nella pianura le principali infrastrutture di viabilità hanno assunto le direttrici di comunicazione verso i maggiori centri regionali: Milano, Treviglio e Lodi, Crema, Cremona e Brescia. Alcuni assi di viabilità trasversale, nella pianura fino al primo contatto con l'area collinare, riportano alla funzionalità di un sistema a rete.

Nonostante alcuni interventi migliorativi, la mobilità nel territorio provinciale di Bergamo risulta essere deficitaria ed in grave ritardo in talune realizzazioni viabilistiche, mentre sono del tutto incompleti i richiesti adeguamenti delle linee ferroviarie. È sorprendente riscontrare come, nonostante le affermazioni programmatiche generali dei diversi piani regionali del traffico e nonostante la forte produttività del territorio bergamasco che si pone ai vertici del traffico merci lombardo su strada e su ferrovia, anche nei rapporti con l'estero, Bergamo sia stata tenuta per decenni pressoché ignorata in uno stato di emarginazione.

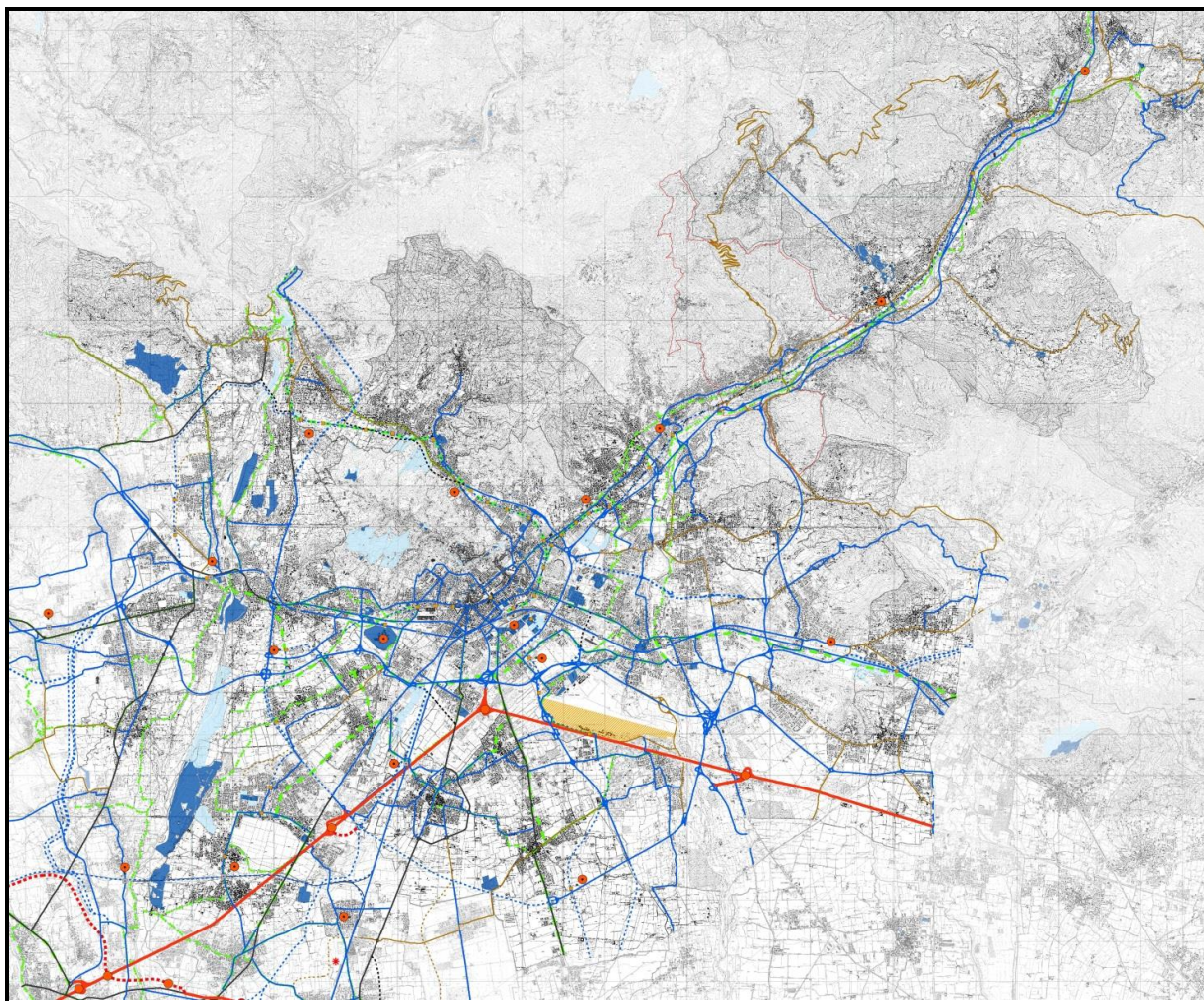
Nel quadro della viabilità del territorio provinciale appare in tutta evidenza la funzione di cerniera dell'intero sistema, tra le direttrici montane e quelle di pianura, costituito dal nodo stradale della area della Città e del suo comprensorio, che risulta gravemente congestionato per portata, scorrevolezza e sicurezza. Il sistema delle grandi tangenziali esterne al nodo del capoluogo, di cui è indispensabile l'ultimazione del sistema, assume essenzialità nello smistamento dei traffici passanti, nonché ad attestare le principali vie di penetrazioni urbane. Il sistema è costituito da:

- Tangenziale Ovest: Dalmine/Villa d'Almè, esistente ma da adeguare e che assorbe i traffici esterni da e verso le valli Brembana e Imagna;
- Tangenziale Est: Seriate/Nembro che determina effetti positivi per i traffici da e per la media e l'alta Valle Seriana;
- Tangenziale Sud: Dalmine/Zanica/Seriate che, una volta eseguita nei tratti mancanti, completerà l'avvolgimento e lo smistamento dei traffici delle statali e provinciali per le provenienze da sud.

A questo sistema principale si affianca quello delle radiali esterne che partendo dal nodo della città di Bergamo e delle valli creano collegamenti e passaggi alla rete principale. Questo sistema secondario risulta essere insufficiente e dovrà essere verificato sia con un adeguato dimensionale delle strade esistenti sia creando tracciati alternativi che risolvano i problemi presenti.

Il ritardo del sistema nodale di Bergamo nelle realizzazioni comporta gravi congestioni e difficoltà di traffico non solo nell'ambito della Città e del suo Comprensorio, ma sull'intero territorio provinciale.

⁷ I contenuti di questo capitolo sono in parte tratti dalla Relazione Generale del PTCP della Provincia di Bergamo, anno 2004, capitolo "Il sistema infrastrutturale della mobilità", pag. 107-123



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro, tavola DdP 1a

Per risolvere questi problemi il PTCP della provincia di Bergamo, dell'anno 2004, propone un nuovo modello di **infrastrutture primarie** delle comunicazioni che si basa su nuovi tracciati, con caratteristiche di super-strade, che tengono ad assorbire i traffici pesanti, le lunghe percorrenze, la fluidificazione dei percorsi di medio raggio, in un regime di maggiore sicurezza.

Per quanto riguarda la Media Valle Seriana, si prende atto della realizzazione della nuova strada **Seriate-Nembro-Cene**, ora in esercizio e del sistema esistente: la dorsale costituita dalla strada provinciale **Bergamo-Nembro (SP 35)**, e la prosecuzione dalla ex-SS 671. La prima percorre il tratto iniziale della Valle Seriana, da Bergamo a Nembro dove attraverso una rotatoria e una bretella, si collega alla ex-strada statale 671 della Val Seriana. Sulla SP 35 il PTCP prevede la realizzazione della **tangenziale nord-est**, che staccandosi dalla provinciale in comune di Torre Boldone, porterebbe il traffico di attraversamento generato della bassa Valle Seriana direttamente sul sistema dell'asse Interurbano del comprensorio di Bergamo.

La ex-SS 671 della Valle Seriana, partendo dal comune di Treviolo, passa per Seriate, in località Cassinone, facendo parte dell'Asse Interurbano di Bergamo. Qui si allacciano gli svincoli per le principali strade che conducono alla città e lo svincolo per l'aeroporto di Orio al Serio. Successivamente la ex-SS 671 attraversa la galleria di Montenegrone ed entra in Val Seriana, assume il nome di ex-671 DIR, sviluppandosi sul nuovo tracciato sopraelevato posto al centro della valle, evita i centri di Nembro e Albino, alleggerendo così il traffico. La nuova superstrada si innesta poi sul vecchio tracciato nei pressi di Cene, proseguendo poi fino a Clusone, al Passo della Presolana (1297 m), e a Dezzo di Scalve (frazione di Colere) dove si immette nella ex strada statale 294 della Valle di Scalve.

Per l'Alta valle il PTCP, al quale si rimanda per ogni approfondimento, prevede la realizzazione di un tracciato alternativo alla provinciale esistente dopo il ponte del Costone fino a raggiungere l'altopiano di Clusone. In questo tratto può essere significativa la previsione della bretella di collegamento con la S.P. 49, da eseguirsi in parte in tunnel, che superi il fiume Serio e si colleghi alla strada provinciale 49 per Val Bondione evitando il passaggio tra gli abitati e gli impianti industriali di Ponte Nossa e di Parre.

I **collegamenti intervallivi** esistenti nelle zone collinari e montane del territorio bergamasco, hanno rimarchevole significato sociale ed economico per le connessioni tra popolazioni vicine, per gli scambi locali produttivi e commerciali, per l'interesse turistico che deriva dall'apprezzamento della natura, dei crinali e delle valli, per i collegamenti con gli impianti di fruizione turistica. I collegamenti esistenti assumono ad oggi comunque un valore secondario e soffrono delle oggettive difficoltà generate dalla morfologia dei luoghi, che hanno impedito la creazione di collegamenti rapidi, a meno di far ricorso a infrastrutture imponenti ed onerose. A questo proposito la Valle Seriana beneficia del primo collegamento rapido con la rete viaria regionale e interregionale e con l'aeroporto di Orio al Serio per i collegamenti nazionali e internazionali, con la recente apertura della Galleria Monte Negrone. In quest'ottica il Comune di Nembro assume un particolare significato essendo il comune di cerniera tra la valle e le infrastrutture citate.

Diverso è il tema del collegamento della valle Seriana con la valle Brembana, l'Alto Sebino e la valle di Scalve, che soffre dei problemi sopra enunciati. Il PTCP della Provincia di Bergamo segnalata, per la Val Seriana, l'opportunità del completamento di tre nuovi collegamenti:

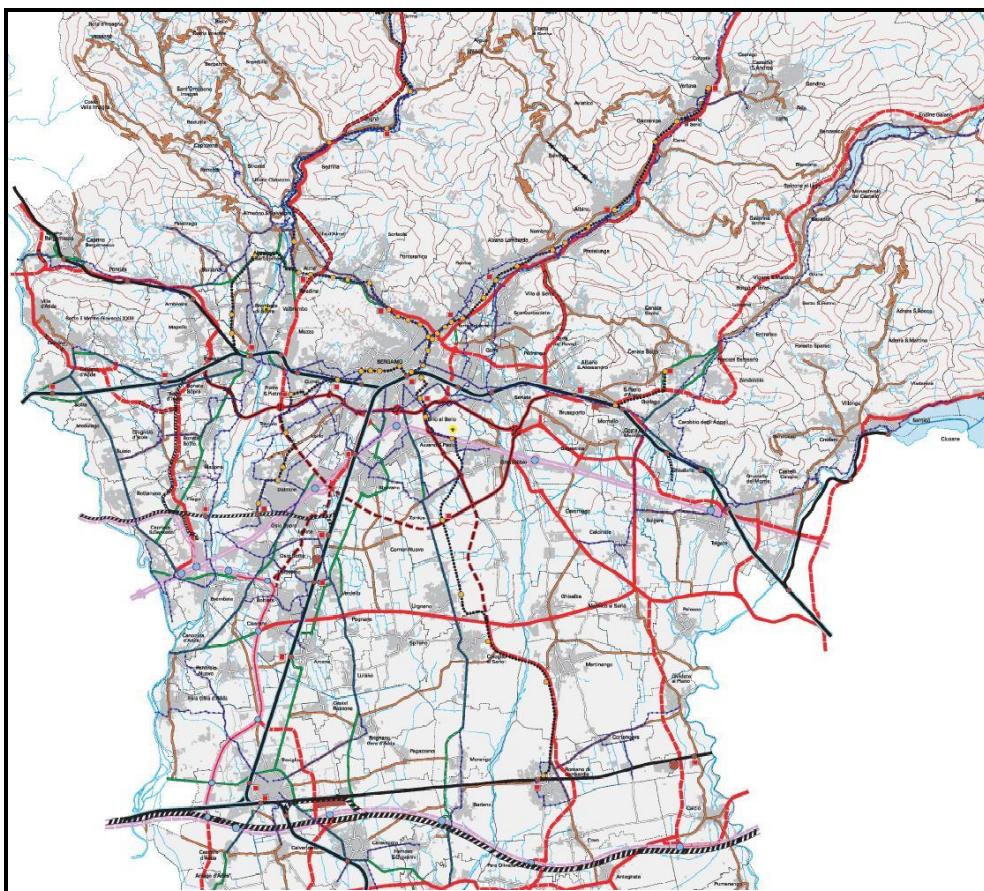
- tra la Valle Bondione e la Valle di Scalve attraverso il Passo della Manina (1768 m);
- tra la Valle Brembana (Moio d'È Calvi) e la Val Bondione (Ardesio), attraverso il passo della Marogella (1873 m);
- tra la valle Seriana e la Valle di Scalve attraverso una variante di valico in galleria al passo della Presolana.

La realizzazione delle **nuove infrastrutture autostradali** della rete nazionale costituite dal raccordo Brescia – Bergamo – Milano e dalla Pedemontana, potrà determinare un decisivo miglioramento delle comunicazioni del territorio bergamasco con il bacino milanese, soprattutto per l'alleggerimento che ne potrà conseguire sul traffico oggi non più sopportabile dell'Autostrada A4 nel tratto Brescia-Milano.

La nuova **autostrada Bre.Be.Mi.** collega direttamente Brescia con Milano, passando per Caravaggio e Treviglio, accorciando di circa 20 km. la percorrenza attraverso la A4. Il tracciato stradale nelle previsioni dovrebbe garantire un buon assorbimento del traffico con alleggerimento considerevole del tratto Brescia-Bergamo-Milano della autostrada A4, questa condizione non è ancora a pieno regime. Il corridoio del tracciato della nuova autostrada comprende pure la nuova linea ferroviaria di alta capacità che collegherà Torino a Venezia. I sedimi delle due infrastrutture risultano abbastanza ravvicinati.

La **Pedemontana** costituisce una infrastruttura autostradale che si distacca dalla A4 in Bergamo, mantenendo la direttrice di passaggio pedemontano intermedio, a nord del capoluogo lombardo, con collegamenti diretti autostradali (A8-A9) con Como, Varese e Malpensa. Il nuovo asse dovrebbe consentire un forte drenaggio del traffico dell'area a nord di Milano che eviti il passaggio del capoluogo e l'utilizzo del tratto di A4 da Bergamo a Milano, contribuendo all'alleggerimento del traffico. Notevole è l'interesse della nuova infrastruttura per la creazione in un quadro equilibrato del sistema autostradale nel territorio di Bergamo.

Infrastrutture per la mobilità della provincia di Bergamo, stralcio della tav. E3 del PTCP,
Quadro integrato delle reti e dei sistemi



Fonte: Elaborazione dell'Ufficio Urbanistica del Comune di Nembro, da PTCP della provincia di Bergamo, 2004

Il nuovo raccordo autostradale **Bre-Be.Mi. –Pedemontana** previsto da Boltiere a Treviglio tra la Bre.Be.Mi e la prevista autostrada Pedemontana e quindi con la A4, può giustificare anche la fattibilità economica dell'opera, in diretta connessione con la strada alternativa alla SS n. 42.

La **mobilità su ferrovia** pone ancora Bergamo in una incredibile posizione di mortificante inadeguatezza con manifesto disequilibrio di interventi. La situazione dei collegamenti ferroviari di Bergamo è inadeguata se rapportata all'alta concentrazione della popolazione, delle utenze e l'intenso movimento creato dal peso produttivo della provincia e delle sue valli, con oltre 10.000.000 utenti/anno, che pone Bergamo al 5° posto in Italia come flusso dei passeggeri. Non si scopre nulla di nuovo se si dice che il territorio di Bergamo ha assoluta urgenza di un adeguamento della linea per Rovato e Ponte San Pietro/Carnate e che il raddoppio della linea Treviglio-Bergamo terminato nel 2006, allo scopo di rinforzare il servizio ferroviario regionale sulla direttrice Milano-Treviglio-Bergamo in vista del quadruplicamento della Milano-Treviglio e l'attivazione nel settembre 2009 delle stazioni di Stezzano, Levate e Arcene non sono sufficienti per rispondere adeguatamente ai bisogni del territorio bergamasco se non accompagnati anche da politiche gestionali, in termini di offerta e di servizio, adeguate. Oltre all'importanza di tali interventi, specie per i movimenti pendolari e per il trasporto delle merci, questi consentirebbero l'utilizzo delle linee per l'organizzazione di un sistema di trasporto interurbano, in correlazione con la nuova linea tranviaria veloce TEB Bergamo-Albino e quelle in corso di progettazione della Valle Brembana e verso l'aeroporto di Orio al Serio.

Gli interventi ferroviari strategici che compongono il quadro programmatico regionale i cui tracciati risultano già essere approvati e/o definiti a livello progettuale sono:

- quadruplicamento della tratta Pioltello-Treviglio;
- linea ad Alta Capacità Milano-Verona;
- nuovo itinerario Gronda Merci Nord/Est: tratta Carnate-Filago-Levate-Verdello.

Innovativo e molto importante nella sua articolazione appare nelle previsioni del PCTP della Provincia di Bergamo, al quale si rimanda per gli approfondimenti, è il quadro delle comunicazioni a mezzo di **tramvie veloci**, costituito da:

- la Linea 1, di Valle Seriana oggi in esercizio nel tratto Bergamo – Albino e con previsione di estensione fino a Vertova;

- la linea 2, di Valle Brembana: esecuzione prevista del tratto Bergamo – Villa d’Almè, con previsione di estensione fino a San Pellegrino Terme e Ponte S. Pietro.

Si prevede così che le comunicazioni extraurbane vengono ad alleggerire notevolmente il traffico su gomma sulle due direttrici di Valle Seriane e di Valle Brembana.

Per l’area metropolitana di Bergamo, con importanti diramazioni esterne viene a costituirsi, a mezzo dell’utilizzo integrativo della rete ferroviaria, un sistema certamente efficace nelle previsioni dei trasporti rapidi metro-tramviari. Lo schema funzionale è costituito dalle seguenti linee:

- Tramvie di Valle Seriana e Valle Brembana;
- Linee FF.SS. con servizio di tipo metropolitano nelle tratte:
 - Cisano B.sco–Mapello-Ponte S.Pietro-Bergamo;
 - Calusco d’Adda-Terno-Ponte S.Pietro-Bergamo;
 - Grumello-Montello-Albano S.A.-Seriata-Bergamo.
 - Bergamo-Verdello-Treviglio.

A questa si aggiungono le linee tranviarie urbane collegate al sistema metro-tramviario:

- linea Stazione Bergamo- Nuovo Ospedale con possibilità di estensione ulteriore verso Curno e Dal mine;
- linea Stazione Bergamo-Aeroporto di Orio al Serio con possibilità di estensione a collegamento dei centri della pianura di sud-est.

Le maggioranze delle esperienze straniere portano a dire che la tipologia di trasporto metrotramviario acquisirà, nei prossimi anni, una quota crescente di passeggeri, a condizione che ci siano:

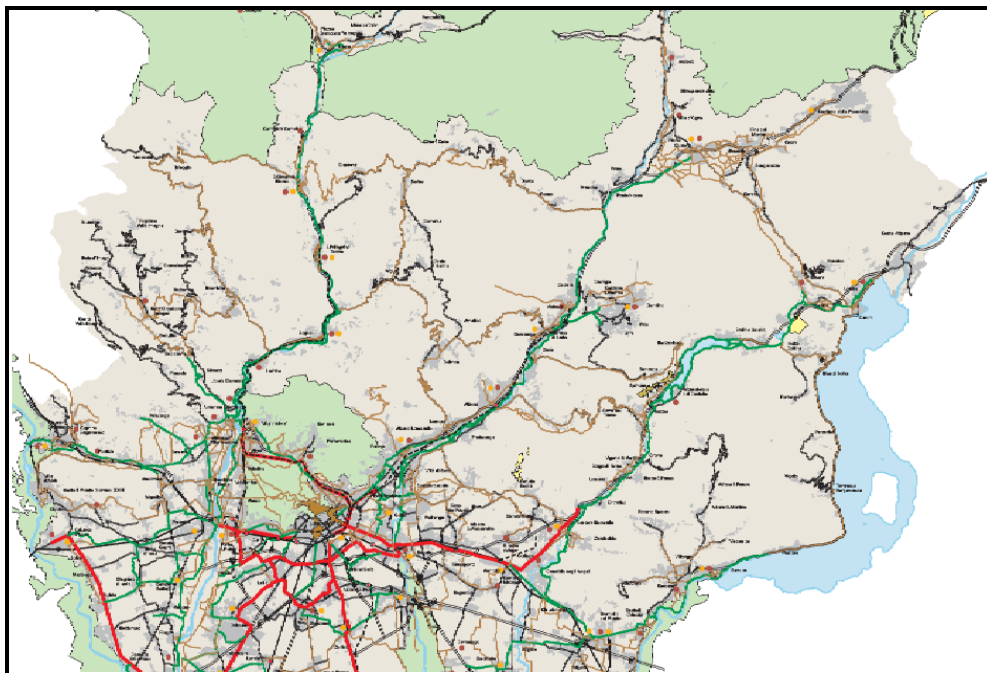
- una politica di ampliamento della rete che interessi in modo importante la città e che da questa raggiunga i nodi strategici della mobilità dell’hinterland;
- una gestione integrata di tutti i sistemi della mobilità e dei trasporti;
- una dotazione di strutture complementari adeguata (parcheggi intermodali, viabilità di raccordo, ecc.);
- qualità del servizio, costi certi e politica della regolamentazione della sosta e dell’accessibilità alla città con i mezzi privati.

Nel sistema aeroportuale regionale, **l’aeroporto di Orio al Serio** ha raggiunto una elevata posizione per qualità delle attrezzature e per la potenzialità dell’impianto. Costituisce, ormai, una realtà fondamentale per l’interesse di Bergamo e della Provincia nel quadro dell’organizzazione aeroportuale lombarda e apre prospettive importanti per i rapporti con il tessuto economico europeo. Non senza dimenticare la altrettanto fondamentale valenza per il supporto al rilancio del turismo della nostra provincia.

Resta ancora da definire un organico ed efficace collegamento con i sistemi della mobilità territoriale su gomma (autostrade, statali) e con il sistema del ferro (merci e passeggeri).

Il Piano dei **percorsi ciclabili** è stato approvato dal Consiglio Provinciale con Del. n. 75 del 27/10/2003. Gli obiettivi che il Piano si prefigge sono: *“Fornire collegamenti intercomunali protetti per spostamenti pendolari casa – scuola e casa – lavoro; Fornire strutture alternative agli spostamenti pendolari, favorendo l’uso della bicicletta in modo da decongestionare il grande volume di traffico veicolare presente in diverse aree della provincia; Garantire percorsi di servizio per il turismo e il tempo libero, per riscoprire le bellezze del nostro territorio.”*

Nell’area delle Valli risulta prevalente lo sviluppo di itinerari ciclovie in sede propria con carattere prevalente cicloturistico e ricreativo. Le direttrici corrispondono a percorsi con sviluppo lineare di maggior rilevanza lungo i fondovalle, che, svolgendosi lungo aree qualificate dal punto di vista naturalistico, assumono le caratteristiche di “strade verdi” con funzioni ecologica, ricreativa, storico-culturale ed educativa.



Fonte: Studi ed analisi, del PTCP della provincia di Bergamo, stralcio della tav. D5.3 , 2002

La direttrice principale su cui si sviluppa la **ciclovia della Valle Seriana** interessa le due sponde del fiume Serio fino ad Albino, per poi proseguire con unico tracciato fino a Clusone.

La rete delle ciclovie sia di pianura che dell'area valliva, come progettato, costituisce un sistema organico, articolato nelle sue diverse funzioni, non rigido nelle tipologie che vedono percorsi alterni, preferibilmente in sede propria, oppure in corsie riservate e promiscue con percorsi perdonali e veicolari.

Gli elementi di valore e di criticità

Il territorio di Nembro, grazie ai recenti interventi realizzati e sopra descritti, è dotato di un sistema infrastrutturale che offre un buon servizio e lo pone in una situazione di vantaggio rispetto ad altri territori. Infatti la nuova strada **Seriate-Nembro-Cene**, la ex-SS 671 DIR, con la **galleria di Montenegrone** e i suoi raccordi stradali, sviluppandosi su un tracciato sopraelevato posto al centro della valle, evita il centro abitato e collega rapidamente il paese alle maggiori infrastrutture a carattere sovraprovinciale e regionale: l'aeroporto di Orio al Serio per i collegamenti nazionale ed internazionali, l'asse interurbano per l'accesso all'autostrada Milano-Venezia, alla pianura bergamasca e in futuro alla Bre.Be.Mi e alla Pedemontana. La nuova strada ex-671 DIR della Valle Seriana inoltre, come visto sopra, ha ridotto notevolmente il traffico di attraversamento del centro abitato, migliorato la qualità delle vite dei cittadini e aprendo nuove possibilità di riqualificazione di alcune zone.

Una seconda ed innovativa infrastruttura sovracomunale presente a Nembro è la **metrotramvia TEB**. Questa con il suo sistema di 4 fermate, i relativi parcheggi d'interscambio (per auto, motocicli e biciclette), e la linea di trasporto pubblico su gomma Nembro-Alzano Lombardo, dota il territorio di un sistema di trasporto pubblico unico in provincia di Bergamo e che offre oggi la possibilità ai cittadini di raggiungere il capoluogo in tempi rapidi e certi e di connettersi ad una rete di trasporto pubblico più ampia, che sarà oggetto di futuri sviluppi verso l'aeroporto di Orio, il nuovo ospedale, la valle Brembana e il capoluogo regionale.

Si può quindi affermare che per Nembro la dotazione infrastrutturale di tipo sovracomunale sia completa.

Per quanto riguarda invece la rete viaria comunale, molti degli interventi previsti dal PGTU del 2005 sono stati realizzati. Come detto sopra il Piano del Traffico ha interessato diversi ambiti del territorio di Nembro e ha previsto il raggiungimento degli obiettivi prefissi secondo scenari di immediato, breve e medio periodo. Sia per il recupero dell'area centrale del paese, sia per il sistema della sosta, sia per gli interventi di moderazione del traffico molto di quanto previsto è stato fatto.

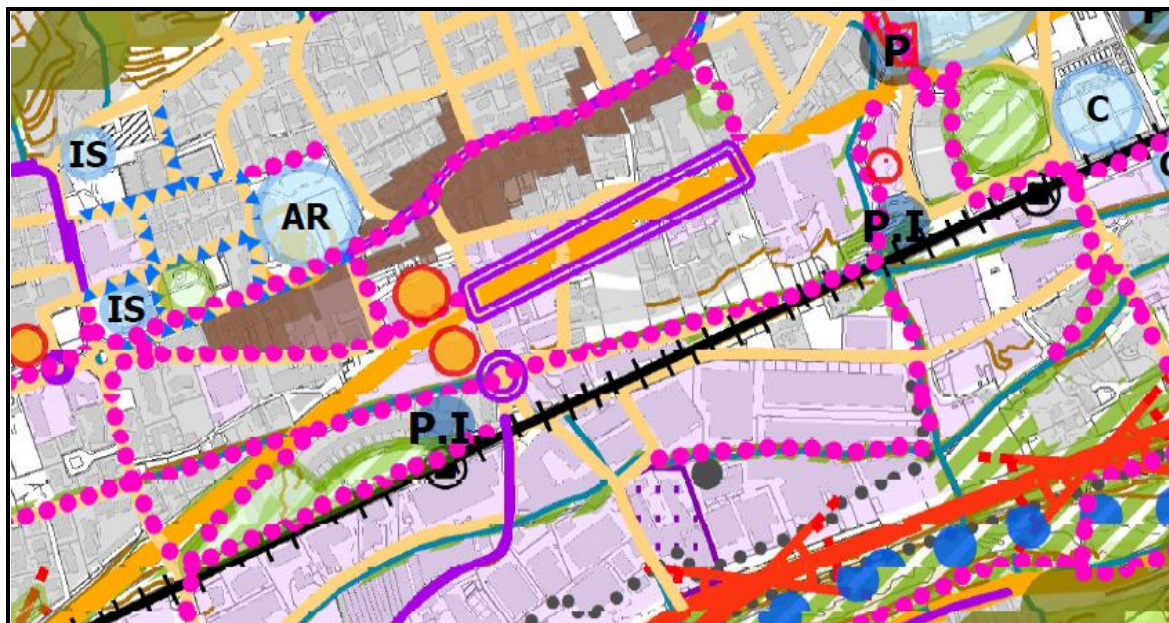
Anche i nodi critici e gli ambiti d'intervento previsti dal PGTU, in tutto 15, sono stati attuati per più del 70%.

Gli interventi individuati con l'aggiornamento al 2013 del PGTU introducono una serie di interventi minori e confermano gli interventi più importanti quali la formazione di una rotatoria all'incrocio tra via Fermi e via Gavarno

Con il nuovo PGT si è quindi verificato lo stato di attuazione del Piano Urbano del Traffico e si sono analizzate nuove criticità. La sintesi di queste verifiche e la rappresentazione grafica delle criticità ancora presenti, frutto anche delle considerazioni emerse dagli incontri e dalla partecipazione attiva dei cittadini, confermano i contenuti nella tav. DdP 14 del PGT 2010, che si ripropone in questa nuova versione del PGT, alla quale si rimanda per un'analisi approfondita e per i dettagli. Le criticità emerse si possono raggruppare secondo cinque tematismi principali: la riqualificazione dello spazio pubblico, la velocità di percorrenza dei mezzi, i nodi critici di tipo puntuale, la sicurezza pedonale e la sosta veicolare. Ovviamente una criticità in alcuni casi può far riferimento a più tematismi.

Tra le criticità afferenti al tema della **riqualificazione dello spazio pubblico**, le più significative da evidenziare sono quelle relative alla tratta di via Roma/via Locatelli compresa tra la via Camozzi e la via Stazione e il completamento dell'intervento di riqualificazione del centro storico, nel tratto tra la piazzetta del Lonzo e la via Del Carroccio. La via Roma infatti, attualmente strada provinciale, ha sempre rappresentato, per il suo calibro stradale e per la sua tipologia costruttiva, un elemento di cesura e separazione dell'abitato posto a sud della stessa. La strada rappresenta anche un elemento di pericolosità per il suo attraversamento. Unico elemento di connessione e collegamento sicuro tra la porzione del paese posto a nord della tratta di via Roma considerata, e quella posta a sud, è la via Camozzi con il suo sistema semaforico.

Gli ambiti di riqualificazione di via Roma e del centro storico, Comune di Nembro, stralcio tav. DdP14



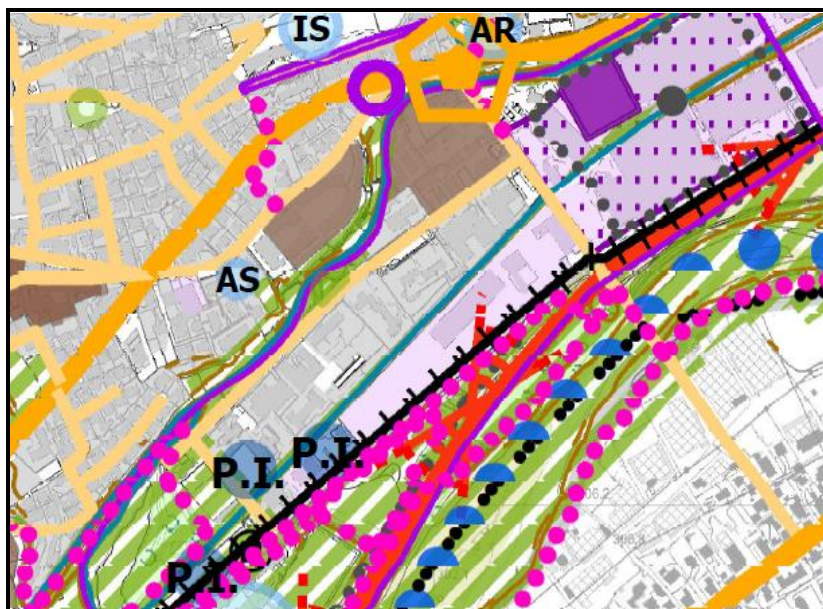
Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Per quanto riguarda il centro storico del capoluogo invece il bisogno evidenziato è il completamento della riqualificazione urbana dell'asse principale, che necessita di maggiore qualità, sicurezza pedonale e ciclabile.

Rientra in questo tema anche il bisogno di riqualificare la piazza della frazione di Lonno, attualmente adibita a parcheggio e incrocio.

Rientrano nel secondo tema di criticità, quella relativa alla **elevata velocità di percorrenza** degli automezzi, le zone di via Nembrini (già risolto con un intervento di moderazione del traffico e riqualificazione urbana) , nel quartiere di San Faustino e la via Gavarno. La prima inserita in un quartiere residenziale ad alta densità abitativa e con presenza di impianti sportivi, per forma e dimensioni consente il raggiungimento di velocità abbastanza sostenute, che generano pericolo per le persone.

L'ambito di moderazione del traffico di via Nembrini realizzato, Comune di Nembro, stralcio tav. DdPI6a

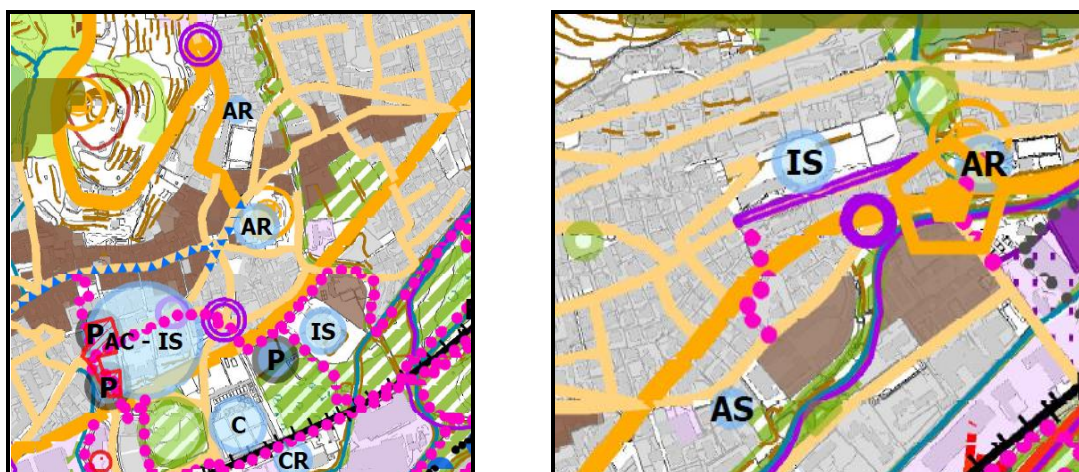


Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

La via Gavarno invece è una strada provinciale, posta nel cuore della frazione, sulla quale si affacciano direttamente le abitazioni e converge la viabilità locale. L'asse provinciale assolve anche alla funzione di viabilità locale ma generando anche un traffico di attraversamento. L'apertura della galleria Montenegrone sulla nuova ex- SS 671, ha notevolmente ridotto i volumi di traffico in via Gavarno, ed offre la possibilità di pensare ad interventi di riduzione della velocità di percorrenza, miglioramento della sicurezza pedonale e di accessibilità.

Tra i **nodi critici puntuali** evidenziati nella tav. DdP 14, si segnala principalmente il bisogno di una seconda via d'uscita per la zona del Crespi Basso nel quartiere di San Faustino. A seguito della realizzazione della nuova strada provinciale ex-671 DIR e della tramvia, è stata eliminata una buona porzione della via Carrara che costituiva una seconda via d'accesso o d'uscita alla zona che attualmente gravita esclusivamente su via Crespi. Questa per conformazione e dimensione risulta difficilmente superabile in caso di necessità.

Nodi critici della viabilità centro e via Crespi Basso, Comune di Nembro, stralcio tav. DdPI4

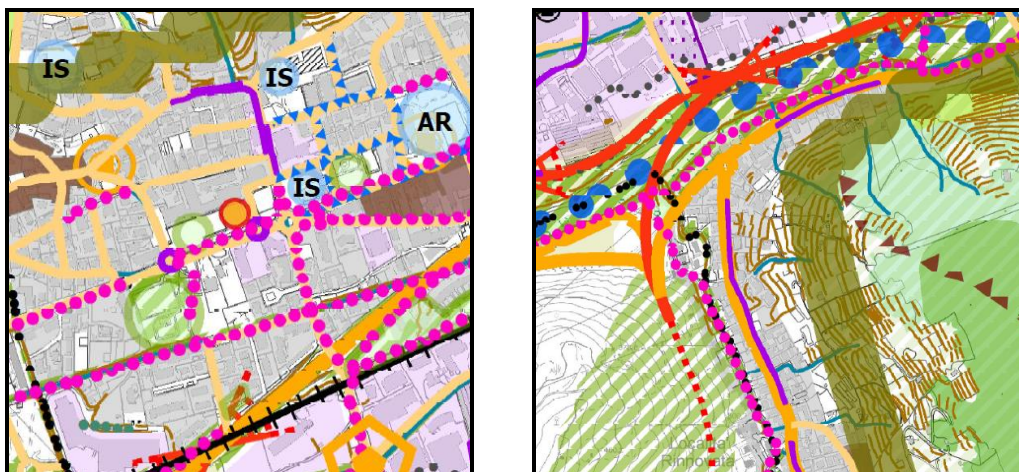


Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Tra gli altri punti critici si evidenzia l'incrocio tra la via Gavarno e la via Fermi, quello tra la piazza Rinnovata e la via Barzini (recentemente dotato di marciapiedi), l'incrocio tra la via Crespi, via Tasso e la via Europa, il restringimento di via San Antonio, gli innesti di Piazza Italia e zona Scuola Materna Crespi-Zilioli, il traffico pesante generato da un'attività produttiva in via Vittoria, l'accesso alla via Valserio.

Per la **sicurezza pedonale** le criticità sono prevalentemente relative alla mancanza di marciapiedi su uno o su entrambi i fronti di strade di tipo E o EF, cioè le strade urbane di quartiere e le strade locali interzonali. In generale i quartieri residenziali nati negli anni 60-70 hanno calibri stradali insufficienti per garantire spazi adeguati per pedoni e mobilità veicolare. Le zone in cui si evidenzia maggiormente il problema sono quelle di Gavarno e del quartiere di Viana, in via Roma e in via Puccini.

Ambiti di miglioramento della sicurezza pedonale a Viana e Gavarno, Comune di Nembro, stralcio tav. DdP 14



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

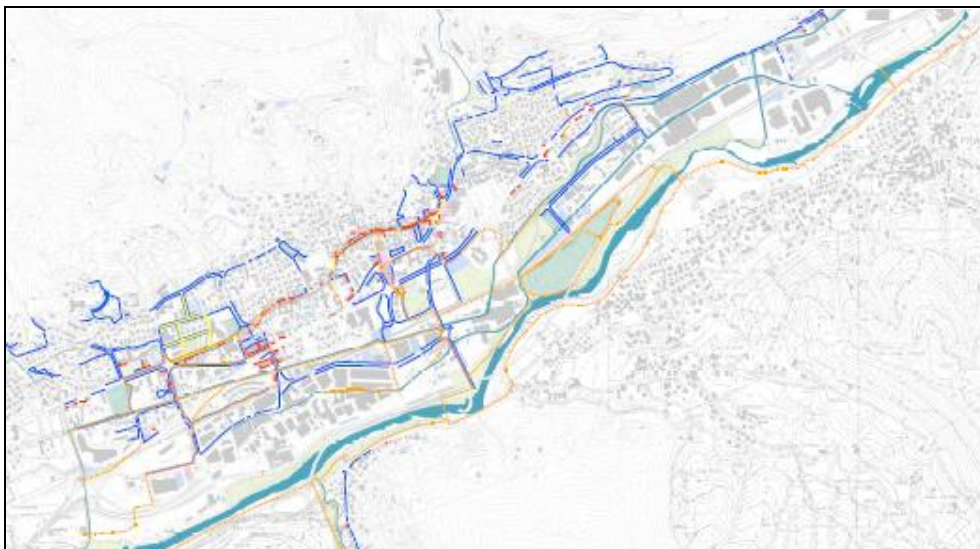
Rientra in questo tematismo anche l'abbattimento delle barriere architettoniche che per alcuni marciapiedi non è ancora presente.

Per quanto riguarda il tema della **sosta veicolare**, la tavola DP 14 evidenzia le progettualità derivanti dal Piano Generale del Traffico Urbano che non hanno ancora avuto attuazione e che rappresentano già una risposta alle criticità evidenziate nelle analisi del Piano stesso, risultando necessarie per completare il recupero dell'area centrale del paese. Questo progetto ha visto la progressiva redistribuzione di parcheggi a servizio della parte centrale del capoluogo di Nembro e la realizzazione di nuovi parcheggi sia a raso che in struttura, con un saldo positivo di nuovi posti auto pari a 210 pubblici e 123 privati. Quindi la disponibilità attuale di posteggi nell'area centrale del paese è aumentata di 335 unità.

Nonostante ciò serve proseguire con l'azione di riqualificazione della viabilità, per garantire maggiori spazi alla percorrenza pedonale e ciclabile, spesso eliminando posti auto lungo le strade ma reperendo nuovi parcheggi in aree prossime alle stesse. Esistono poi bisogni di sosta veicolare negli ambiti residenziali, specialmente nelle zone di edificazione nate negli anni '60 e '70, dove all'epoca non sono stati realizzati i necessari spazi a parcheggio pubblico. Va notato anche che la tipologia edilizia prevalente di queste aree è di fabbricati mono-bifamiliari con cortili e aree di pertinenza private, che tendenzialmente soddisfano il fabbisogno di sosta generato dalla residenza stessa. La presenza di auto in sosta sulla pubblica via è spesso, anche se non sempre, generata dalla poca voglia di ricoverare le auto all'interno delle proprietà o delle autorimesse presenti. La tavola DdP 14 del Documento di piano non evidenzia in modo puntuale le zone dove il fenomeno è più evidente, ma demanda ad un successivo elaborato di previsione la localizzazione di nuovi parcheggi di servizio alla residenza.

Il territorio di Nembro è dotato di una significativa **rete ciclabile** di circa 14 Km. che si organizza lungo tre sistemi più o meno completi e connessi tra loro. La tavola DdP6, alla quale si rimanda per ogni approfondimento, rappresenta la rete esistente.

Il primo il sistema, detto del fiume Serio, posto lungo i reticoli idrici principali (fiume Serio e torrente Gavarnia) risulta essere il più completo, strutturato e collegato con la rete cicloviaria sovracomunale e provinciale; è sicuramente il sistema che raggiunge la maggior utenza ed è prettamente dedicato al tempo libero.



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro, tavola DdP 6

Il secondo sistema detto delle rogge e delle industrie, si snoda sempre parallelamente al fondovalle, seguendo un tracciato ciclabile che s'inserisce nella porzione sud del tessuto urbano del capoluogo, affiancando in via prioritaria il percorso delle rogge esistenti. Questo sistema che attraversa tutto il territorio comunale e si collega con quello presente nel comune di Alzano Lombardo, pur essendo molto esteso è ancora incompleto nella sua tratta centrale, per l'interruzione generata dalla presenza della nuova Tramvia e in quella iniziale in direzione di Albino. Inoltre difficile risulta leggere la sua individuazione a causa dell'assenza di adeguata segnaletica direzionale e di riconoscimento.

Il terzo sistema ciclabile è costituito dalla rete urbana delle residenze e dei servizi, che si snoda e si fonde all'interno della parte centrale del paese. Compito di questa rete urbana è consentire lo spostamento sicuro in bicicletta dei ciclisti per il raggiungimento dei servizi principali presenti nel territorio (uffici, scuole, servizi pubblici e privati, negozi, stazioni della TEB). In alcune tratte la rete è ben individuata ed è dotata di sede propria, in altre s'inserisce in zone 30 o residenziali senza bisogno una propria sede, in altre ancora non esiste. Il sistema urbano è il meno strutturato e soffre della mancanza di spazio per la sua individuazione visto che ha il compito e l'ambizione di servire un tessuto urbano ormai definito e difficilmente modificabile (si pensi al centro storico) e spesso caratterizzato da ridotte sezioni stradali. A questo si aggiunge il fatto che il centro storico di Nembro è prevalentemente organizzato secondo sensi unici e questo rende difficile o difficilmente risolvibile la percorrenza nella direzione opposta delle biciclette.

I tre sistemi di rete sopra citati, tra loro tendenzialmente paralleli, sono poi collegati da una rete secondaria che consente lo scambio e il passaggio da un sistema all'altro. La rete secondaria è tendenzialmente perpendicolare ai tre sistemi, necessita di implementazione e completamento e non sempre è di facile individuazione e lettura, mancando un'adeguata segnaletica direzionale e di riconoscimento.

.3.2. Il sistema urbano

Per quanto riguarda la ricognizione del sistema urbano si conferma quanto redatto e valutato con il PGT 2010. Si riporta, per completezza del percorso, i contenuti di cui alla relazione del Documento di Piano del PGT 2010.

“L’operazione, all’interno del quadro conoscitivo, di individuazione dei Nuclei di Antica Formazione (NAF) ha posto come base la normativa regionale che indica nella carta topografica dell’I.G.M. di primo impianto (1889) il riferimento per la definizione dell’impianto originario. La verifica di quanto esistente rispetto allo stato attuale dei luoghi, anche con l’ausilio delle cartografie storiche susseguites, ha permesso di valutare le trasformazioni edilizio-urbanistiche avvenute e di conseguenza la riconoscibilità dell’impianto originario ai fini di una sua classificazione quale Nucleo di Antica Formazione. In alcuni casi, per esempio a Viana una parte del tessuto storico individuato, pur non avendo mutato l’uso residenziale delle aree, ha visto modificarsi nel tempo la tipologia costruttiva (da case in cortina ad edifici isolati); in altri casi nelle cartografie di levatura successiva al 1889 e nelle mappe catastali si sono riconosciuti nuclei storici che, rispetto ai nuclei storici individuati dal PRG, sono stati considerati da individuare quali tali.

I Nuclei di Antica Formazione individuati si differenziano sia per caratteristiche originarie che per caratteristiche dimensionali e morfologiche.



Il nucleo di antica formazione del centro di Nembro su base aerofotogrammetria 2004



Il nucleo di antica formazione del centro di Nembro su cartografia IGM 1888



Il nucleo di antica formazione del quartiere di Viana su base aerofotogrammetria 2004



Il nucleo di antica formazione del quartiere di Viana su cartografia IGM 1888

L’analisi ha evidenziato le seguenti tipologie:

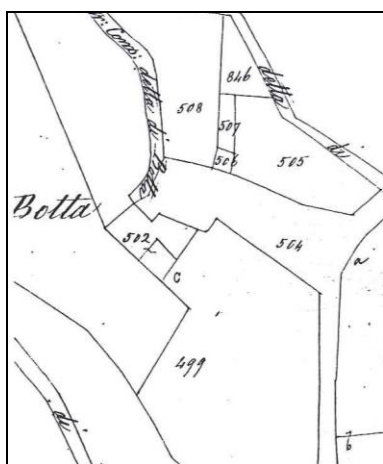
1. nuclei costituiti da tutto un apparato urbano, con tutte le componenti che caratterizzano la vita di un centro urbano, pertanto con una caratteristica di centralità molto marcata ed è il caso del Centro storico del Capoluogo;
2. nuclei storici caratterizzati da un’origine agricola che la successiva stratificazione dello sviluppo della popolazione e di conseguenza dell’abitato ha innescato un processo di assorbimento all’interno del tessuto urbano con un’operazione di integrazione che a volte, a prima vista, rende difficile riconoscere il confine tra ciò che c’era e ciò che si è aggiunto ed è il caso delle frazioni più importanti

Viana, Gavarno e Lonno. A viana il nucleo è individuata presso la chiesa di S.Rocco ed a Gavarno i nuclei storici sono individuati in loc. Carere, in loc. Barzini ed in loc. S.Antonio mentre a Lonno in via Leonardo da Vinci, in via Buonarroti, in P.zza S.Antonio ed in loc. Prato Fò;

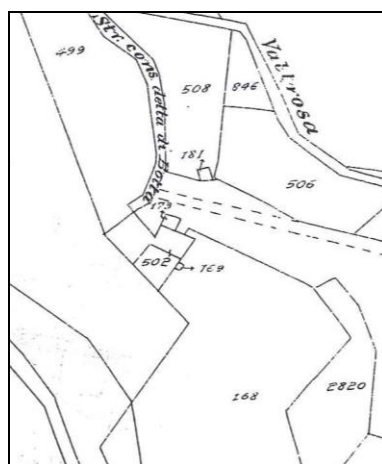
3. nuclei storici caratterizzati da un origine agricola che per posizione geografica e/o distanza dal capoluogo non hanno subito particolari modifiche delle caratterizzazioni originarie ed anche oggi intuitivamente se ne può riconoscere facilmente la fisionomia. I Nuclei Storici individuati sono il complesso agricolo sul torrente Carso, il complesso agricolo di San Faustino, la frazione di Botta, la frazione di Trevasco nella sua localizzazione in S.Vito (complesso della chiesa e complesso dell'ex ospedale militare), in SS. Trinità e nei Ronchi, la frazione di Salmezza.

In tutte e tre le casistiche all'interno del perimetro dei Nuclei riconosciuti si trovano edificazioni anche di epoca recente che risultano comunque integrati nel tessuto compositivo del comparto storico ed una loro esclusione ne comporterebbe in realtà una menomazione.

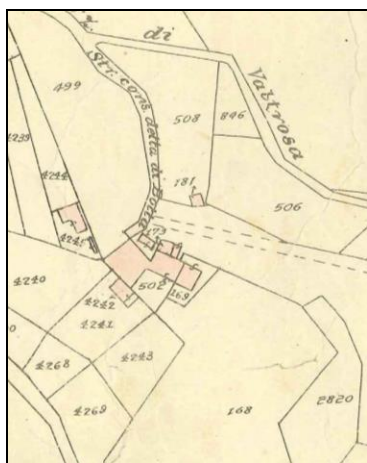
Planimetrie catastali storiche – Comparto di Botta



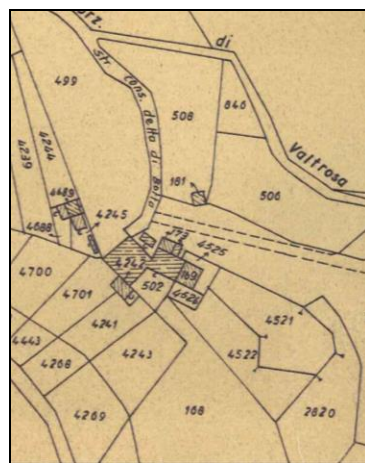
Catasto Austro-italiano (1842)



Catasto Cessate Canapine (1903)



Canapine aggiornate (1936)



Estratto catastale (1970)

Sistema Terziario e Commerciale

Il sistema Terziario e Commerciale, inteso quale parti di territorio caratterizzate da una funzione prevalente, ha una genesi relativamente recente, infatti analizzando la tavola di riferimento si evidenzia lo sviluppo a macchia di leopardo con prevalente insediamento posizionato agli ingressi urbani del territorio nembrose. Precedentemente tale sistema era esclusivamente permeato all'interno del tessuto residenziale e ne completava la funzionalità in modo non traumatico. L'aumento della pressione, negli spazi residenziali spesso inadeguati, determinata dal traffico automobilistico e il mutato orientamento economico ha portato negli ultimi anni a richiedere grandi spazi di sviluppo attrezzati con adeguate aree a parcheggio e che si sono concentrati negli spazi vuoti lasciati dallo sviluppo produttivo ai margini dei confini comunali ma vicino alle principali vie di comunicazione ed a diminuire la presenza delle attività terziario-commerciali all'interno del sistema residenziale in particolare nelle frazioni di Lonno e Gavarno

Sistema Produttivo

Il sistema produttivo, storicamente insediato nelle vicinanze dei corsi d'acqua artificiali per garantire il soddisfacimento del fabbisogno di energia elettrica si differenzia per due diverse tipologie anch'esse sottolineanti due diversi periodi storici dello sviluppo produttivo a Nembro. Il primo periodo storico, risalente alla fine del XIX secolo sino al 1970, era caratterizzato dalla presenza dei grandi insediamenti produttivi (cotonificio Honegger, Italtubetti, Cotonificio Crespi, Comital, ex-Cartiera Pigna) ai quali negli anni settanta ed ottanta del XX secolo, sono seguiti nuovi insediamenti produttivi di minori dimensioni ma sempre riferibili ad un'unica produzione (es: Fassi Gru) oltre che ad insediamenti di tipo artigianale di supporto alle grandi produzioni. Dopo la parcellizzazione dei complessi industriali nel periodo pre-crisi (ultimo esempio ancora incompleto l'ex Crespi) che, pur in costruzioni tipologicamente unitarie, presentano una grande diversità di attività che ha portato anche a modificare la forma urbana tipica dei complessi industriali, si è tornati ultimamente al recupero dei grandi complessi industriali preesistenti occupati da una sola attività (Persico spa negli spazi dell'ex-Comital e Fassi Gru negli spazi ex Italtubetti). Ad oggi i due sistemi coesistono, fabbriche estese e chiuse all'interno del proprio muro di recinzione agli insediamenti che per la loro dimensione e frammentazione dialogano dal punto di vista urbano con il territorio dotandolo obbligatoriamente di urbanizzazioni che hanno assunto una funzionalità superiore a quelle necessarie per i singoli comparti.

L'analisi, avvalendosi degli esiti del rilevamento dei caratteri del costruito, ha permesso di individuare differenti tipologie di tessuti (vedi i contenuti della tavole DP5 riportati nel successivo sottoparagrafo 2.2.7). Gli stessi hanno costituito riferimento per la definizione delle determinazioni del Piano delle Regole.

.3.3. Storia degli strumenti urbanistici a Nembro. Dal PRG al PGT

Per quanto riguarda la storia degli strumenti urbanistici, relativi al PRG, si riporta, per completezza del percorso, i contenuti di cui alla relazione del Documento di Piano del PGT 2010.

“2.2.3.1 Il Piano Regolatore Generale - PRG Il periodo dal 1951 al 1970

In funzione delle previsioni della Legge Urbanistica n° 1150 del 1942 nel Comune di Nembro, dopo una gestazione durata dal 07 gennaio 1951 al 10 aprile 1954, in data 27 agosto 1956 è entrato in vigore il Regolamento Edilizio con allegato Programma di Fabbricazione. Tale strumento era previsto dalla normativa sostitutivo del Piano Regolatore Generale per i Comuni esclusi dagli elenchi, che lo Stato periodicamente emanava, nei quali venivano individuati i Comuni obbligati alla redazione del PRG. Tale regolamenta si limitava a riconoscere l'insediamento di Nembro ed a dare una prima regolamentazione al centro edificato. Con Decreto Ministeriale del 23 marzo 1963 anche il Comune di Nembro è stato inserito negli elenchi dei Comuni con obbligo di redazione del Piano Regolatore Generale, pertanto in ossequio alla previsione legislativa, il 10 marzo 1966 il Comune di Nembro viene adottato il Piano Regolatore Generale, progettato dall'architetto Vito Sonzogni, che sorprendentemente, ma forse neanche molto, già poneva i temi dell'ingiustizia relativamente alla rendita fondiaria introducendo il concetto di indice unico su tutto il territorio urbanizzato, della necessità di permettere la possibilità di edificare, in zona agricola, per gli imprenditori agricoli la propria residenza introducendo la previsione di una zona residenziale agricola atta a formare il Parco Abitato. Altro tema importante di questo piano è stata la localizzazione dell'attuale strada ex SS 671 (definita per l'epoca addirittura autostrada) ai margini dell'abitato

Il 06 ottobre 1966 viene approvato, in attesa della definitiva approvazione del PRG precedentemente adottato, un nuovo Regolamento edilizio con annesso programma di Fabbricazione, che ripete i principi del progetto di PRG e dove sono previste aree con vincolo “non aedificandi” dotate di volumetria virtuale trasferibile ad aree edificabili confinanti. Di questo strumento non vi è traccia della superiore approvazione del Ministero dei Lavori Pubblici.

Per quanto sopra ne deriva che sino alla nuova adozione del piano regolatore nel 1970 sul Comune di Nembro operavano tre diversi strumenti urbanistici in vigenza delle misure di salvaguardia.

Il periodo dal 1970 al 1984

In data 20 aprile 1970 viene adottato il nuovo Piano Regolatore Generale che, malgrado sia progettato dal medesimo architetto dei piani precedenti, ha perso quegli elementi di novità (indice unico, parco abitato, perequazione) evidenziati, che lo rendevano assolutamente moderno. Tale piano, approvato definitivamente dal Consiglio Comunale nel 06 agosto 1971 e trasmesso al Ministero Lavori Pubblici tramite la Sezione Urbanistica del Provveditorato regionale Opere Pubbliche per la Lombardia in data 12 agosto 1971, già delinea l'azzoneamento e di conseguenza lo sviluppo del paese così come lo conosciamo oggi con le zone residenziali in espansione alle pendici della collina ed intorno ai nuclei storici e le zone industriali verso il fiume Serio con il limite al di qua della prevista strada di fondovalle. La zona agricola è divisa in zone agricole normali individuate a ridosso dell'abitato e zone agricole di valore paesistico individuate negli ambiti più esterni del territorio.

Il Ministero dei Lavori Pubblici con adunanza del 18 gennaio 1972 prot. 1922 decide che il PRG “...debba essere restituito al Comune interessato per essere rielaborato in maniera più aderente alle dimensioni demografiche e funzionali. Successivamente il Comitato Regionale per l'Edilizia Scolastica in data 11 marzo 1972 approva il PRG di Nembro. La Regione Lombardia, nel frattempo divenuta competente all'approvazione dei PRG, in data 07 agosto 1972, chiede al Comune di Nembro di adeguare il proprio PRG secondo le determinazioni del Ministero Lavori Pubblici definitiva. Il 05 febbraio 1974 con deliberazione consiliare n. 191 vengono approvate le modifiche richieste dagli organi superiori e, a seguito di ciò, il PRG riceve l'approvazione superiore da parte della Regione Lombardia in data 14 aprile 1975 chiudendo una lunga stagione urbanistica partita dal 1966 ma che ancora vedeva vigente, ancorché in salvaguardia, il Programma di Fabbricazione del 1956.

Il PRG così concepito è stato oggetto di diverse varianti:

- Variante n° 1 adottata dal Consiglio Comunale con deliberazione n° 92 in data 29 luglio 1976 ed inerente la verifica ed adeguamento all'effettivo stato di fatto del territorio e di progetto di opere

pubbliche (scuola di S. Faustino e prevista autostrada) oltre a varianti minori ed approvata dalla Regione Lombardia in data 25 ottobre 1977. Elemento importante della variante n° 1 è l'individuazione delle aree destinate a Piano di zona per lo sviluppo dell'Edilizia Economica e Popolare.

- Variante n° 2 adottata il 23 dicembre 1976 per un insediamento zootecnico pari a 12.961 mc contro i mc 3150 consentiti, la Regione Lombardia, con nota el 28 giugno 1978 ribadisce il parere contrario, già espresso 07 luglio 1977, relativamente alla modifica di azionamento da zona agricola paesistica a zona agricola normale che consentiva l'insediamento proposto.
- Variante Piazza della Libertà relativa al lotto di terreno dove oggi orge l'edificio che ospita la banca anno 1977.
- Variante per la frazione di Lonno anno 1977 tendente ad aggiornare e rettificare le previsioni di Prg.
- Variante per la frazione di Gavarno anno 1979 tendente ad aggiornare e rettificare le previsioni di Prg.
- Piano di zona approvata dal Consiglio Comunale in data 28 aprile 1975 e modificato in data 29 luglio 1976 successivamente approvato dalla Regione Lombardia in data 08 marzo 1977.
- Nel 1979 viene proposto il Piano di Sviluppo Socio Economico della Comunità Montana Valle Seriana, forse il primo grande piano di livello comprensoriale. Di tale piano non risulta adozione a livello comunale.

Il periodo dal 1984 ad oggi

Con deliberazione consiliare n° 72 in data 24 maggio 1984 viene adottata la revisione generale del PRG sino ad allora vigente costituendosi di fatto il nuovo PRG. Lo stesso dopo il canonico iter di pubblicazione esame delle osservazioni e approvazione definitiva da parte del Consiglio Comunale, risulterà vigente a seguito della deliberazione di approvazione da parte della Regione Lombardia avvenuta in data 03 febbraio 1987 e conseguente pubblicazione sul Burl

I criteri di impostazione del nuovo piano, costituente il nucleo motivazionale per la redazione dello stesso, sono stati i seguenti:

- assegnare la priorità assoluta alla grande viabilità per favorire la realizzazione della strada di scorrimento veloce (è stata abbandonata la dizione "autostrada");
- salvaguardare il sedime ferroviario in vista di un prossimo ripristino;
- ristrutturare la viabilità interna per sgravare l'asse centrale;
- favorire il recupero edilizio abitativo del centro storico;
- salvaguardare i valori monumentali e ed ambientali del centro storico nonché del paesaggio, con particolare riguardo delle pendici a ridosso dell'abitato;
- riqualificare l'attuale centro amministrativo in modo da renderlo più funzionale e nel contempo offrire un valido punto di riferimento urbano;
- ristrutturare le zone compromesse, attraverso una rigorosa politica di sfruttamento delle aree ancora libere, e organizzare quelle di nuovo impianto in modo da garantire la massima fruibilità delle aree edificate senza uno eccessivo sviluppo dei servizi;
- conservare la collocazione a valle della ferrovia delle zone industriali;
- prevedere le attrezzature necessarie e localizzarle secondo il criterio della massima accessibilità.

Come si può facilmente notare in questi 25 anni di progetto (22 di vigenza) dell'attuale PRG, pur con le numerose varianti approvate di cui ricordiamo le più importanti a livello insediativo come la n. 3 e la n. 15, la n. 20 e la n. 21 relative entrambe agli edifici nelle zone extraurbane, alcune varianti di settore ed i Piani Particolareggiati o di Recupero dei Centri e Nuclei Storici (Capoluogo, Viana, Gavarno e Lonno), molti degli obiettivi sono stati raggiunti o comunque correttamente impostati (strada statale, ferrovia, salvaguardia dei valori monumentali e paesaggistici, riqualificazione del centro amministrativo, sviluppo a valle della ferrovia delle zone industriali). La risoluzione o quantomeno gli strumenti di alcuni problemi sono stati impostati (favorire il recupero abitativo del Centro Storico) e, considerato che un territorio per trasformarsi ha bisogno di decenni; alcuni problemi sono ancora attuali (attraversamento dell'asse storico e la ristrutturazione di alcune zone compromesse). A quanto elencato in sede di progettazione del nuovo PRG se ne sono aggiunti altri, come per esempio il governo delle aree industriali dismesse.

Piani particolareggiati dei Centri Storici

Già nei primi anni '80 si è sentita pressante l'esigenza di dotare il Comune di Piani Particolareggiati dei Centri e Nuclei Storici esistenti. Tale necessità nasceva anche dalla Normativa di Settore che, a parte gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria rimandava interventi più consistenti all'approvazione di piani attuativi diversamente nominati e conosciuti nella prassi come Piani di Recupero.

Da 1985 al 1986 sono stati approvati i piani particolareggiati del centro storico del capoluogo, di Lonno, di Gavarno e di Viana. Tali piani hanno individuato le destinazioni d'uso prevalenti, le destinazioni d'uso di progetto ed il grado d'intervento (secondo la normativa vigente L. 457/78), per quanto riguarda le frazioni sono ancora vigenti mentre per il Capoluogo nell'anno 1999 è stato approvato un nuovo piano di recupero che ha maggiormente dettagliato le possibilità d'intervento divise per edificio, facciate, spazi pertinenziali oltre ad introdurre possibilità di ampliamenti limitati e di ristrutturazioni urbanistiche da attuarsi mediante Piano di Recupero specifico mirato anche a dotare di migliori urbanizzazioni il Centro Storico. (alcuni interventi: Unes/Bonorandi – Piazza Umberto I – Ex Falegnameria Gritti). Nel medesimo anno e con le medesime caratteristiche è stato anche approvato il Piano di Recupero del Centro Storico di Viana che ha sostituito il previgente.

Piano di Zona

Come indicato nelle vicende del PRG del 1973, nel 1975 a Nembro è iniziata la stagione del Piano di Zona durata sino all'ultima realizzazione prevista alla fine degli anni '90, necessario ad individuare le aree indispensabili per l'attuazione degli interventi di Edilizia Economica Popolare che nel tempo ha assunto varie forme come Edilizia Convenzionata ed Edilizia Agevolata. Gli interventi si sono maggiormente concentrati nelle aree più a valle del Territorio in particolare in via Nembrini ed in via Camozzi ma complessivamente il piano di zona si è distinto per la creazione di 6 ambiti per una volumetria complessiva adatta alla realizzazione di numero di alloggi pari a 264.

Piano Particolareggiato Centro Civico

Un intervento urbanisticamente rilevante, che ad oggi, vent'anni dopo la sua ideazione, si può ritenere concluso è il Piano Particolareggiato del Centro Civico nato con l'intuizione di legare il Centro Storico con la parte Amministrativa del Comune e nella sua attuazione estesosi a saldare anche la parte più a Valle eliminando la cesura creata dalla Strada Provinciale sp 35 che ai tempi della sua costruzione considerata una circonvallazione per cui motore di sviluppo, ma che nel tempo è stata assorbita dal tessuto urbano diventando in realtà un problema da risolvere. Gli interventi più rilevanti, dopo diversi tentativi di attuazione (ricordiamo il concorso di progettazione per piazza della Libertà o la sfumata costituzione della società mista pubblico/privato Nembro 2000) nel 2002 e nel 2005 hanno preso il via le due operazioni urbanistiche (agevolate anche dalla normativa urbanistica in vigore) riferite al Programma Integrato d'Intervento Area ex-Ferretti ed al Programma Integrato d'Intervento La Casa del Balilla che hanno permesso di fatto il recupero dei contenitori storici, e la creazione delle strutture necessarie sia a garantire le dotazioni urbane (8 in termini di parcheggi e di spazi pubblici) sia a garantire un unico percorso pedonale che dal Centro Storico permette di raggiungere la Stazione della Tramvia diventata terminale naturale del Centro Civico.

Variante N° 3

Nell'anno 1997 dopo 10 anni di gestione del PRG, che dal punto di vista della proiezione futura di progetto costituiva un punto d'arrivo o comunque di verifica dello strumento urbanistico vigente, è stata adottata la variante n° 3, divenuta vigente, dopo tutto l'iter di controllo e verifica e confronto con la Regione Lombardia, nell'anno 2000.

Le modifiche principali della variante sono riscontrabili:

1. Modifiche alla maglia della grande viabilità rappresentante dal posizionamento definitivo della strada statale e dalla sostituzione dell'asse viario previsto per il collegamento con Selvino sostituito da un percorso in galleria
2. Variazioni all'azzonamento inerenti le zone residenziali, con l'obiettivo di dare soddisfacimento alle esigenze dei piccoli proprietari individuando le zone di immediato rapporto con il centro storico ma non costituenti il relativo tessuto, inserimento di lotti di completamento in aree già urbanizzate e l'introduzione dei lotti a Volumetria Definita da realizzarsi con un titolo abilitativo convenzionato. In questa fase è stata inserita una sola area da destinare a piano attuativo di dimensioni relativamente contenute. Complessivamente sono state inserite possibilità edificatorie di tipo residenziale per un volume complessivo di circa 69.000 mc

3. *Variazioni all'azonamento inerenti le zone industriali mediante il ridisegno delle aree direttamente influenzate dalle modifiche alla viabilità principale e l'espansione produttiva sulle ultime aree disponibili verso il fiume Serio*
4. *Variazioni all'azonamento inerente la dotazione di servizi e standard urbanistici: mediante la ricognizione delle aree a standard effettivamente esistenti e derivanti dalle trasformazioni di PRG e l'ampliamento della zona destinata a Centro Civico inglobando anche l'area posta a valle della SP 35 in sequenza con l'area del Municipio.*

Una particolarità di questa variante è stata il passaggio ad una base cartografica aggiornata, che ha portato ad adottare una serie di aggiustamenti rispetto alla configurazione reale del territorio, ed alla redazione informatizzata

Dall'anno 1997 all'anno 2005, anche per effetto dell'entrata in vigore della l.r. 23/97 sono intervenute 11 varianti parziali di cui dalla n° 4 alla n° 7 nel periodo intercorrente tra l'adozione e l'approvazione della variante 3. Le varianti di maggior importanza in questo periodo sono state la n° 10 relativa all'adozione della componente geologica, la n° 11 relativa ad un nuovo aggiustamento delle previsioni di PRG dovute alla lunga gestazione della variante n° 3 con nuove previsioni residenziali e la trasformazione di alcune zone di espansione attuate in zone di completamento.

Variante N° 15

La variante n° 15, si era posta i seguenti obiettivi :

1. ridefinizione normativa e cartografica delle aree a destinazione industriale esistenti;

Le scelte sulle aree industriali sono state impostate secondo i seguenti principi:

a) In rapporto al mutato utilizzo delle aree industriali non più vocate ad un utilizzo esclusivo per una sola grande azienda che ritagliava lo spazio da utilizzare secondo le proprie esigenze instaurando così un corretto rapporto di superficie tra interno ed esterno dello stabilimento, ma legate ad operazioni immobiliari che, raccogliendo le esigenze del mercato, trovano ragione di essere seguendo una dinamica di frazionamento della costruzione per le piccole attività che porta gioco forza a sfruttare tutta la potenzialità edificatoria in termini di superficie coperta perdendo il corretto rapporto con le aree esterne. Il risultato di questo modo di intervenire sulle aree produttive ha generato problematiche relative alla mancanza di spazi di manovra esterni, risicati spazi verdi atti alla mitigazione ambientale e spazi per parcheggi di pertinenza individuati sulla carta ma non realmente utilizzati. Per ottenere il riequilibrio del rapporto edificato/spazio libero si è intervenuti sugli indici delle zone di completamento e di espansione diminuendoli.

b) Relativamente ai grandi complessi industriali esistenti sul territorio, sulla scorta delle medesime considerazioni sopra riportate ma tenuto conto della significativa estensione degli stessi all'interno del tessuto territoriale ed in alcuni casi posizionati in aree diventate dal punto di vista ambientale delicate, si è ritenuto necessario, senza intaccare la loro possibilità d'intervento sugli edifici esistenti, che le eventuali loro trasformazioni complessive debbano essere valutate alla luce di un Piano di Recupero Urbanistico o di Programma Integrato d'Intervento che permetta il riassetto di importanti parti di territorio.

2. scelte strategiche finalizzate al conseguimento degli obiettivi relativi all'attuabilità delle opere pubbliche e delle aree necessarie;

Le variazioni conseguenti a questo tema hanno determinato un riscontro delle proposte effettuate dai privati e che rivestono un notevole interesse pubblico. In tale fattispecie la previsione più importante è stata quella che ha permesso al Comune di entrare in possesso delle aree destinate a verde pubblico ed aree per attrezzature di interesse generale poste tra il Cimitero del capoluogo ed il Centro Sportivo Saletti per una superficie pari a circa 25.000 mq a fronte di una previsione all'interno del tessuto urbanistico consolidato di una volumetria di 8.000 mc

3. ripermetrazione e riazonamento delle zone agricole in funzione della morfologia dei luoghi finalizzati ad una maggiore tutela del territorio;

le valutazioni rispetto a questo aspetto della variante fondano le proprie radici sui contenuti individuati negli studi e nella proposta paesistica del PTCP e si propone come primo passo l'adeguamento alle indicazioni fornite dal PTCP almeno in termini di perimetrazione degli ambiti ridisegnando in un ambito più appropriato le modalità e gli indici di intervento sul territorio.

Stato, Regione, Provincia, Comunità Montana, indirizzano sempre di più il ruolo della pianificazione attraverso un percorso ecologicamente compatibile secondo le opportunità e le caratteristiche che il territorio offre.

La variante si è configurata come una variante prettamente tecnica, e di preparazione ad uno studio di dettaglio comprendente le aree di salvaguardia naturale, le reti ecologiche, i corsi d'acqua, le aree suburbane di futuro sviluppo, le aree panoramiche, le aree di frazione, i percorsi montani etc., ma l'entrata in vigore della L.R. 12/2005 ha in qualche misura ritardato la completa attuazione delle intenzioni rimandandola alla redazione del PGT

Entrando ora nella fase di progetto, vediamo che la situazione vigente ci offre un territorio del verde diviso in due macro zone,. La rivisitazione del Piano prevede la suddivisione in sei zone. Cinque secondo lo schema proposto dal PTCP e una, definita come zona di rilevanza ambientale che si estende lungo i due affluenti principali del fiume Serio (sul versante di Selvino), il torrente Luio ed il torrente Carso. L'area di intervento del torrente Carso comprende anche quella della località di Trevasco, di Piazza e si estende fino al confine con Albino.

Il nuovo riassetto è passato da due zone, una definita come zona agricola normale E1 e l'altra come zona agricola silvopastorale E2, alla previsione di sei zone definite zona agricola E1 - Versanti delle zone collinari e pedemontane, zona agricola E2 – contesti di elevato valore naturalistico e paesistico, zona agricola E3 – sistema delle aree culminali, zona agricola E4 – ambiti ad elevata naturalità, zona agricola E5 – ambiti di opportuna istituzione dei P.L.I.S. , zona agricola E6 – ambiti di rilevanza ambientale di Piazza, Trevasco, e del Luio

4. variazioni minori di assestamento delle previsioni urbanistiche già vigenti in materia di viabilità e standard urbanistici e realizzabilità degli interventi.

Variante N° 20 E 21: sentieri ed edifici e in ambito extraurbano

Tali varianti prendendo spunto dagli studi effettuati dopo l'approvazione della variante 15 relativamente alle aree extraurbane ha portato, tra le altre cose, a definire la rete di sentieri di interesse pubblico ed un inventario degli edifici esistenti in queste aree definendone anche i possibili gradi d'intervento. Ambedue le fattispecie di variante sono dotati di normativa specifica che integra quella esistente del PRG vigente

Varianti di Settore

Con l'approfondimento a livello tecnico e normativo superiore delle problematiche derivanti da studi ed esigenze di livello sovracomunale si sono affrontati le cosiddette varianti di settore

Variante 10 – Approvazione della componente geologica di supporto alle previsioni del PRG vigente
L'entrata in vigore della L.R. 41/97 ha evidenziato l'esigenza di dotarsi di uno studio idrogeologico del territorio comunale che permettesse di valutare la fattibilità di operazioni di tipo urbanistico tenuto conto della componente idrogeologica del territorio

L'approvazione definitiva, a seguito di parere regionale favorevole, di questo strumento è avvenuta nell'anno 2002 e come atto operativo ha prodotto la carta di fattibilità **uniformata al Piano di Assetto Idrogeologico** del fiume Po che ha diviso il territorio in 4 classi di fattibilità e precisamente

CLASSE 1 – Fattibilità senza limitazioni;

CLASSE 2 – Fattibilità con modeste limitazioni;

CLASSE 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni;

CLASSE 4 – Fattibilità con gravi limitazioni.

Piano Urbanistico Commerciale

Con l'entrata in vigore delle norme nazionali e regionali riformanti il settore commerciale inteso come "esercizi di vendita al dettaglio" un nuovo strumento di pianificazione urbanistico-commerciale si è reso necessario rispetto ad una forma di sviluppo commerciale che non tenga conto della evoluzione urbanistica del territorio.

I criteri di programmazione commerciale seguiti sono stati prioritariamente intesi:

- a rispondere in modo compatibile con gli atti di pianificazione territoriale sovracomunale;
- a tutelare la compatibilità oggetto di valutazione di impatto ambientale nei casi prescritti;
- a qualificare l'ammissibilità urbanistica degli insediamenti commerciali.

Fatto salvo il prioritario rispetto di tali compatibilità le aspettative che si sono cercate di conseguire sono state intese a promuovere la libertà di iniziativa economica nei limiti di una evoluzione equilibrata dell'apparato distributivo ed a fornire un quadro di orientamenti ai soggetti interessati. A tale proposito, con questa programmazione commerciale, si è voluto favorire:

1. una integrazione armonica degli insediamenti commerciali con il tessuto urbano esistente e previsto, nel rispetto dei valori architettonici ed ambientali e del contesto sociale;
2. un adeguato livello di rinnovamento, di riqualificazione e di integrazione funzionale di tutte le attività commerciali presenti sul territorio;
3. una integrazione delle attività commerciali con le altre attività lavorative al fine di garantire la presenza continuativa delle attività umane, attraverso la creazione di zone miste con funzioni produttive, funzioni di servizio, funzioni commerciali, funzioni direzionali, funzioni ricettive e di spettacolo, utilizzando le eventuali aree industriali dismesse;
4. un equilibrato rapporto tra la rete viaria e gli insediamenti commerciali in modo da evitare fenomeni negativi sulla rete viaria esistente;
5. la possibilità di creare un centro aggregativo nel centro storico mediante una riqualificazione dell'attuale rete distributiva di vicinato anche con la possibile realizzazione di una struttura che accorpi più negozi di vicinato già presenti nel centro storico.

A livello di PRG il PUC si è limitato a meglio specificare

- la definizione generica di insediamento commerciale indicata con la distinzione sul tipo di insediamento commerciale realizzabile nei singoli ambiti urbanistici tra le nuove tipologie come definite dalla legge di riforma;
- le prescrizioni a cui devono uniformarsi gli insediamenti commerciali in relazione alla tutela dell'arredo urbano nel centro storico;
- le misure per una corretta integrazione tra strutture commerciali e servizi ed attrezzature pubbliche;
- le prescrizioni inerenti la disponibilità di spazi pubblici o di uso pubblico e le quantità minime di spazi per parcheggi, relativi alle diverse strutture di vendita.

Variante n° 16 – Individuazione del reticolo minore,

Con il passaggio delle deleghe sulla gestione del reticolo idrico minore dalla Regione ai Comuni si è resa obbligatoria la redazione di una cartografia individuante i corsi d'acqua costituenti il corpo del reticolo minore con le proprie fasce di rispetto e relativo regolamento: L'utilità di questa regolamentazione, basata su normativa nazionale previgente che riteneva corso d'acqua pubblica qualsiasi conformazione del terreno atta a convogliare l'acqua anche solo piovana a valle, è risultata essere l'esatta riconoscibilità del reticolo ufficializzato con l'approvazione definitiva avvenuta nell'anno 2007 su conforme parere degli uffici regionali

Varianti Minori

Dall'anno 1997 ad oggi anno 2009, anche per effetto dell'entrata in vigore della l.r. 23/97 sono intervenute 14 varianti parziali di cui dalla n° 4 alla n° 7 nel periodo intercorrente tra l'adozione e l'approvazione della variante 3. Le varianti di maggior importanza in questo periodo sono state la n° 11 e la n° 19.

La variante n° 11 è relativa ad un nuovo aggiustamento delle previsioni di PRG dovute alla lunga gestazione della variante n° 3 con nuove previsioni residenziali e la trasformazione di alcune zone di espansione attuate in zone di completamento per un totale di circa 40 variazioni puntuali.

La variante n° 19 è relativa all'individuazione di un ambito a Parco Locale di Interesse Sovracomunale denominato Naturalserio (insieme ai Comuni di Pradalunga, Alzano Lombardo e Ranica) ad oggi riconosciuto e con una sua normativa specifica, che ha individuato lungo il Fiume Serio ed il sistema delle acque interne all'urbanizzato la necessità di incrementare gli elementi di tutela finalizzati alla creazione di una rete ecologica forte di collegamento tra il fondovalle e le pendici collinari attualmente non urbanizzate.”

.3.4. Il Piano di Governo del Territorio – PGT 2010

Il PGT, a seguito dell'introduzione di questo strumento urbanistico con forti elementi innovativi dalla L.R. 12/2005, è stato approvato dal Comune di Nembro con deliberazione del Consiglio Comunale n° 40 del 02 dicembre 2010 ed è diventato vigente in data 23 febbraio 2011 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 8

Il PGT è costituito, come noto, da uno strumento di programmazione (Documento di Piano) e da due strumenti operativi Piano dei Servizi e Piano delle Regole. Il Documento di Piano ha una durata quinquennale (fatta salva la proroga stabilita dalla L.R. 31/2014, e non ha carattere conformativo dei luoghi. Gli altri strumenti sono conformativi e non hanno scadenza ma sono comunque sempre modificabili.

Principali elementi innovativi del PGT rispetto al precedente PRG sono stati:

- introduzione dei criteri di perequazione, compensazione ed incentivazione
- introduzione della rete ecologica di livello comunale (REC) secondo le indicazioni del PTR
- individuazione dei Nuclei di Antica Formazione esterni al Tessuto Urbano Consolidato
- una puntuale schedatura dei Servizi esistenti
- introduzione di ambiti di completamento a sviluppo terziario
- la definizione delle aree extraurbane secondo la valenza paesaggistica
- l'introduzione quale procedura ordinaria del Permesso di Costruire Convenzionato che, grazie in particolare allo strumento della compensazione alternativa alla perequazione, permette di progettare in modo puntuale ambiti del territorio comunale per la realizzazione di dotazione urbane

Le varianti al PGT

Nel corso della vigenza del PGT del 2010 si sono susseguite 6 varianti parziali che hanno riguardato:

Variante n° 1 inerente alcune modificazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 12 del 09 marzo 2012 ed è diventato vigente in data 30 maggio 2012 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 22, ha riguardato i seguenti temi:

1. modificazioni della normativa del Piano delle Regole e del Piano dei Servizi, dirette esclusivamente a specificare la normativa stessa, nonché a renderla congruente con disposizioni normative sopravvenute, eccettuati espressamente i casi in cui ne derivi una rideterminazione ex-novo della disciplina delle aree;
2. variazioni minori di assestamento delle previsioni urbanistiche già vigenti in materia di viabilità, servizi e realizzabilità degli interventi pubblici;
3. variazioni minori di assestamento finalizzate ad assicurare la realizzabilità di interventi privati eccettuati espressamente i casi da cui si determinino nuove previsioni insediative con trasformazioni di aree extraurbane e destinate ai servizi;
4. correzione di errori materiali o di miglior definizione relativamente all'azzoneamento ed alle NTA in particolare per alcune aree risultanti bianche.
5. Piano degli Impianti per le Telecomunicazioni e per la Radiotelevisione (PITeR)

Variante n° 2 finalizzata all'istituzione del parco locale di interesse sovracomunale (plis) di Piasco e Trevasco:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 16 del 09 marzo 2012 ed è diventato vigente in data 12 dicembre 2012 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 50, ed è stata finalizzata all'istituzione del Parco Locale di Interesse Sovracomunale (PLIS) nell'area di Piasco e Trevasco che possa porsi in continuità con il già esistente PLIS NaturalSerio ed il PLIS di Piasco vigente nel territorio comunale di Albino.

La formazione del PLIS si era posto i seguenti obiettivi:

- Preservare i varchi ancora esistenti, valorizzando la presenza dei corsi d'acqua minori fra i quali il Guarnasco (a confine fra Albino e Nembro) che rappresentano un importante ambito di connessione naturalistica
- Preservare i corsi d'acqua tributari da ulteriori fenomeni di urbanizzazione che potrebbero compromettere definitivamente la permeabilità della valle
- La tutela e la valorizzazione delle aree di pregio ambientale e naturalistico
- L'identificazione di elementi territoriali con potenzialità di matrici di valorizzazione territoriale in chiave paesistico-ambientale
- Il mantenimento e la valorizzazione dei caratteri tipici delle aree rurali e dei loro valori naturali, paesistici e culturali a tutela dello spazio rurale rispetto all'avanzata dell'urbano
- La tutela del paesaggio ricco di presenze dell'architettura rurale, dell'equipaggiamento tradizionale (percorsi, cappelle votive, reti irrigue...)
- La promozione di attività didattiche finalizzate alla conoscenza, alla coltivazione, alla cura delle aree verdi
- Il potenziamento e l'integrazione territoriale delle opportunità culturali e ricreative
- La promozione del territorio per favorire occasioni di turismo leggero anche al di fuori del più stretto ambito della Valle Seriana
- La riqualificazione ambientale
- Sostegno e incentivazione dell'agricoltura svolta secondo gli usi tradizionali e indirizzata verso il mantenimento e il miglioramento del paesaggio ritenendola importante sia dal punto di vista economico sia per il suo contributo alla valorizzazione dello stesso e dell'ambiente tradizionale
- Miglioramento funzionale del corridoio ecologico
- Favorire il ripristino di collegamento fra il territorio di Albino e Nembro
- Favorire la formazione del corridoio ecologico tra il Plis di Pizzo-Trevasco e il Plis Naturalserio

In conclusione la variante ha sancito la nascita di un parco in area collinare avente un'estensione di 500 ettari, espressione della volontà di valorizzare questo ambiente naturale caratterizzato da un forte segno antropico, allo scopo di integrare al meglio l'uomo e la natura per scongiurare il rischio dell'abbandono di quelle attività, magari a bassa redditività e, quindi, di difficile sostenibilità, che ancora resistono in fasce collinare

Variante n° 3 inerente alcune modificazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 29 del 01 agosto 2013 ed è diventato vigente in data 18 settembre 2013 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 38, ha riguardato i seguenti temi:

1. Riduzione dei valori di compensazione alternativa per le aree comprese negli ambiti R5b – R6 – R7 – R8 risultanti già edificabili nel PRG vigente con conseguente possibile riduzione degli indici fondiari regolanti tali ambiti.
2. Modificazione ed aggiornamento delle regole di scaglionamento della compensazione alternativa alla perequazione conseguente alla scelte che saranno operate al punto 1.
3. Aggiornamento delle previsioni di Piano per l'area T3 n° 7 a seguito della risoluzione dell'Accordo di Programma sottoscritto dalla Regione Lombardia, dalla Provincia di Bergamo e dai Comuni di Albino e Nembro.
4. Specificazione art. 50.3 delle NTA del PdR relativamente alle possibili pavimentazione dei percorsi ciclopeditoni e/o sentieri all'interno delle unità funzionali 3 e 7 del PLIS Naturalserio.

Variante n° 4 inerente alcune modificazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 54 del 27 novembre 2014 ed è diventato vigente in data 11 marzo 2015 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 11, ha riguardato i seguenti temi:

1. Valutazione della congruità dei gradi d'intervento sugli edifici dei Nuclei di Antica Formazione finalizzata ad incrementare le possibilità di recupero degli edifici con conseguente eventuale modifica della definizione degli stessi;
2. Valutazione della congruità della classificazione degli edifici negli ambiti R1–R2–R3–R4–R5a–R5b .
3. Valutazione di eliminazione o riduzione di previsioni di edificabilità.
4. Valutazione delle possibilità di insediamento commerciali di vendita al dettaglio congiuntamente ad attività di commercio all'ingrosso secondo le previsioni del DLgs 114/98 art. 26 comma 2;
5. Proposta di modifica normativa ed azionamento aree extraurbane per l'attuazione del protocollo d'intesa con i Comuni di Alzano Lombardo ed Albino approvato dalla Giunta Comunale con propria deliberazione n° 149 del 10 luglio 2013
6. Scelte strategiche finalizzate al conseguimento degli obiettivi relativi all'attuabilità' delle opere pubbliche e delle aree necessarie;
7. Variazioni minori di assestamento delle previsioni urbanistiche già vigenti in materia di viabilità e standard urbanistici e realizzabilità degli interventi.

L'importanza di questa variante si riassume nella progettazione nuova versione delle previsioni del NAF a seguito di rilievi puntuali dello stato di fatto e di uno snellimento dei gradi d'intervento previsti valutati non in un'ottica di mera conservazione ma distinguendo elementi di pregio da elementi "ordinari" all'interno del centro storico ne permettono una maggior libertà progettuale finalizzata al recupero di questi contenitori

Variante n° 5 inerente alcune modificazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 48 del 25 settembre 2015 ed è diventato vigente in data 21 ottobre 2015 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 43, ha riguardato i seguenti temi:

1. Componente economico commerciale del PGT ai fini della regolamentazione dell'insediamento delle attività commerciali nel Comune di Nembro nel rispetto comunque di quanto previsto dall'art. 5 comma 4 L.R. 31/2014.

Questa variante costituisce l'aggiornamento del PUC del 2004 che era stato inglobato nel PGT 2010. Il PGT 2016 recepirà questo recentissimo nuovo strumento

Variante n° 6 inerente alcune modificazioni del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole:

La variante, è stata approvata con deliberazione del Consiglio Comunale n° 49 del 25 settembre 2015 ed è diventato vigente in data 21 ottobre 2015 a seguito di pubblicazione sul BURL n° 43, ha riguardato i seguenti temi:

1. Riduzione in termini di superficie delle aree R6 (ex R5) individuate dalla variante al PGT n° 4

Complessivamente le varianti apportate al PGT hanno toccato principalmente, in ogni singola variante, ambiti importanti del territorio adattando la pianificazione alle note mutazioni economiche sociali avvenute negli anni successivi alla sua approvazione cercando di favorire, nel rispetto dei principi posti alla base del PGT, l'attuazione dello stesso; esclusa la variante n° 1 e n° 6 che riguardavano principalmente assestamenti delle previsioni di piano, le altre varianti hanno riguardato temi ambientali (variante 2 istituzione PLIS Piazza e Trevasco), temi di sviluppo edificatorio sostenibile (variante n° 3 con la riduzione degli indici edificatori), il recupero dei Nuclei di Antica Formazione (variante 4 mediante la riclassificazione degli interventi possibili), una nuova normativa e classificazione per le aree extraurbane redatta in modo unificato con i Comuni di Alzano Lombardo ed Albino (variante 4), la componente economica e commerciale mediante l'adeguamento del PUC esistente (variante 5).

.3.5. Lo stato di attuazione del PGT 2010 vigente

Nelle Tabelle successive viene illustrato il dimensionamento di quanto non attuato ed ancora nelle disponibilità del PGT vigente.

- RESIDENZA

Le sottostanti tabelle sono relative alle aree residenziali, con relativa capacità edificatoria, suddivise in:

1. Ambiti di trasformazione previsti dal Documento di Piano
2. Aree di completamento a volumetria definita e dei Piani di lottizzazione con rispettiva capacità edificatoria individuati dal Piano delle Regole;
3. Piani di recupero all'interno delle previsioni relative ai Nuclei di Antica Formazione

Tabella 01. Documento di Piano - Ambiti di trasformazione con rispettiva capacità edificatoria

ATR	Volumi previsti (mc)	Stato d'attuazione
1	15.000	Convenzionato
2	16.000	Non attuato
3	2.000	Non attuato
4	2.500	Non attuato
5	3.000	Non attuato
6	3.000	Non attuato
7	8.500	Non attuato
Tot.	50.000	

Tabella 02. Piano delle Regole - Aree di completamento a volumetria definita (R8) e dei Piani di lottizzazione (R9) con rispettiva capacità edificatoria

Identificativo	Volumi previsti (mc)	Stato d'attuazione	Identificativo	Volumi previsti (mc)	Stato d'attuazione
R8 - 1	1.000,00	Non Attuato	R9 - 1	12.600,00	sostituito con variante 3 dagli ambiti R8- 26 e R8- 27 (complessivi 1.500 mc)
R8 - 2	1.000,00	Non Attuato	R9 - 2	13.500,00	Non Attuato
R8 - 3	500,00	Non Attuato	R9 - 3	2.500,00	Non Attuato
R8 - 4	1.000,00	Non Attuato	R9 - 4	4.500,00	Non Attuato
R8 - 5	2.000,00	Non Attuato	R9 - 5	2.500,00	Non Attuato
R8 - 6	500,00	Non Attuato	R9 - 6	5.800,00	Non Attuato
R8 - 7	500,00	Non Attuato	R9 - 7	1.800 + volume esistente	Non Attuato
R8 - 8	500,00	499,33	R9 - 8	1.600,00	Non Attuato
R8 - 9	600,00	599,46			

R8 - 10	650,00	Non Attuato			
R8 - 11	600,00	Non Attuato			
R8 - 12	1.000,00	Non Attuato			
R8 - 13	600,00	Non Attuato			
R8 - 14	600,00	Non Attuato			
R8 - 15	600,00	Non Attuato			
R8 - 16	600,00	Non Attuato			
R8 - 17	600,00	Non Attuato			
R8 - 18	600,00	Non Attuato			
R8 - 19	300,00	Non Attuato			
R8 - 20	600,00	599,72			
R8 - 21	600,00	596,44			
R8 - 22	600,00	stralciato (area orti via battisti) DCC 17 del 17/06/2011			
R8 - 23	900,00	886,58			
R8 - 24	500,00	Non Attuato			
R8 - 25	630,00	558,00			
R8 - 26	600,00	Non Attuato			
R8 - 27	900,00	Non Attuato			
R8 - 28	1.500,00	Non Attuato			
R8 - 29		stralciato con variante 6			

Tabella 03. Piani di recupero all'interno del Piano Particolareggiato del Centro Storico

PIANI DI RECUPERO DEL CENTRO STORICO NON ATTUATI				
COMPARTO	UNITÀ N.	Rapporto di copertura	Indice di densità territoriale	H massima
3	16, 17, 18	30%	volume esistente alle unità comprese le superfetazioni ed integrazione di 1800 mc	9 mt.
7	14, 15, 16	40%	volume esistente più ampliamento del 10%	10 mt.
11	1, 3, 4, 5, 10, 11 parte	esistente	esistente	esistente

- ATTIVITA' ECONOMICHE

Tabella 04. Piano delle Regole – ambiti produttivi terziari soggetti a convenzionamento (P3 – T3) e dei Piani di Ristrutturazione Urbanistica Produttiva (PRU) con rispettiva capacità edificatoria

Identificativo	Superfici previste (mc)	Stato d'attuazione	Identificativo	Superfici previste (mc)	Stato d'attuazione
P3-1	12.960	in attuazione	PRU 1		soppresso
T3-2	700 + esistente	Non Attuato	PRU 2	SC 40% della SF	in attuazione
T3-3	12.000	Non Attuato	PRU 3	SC 41% della SF	in attuazione
T3-4a	2.300	Non Attuato	PRU 4	12.300	in attuazione
P3-4b	4.000	Non Attuato	PRU 5	SC 40% della SF	Non Attuato
T3-5	2.000	Non Attuato	PRU 6	SC 30% della SF	Non Attuato
T3-6		soppresso			
T3-7	8.000	499,33			
P3-8	1200 + esistente	599,46			
P3-9	SC 40% della SF	Non Attuato			
P3-9	SC 40% della SF	Non Attuato			

Dalle tabelle sopra riportate si evince che gli interventi in questo periodo si sono concentrati soprattutto sul patrimonio edilizio esistente, **in particolare sulle aree industriali dismesse**, con l'unica eccezione, per la residenza, di lotti di limitata volumetria e dell'ATR I (convenzionato ma non ancora in fase di realizzazione).

La disponibilità abitativa

Pianificare lo sviluppo del paese prevedendo per il prossimo decennio un graduale e moderato incremento della popolazione comporta il perfezionamento delle analisi che guideranno poi le scelte del PGT.

Partendo dai dati del precedente Documento di Piano osserviamo che:

a) Andamento incremento demografico

Tabella 03. Previsioni sviluppo demografico del Comune di Nembro all'anno 2025. Elaborazione su dati reali

NEMBRO - (BG)	ipotesi Sis.el 1	ipotesi Sis.el 2	elaborazione su dati reali
anno	popolazione	popolazione	popolazione
2005	11.215	11.215	11.215*
2006	11.336	11.336	11.304*
2007	11.450	11.456	11.477*
2008	11.499	11.512	11.550*
2009	11.540	11.554	11.642
2010	11.580	11.601	11.736
2011	11.602	11.648	11.829
2016	11.727	11.878	12.128
2021	11.791	12.088	12.287
2025	11.808	12.242	12.404

* dati reali

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da anagrafe comunale e previsioni Sis.el

Valutando l'andamento della popolazione con i dati reali per il Quinquennio 2010/2015, partendo dal dato di partenza verificato dell'anno 2008 (ab. 11.550), troviamo un sostanziale conferma del numero degli abitanti con un piccolo decremento nell'ordine delle 14 unità (0,12%).

Un elemento caratterizzante i dati sotto riportati è che la popolazione dal 31/12/2012 al 31/12/2015 è calata di 113 unità mentre i nuclei familiari di 15 unità.

NEMBRO	Ipotesi Sis.el 1	Ipotesi Sis.el 2	Dati reali	Incremento sui dati reali
31/12/2005			11.215	
31/12/2006			11.304	+ 0,80%
31/12/2007			11.477	+ 1,50%
31/12/2008			11.550	+ 0,60%
31/12/2009	11.540	11.554	11.608	+ 0,50%
31/12/2010*	11.580	11.601	11.636	+ 0,20%

31/12/2011	11.602	11.648	11.687	+ 0,40%
31/12/2012			11.735	+ 0,40%
31/12/2013			11.684	- 0,40%
31/12/2014			11.688	+ 0,03%
31/12/2015			11.622	- 0,60%

* Anno di approvazione del PGT

Se per il prossimo quinquennio si dovesse confermare l'andamento sulla media dei dati reali degli ultimi 5 anni si avrebbero i seguenti risultati

TABELLE ANDAMENTO DEMOGRAFICO (2005 – 2021)

NEMBRO	Ipotesi Sis.el 1	Ipotesi Sis.el 2	ISTAT medio	ISTAT basso	ISTAT alto	Dati reali	andamento sui dati reali
31/12/2005						11.215	
31/12/2006			11.454	11.433	11.474	11.304	0,79
31/12/2007						11.477	1,53
31/12/2008						11.550	0,64
31/12/2009	11.540	11.554				11.608	0,50
31/12/2010*	11.580	11.601				11.636	0,24
31/12/2011	11.602	11.648	11.565	11.502	11.629	11.687	0,44
31/12/2012						11.735	0,41
31/12/2013						11.684	-0,43
31/12/2014						11.688	0,03
31/12/2015						11.622	-0,56
01/01/2016	11727	11878	11.575	11.447	11.699	11.575	
01/01/2021	11791	12088	11.518	11.313	11.723	11.518	

FAMIGLIE

NEMBRO	Dati reali	Incremento sui dati reali	Alloggi da mantenere vuoti Coeff. 1,055	Totale Alloggi minimi necessari	
31/12/2001	4.259		234	4.493	
31/12/2008	4.744	+ 11,40 %	261	5.005	
31/12/2010*	4.791	+ 1,00 %	263	5.054	
Alloggi rilevati da censimento 2011 (probabilmente si intende occupati)					4.683
31/12/2012	4.849	+ 1,20 %	267	5.116	
31/12/2015	4.835	- 0,2%	266	5.101	
2016 – previsione PGT 2010	4.982	+ 3,2 %	274	5.256	

* Anno di approvazione del PGT

CONFRONTO FRA NECESSITA' ALLOGGIATIVI DEL PGT E REALI

Anno di riferimento	N° nuclei familiari	Vuoto fisiologico 5,5%	Alloggi non utilizzati	Totale alloggi	Indice occupazione	Differenza % tra vuoto fisiologico e Indice occupazione
Dati PGT 2008	4.744	261	757	5.762	82%	12,5%
Censimento 2011	4.683		713	5.396	87%	7,5%
Dicembre 2015	4.835	266	648*	5.749	84%	10,5%
2016 previsione minima	4.889	269	757	5.915		

* dato IMU

Appare evidente come l'andamento dei dati reali non permetta di raggiungere, in termini di residenti e numero di famiglie nemmeno la previsione di crescita minima indicata nel Documento di Piano del PGT

Se consideriamo che l'assegnazione della volumetria sull'intero territorio era stata calcolata sull'ipotetico aumento della popolazione come esplicito nella tabella che segue

Tabella 15. Volumetrie residenziali di previsione del Documento di Piano del PGT di Nembro

tipologia	volume complessivo da mantenere *	volume nuove previsioni mc.	totale mc.
Volumetrie definite V.D.	9.008	14.280	23.288
Operazioni urb-edil. Piano	66.040	24.350	90.390
Centro storico	0	1.800	1.800
Ambiti di Trasformazione ATR		50.000	50.000
Completamento dell'esistente		1.522	1.522
Totale parziale	75.048	91.952	
Totale complessivo			167.000

* interventi già oggetto di permesso di costruire, con convenzione urbanistica sottoscritta o già adottata

appare chiaramente come tale previsione debba essere rimodulata al ribasso;

Le aree extraurbane e elementi di particolare rilevanza

Per quanto riguarda la studio delle aree extraurbane si richiamano i contenuti della variante n° 4 al PGT, che ha provveduto, pur mantendone l'impostazione dettata nel Documento di Piano del PGT 2010 ad unificare la normativa e la nomenclatura delle aree con il Comune di Alzano Lombardo nel tentativo di dare maggiori possibilità anche ai soggetti non imprenditori agricoli di operare sul territorio extraurbano in un'ottica di conservazione e manutenzione dello stesso. Questa operazione è stata preceduta dall'istituzione delle PLIS di Piasco e Trevasco, già contenuta nelle intenzioni del PGT 2010 e che ha visto la sua fase attuativa con l'approvazione della variante n° 2.

In ogni caso i principi ispiratori e gli studi sono rimasti i medesimi del PGT 2010 per cui si riporta, per completezza del percorso, i contenuti di cui alla relazione del Documento di Piano.

“L'Amministrazione Comunale di Nembro ha ritenuto indispensabile, per la salvaguardia dell'identità del proprio territorio, porre un freno ai processi di semplificazione paesaggistica dei luoghi e difendere l'unicità del patrimonio agricolo storico collettivo.

A tal fine il primo indispensabile passo è una conoscenza dettagliata e possibili strumenti di tutela.

Per questo motivo è stato realizzato uno studio sul territorio extraurbano comunale, approvato per la parte forestale ed agricola dalla Delibera di Consiglio Comunale n. 67/2006 come propedeutico alla stesura del PGT, per la parte paesistica dalla Delibera di Consiglio Comunale 17/2007 immediatamente cogente quale contenuto del regolamento edilizio e per la parte relativa alla viabilità minore ed alla classificazione degli edifici in zona rurale rispettivamente dalle delibere 22/2007 e 24/2007 immediatamente cogenti quali contenuto del PRG vigente.

Tale studio è stato condotto da un gruppo interdisciplinare di professionisti, che ha unito il rilievo diretto svolto separatamente ad un confronto comparato del lavoro svolto.

Al fine di supportare la redazione delle future attività di pianificazione urbanistica, la parte forestale ha analizzato sotto il profilo ecologico-forestale, naturalistico-ambientale e paesaggistico-forestale le componenti strutturali del paesaggio rurale e forestale degli ambiti extraurbani, evidenziando le peculiari qualità ambientali del territorio in esame, con particolare riferimento all'individuazione di emergenze di pregio.

Dal punto di vista architettonico-paesaggistico, l'area agricola è caratterizzata da un grande numero di fabbricati isolati, nuclei storici, percorsi e manufatti che testimoniano lo stretto rapporto che nei decenni passati ha legato la popolazione Nembrese al suo territorio rurale.

La conservazione e la valorizzazione di tale patrimonio è pertanto la finalità dell'inventario del patrimonio edilizio con le relative prescrizioni.

A questo strumento si accosta il "Piano della Viabilità Minore" volto al recupero e alla salvaguardia di tutti gli antichi percorsi individuati ed insistenti sul territorio comunale, compresi quelli di natura privata, i quali, per la loro utilità pratica o per la loro valenza storica, paesaggistica, religiosa, culturale, meritano di essere acquisiti nella disponibilità pubblica.

Il Comune di Nembro rientra, come previsto dal Piano di Sviluppo Rurale, nell'elenco dei comuni ricadenti in zone svantaggiate.

L'analisi del comparto agricolo ha determinato, per il perseguimento dello sviluppo sostenibile del sistema rurale, una scelta di obiettivi per la pianificazione volta principalmente alla riduzione della perdita di superfici agricole contrastando l'abbandono delle zone montane e valorizzando la presenza agricola come "presidio ambientale", favorire l'incremento e la diversificazione delle attività all'interno dell'azienda agricola incentivando lo sviluppo di attività complementari nelle aree rurali, favorire l'integrazione dell'attività agricola con quella turistica, promuovere un rapporto tra attività agricole e fruizione del tempo libero e interventi di miglioramento dell'uso agro-forestale del suolo.

Inoltre, lo studio ha rilevato la necessità di creare punti di incontro tra il verde extraurbano e il verde urbano per le necessità sempre più impellenti di connessioni ecologiche e fruibili. Il censimento del verde pubblico, componente fondamentale per mantenere un ambiente sano e vitale nei centri urbani, ha fatto emergere la presenza di aree quantitativamente significative e discretamente distribuite, suscettibili di miglioramento.

La rielaborazione delle singole analisi ha fatto, infine, emergere gli aspetti paesistici del territorio extraurbano, con lo scopo di offrire una chiave di lettura del paesaggio comunale nel suo essere e nel suo divenire, individuando concretamente alcuni punti di riferimento.

In questo senso, la finalità complessiva dello studio è stata l'individuazione della sensibilità paesaggistica del territorio comunale extraurbano, nel suo complesso e per le diverse parti di cui si compone, divenendo strumento utile a chi opera scelte urbanistiche e scelte di microscala.

Il sistema agricolo

Le aziende agricole del Comune di Nembro

Il Comune di Nembro occupa un'area di circa 1522 ha (15,22 kmq).

I dati del V Censimento dell'agricoltura (2000) rilevano la presenza di 118 aziende agricole che occupano complessivamente una superficie agricola di circa 416 ha (27,3 % della superficie comunale).

Dei 416 ettari, 177,16 sono di Superficie Agricola Utilizzabile (SAU, pari al 42,5 % della superficie agricola comunale, 11,6% della superficie comunale): la SAU è prevalentemente dedicata a prato permanente e pascolo (149 ha circa, 84 % della SAU); 24 ha sono dedicati a colture legnose agrarie (13,5 % della SAU) e 4 ha coltivati a seminativi (2 % della SAU).

La superficie agricola non considerata SAU è occupata principalmente da boschi per 233 ha circa (56 % della superficie agricola) e da circa 6 ha di superficie non utilizzata per attività agricole (1 % della superficie agricola).

La maggior parte (70 %) delle aziende agricole hanno una superficie inferiore ai 5 ha (84 aziende): si tratta di aziende agricole ad esclusiva conduzione familiare, ad eccezione di un'azienda con manodopera familiare prevalente e una con salariati.

I terreni condotti sono perlopiù terreni in proprietà (94 aziende per una SAU di 122,9 ha, 69 % della SAU comunale); in alcuni casi le aziende sono a conduzione mista (3 aziende agricole con terreni in proprietà ed in affitto, SAU 12 ha, 7 % della SAU; 14 con terreni in proprietà ed in comodato d'uso, 27 ha, 15 % della SAU comunale).

Le tipologie produttive delle aziende agricole presenti in Nembro (riportate nella tabella a seguire) rivelano una predominanza di aziende con allevamenti, principalmente di tipo bovino, avicolo, equino e ovi-caprino, a cui seguono le aziende coltivate a vite e a fruttiferi: si tratta di aziende agricole con limitate superfici e un basso numero di capi allevati.

Tabella degli indirizzi produttivi

Numero aziende	Indirizzo produttivo	Superficie (ha) o n° di capi
17 di cui:	seminativi	
	7 frumento	0,64
47 di cui:	colture legnose agrarie	
	41 vite	17,5
	2 olivo	1,75
	9 fruttiferi	4,74
61 di cui:	allevamenti	
	26 bovini	129
	1 bufalini	1
	4 suini	21
	6 ovini	53
	8 caprini	44
	10 equini	36
	52 avicoli	669

Le caratteristiche evidenziate dai dati del V Censimento dell'agricoltura, per il Comune di Nembro, riguardano in particolare:

- un elevato numero di aziende agricole con una bassa SAU;
- le ridotte superfici dedicate a colture redditizie (coltivazioni legnose, fruttifere, seminativi);
- l'elevato numero di aziende con basso numero di capi di allevamento.

La struttura aziendale

È stata condotta un'indagine più approfondita sulle risorse strutturali e imprenditoriali, elaborando i dati raccolti presso alcune aziende agricole del Comune di Nembro con il metodo dell'intervista diretta o, come in alcuni casi, prendendo informazioni dai confinanti o conoscenti, con visite sul territorio e con l'utilizzo di dati forniti dall'Amministrazione Comunale e dall'Amministrazione Provinciale (Settore agricoltura, caccia, pesca – Servizio sviluppo rurale; N.B.: i dati inerenti le aziende agricole sono anonimi ed utilizzati in forma aggregata). Da questa indagine è emerso che, delle 20 aziende agricole, aventi sede nel Comune di Nembro e inserite nel Sistema Informativo Agricolo della Regione Lombardia (S.I.A.R.L.- contenente i fascicoli aziendali elettronici⁸), 9 aziende presentano caratteristiche strutturali tali da assumere maggior rilievo e importanza socio-economica nel contesto rurale comunale.

I parametri strutturali rilevati in tali aziende agricole sono i seguenti (alcune aziende agricole rientrano in più di un parametro):

- numero e/o tipologia di capi bovini, ovi-caprini e/o suini: 7 aziende agricole;
- superficie agricola utilizzata (maggiore di 5 ha): 4 aziende agricole;
- presenza di attività di trasformazione e lavorazione prodotti aziendali: 1 azienda agricola;
- ammissione a finanziamenti e contributi regionali [Piano di Sviluppo Rurale – misure agro-ambientali]: 5 aziende agricole;
- assegnazione delle quote latte e altri premi zootecnici (ad es. per le vacche nutrici, per capi ovi-caprini): 4 aziende agricole;
- assegnazione di titoli di pagamento per superfici a cereali, oleaginose, proteaginose, lino, canapa, patate da fecola, leguminose da granella, foraggi essiccati [Politica Agricola Comunitaria]: 4 aziende agricole;
- assegnazione delle indennità compensative [aziende agricole situate in zone svantaggiate]: 7 aziende agricole;
- produzioni vitivinicole di qualità: 2 aziende agricole;
- giovane età del titolare (inferiore a 40 anni): 2 aziende agricole.

In base ai dati reperiti in Provincia non risultano invece presenti aziende agrituristiche, aziende agricole biologiche né aziende agricole che svolgono attività di fattorie didattiche.

I parametri riscontrati descrivono la presenza di un'attività agricola di tipo marginale, a bassa redditività, con una forte frammentazione fondiaria delle aziende agricole.

I sistemi agricoli territoriali lombardi: tendenze di sviluppo

La protezione, lo sviluppo e la gestione del territorio, del paesaggio rurale e delle superfici agricole costituiscono uno degli obiettivi specifici del Programma Regionale di Sviluppo, che prevede l'assegnazione di un ruolo centrale all'obiettivo che si fonda in particolare sulla tutela delle risorse del territorio rurale, da ottenersi da un lato preservando e sostenendo le aziende di collina e di montagna, presidi dei territori più fragili della Regione, dall'altro salvaguardando l'operatività delle aziende di pianura.

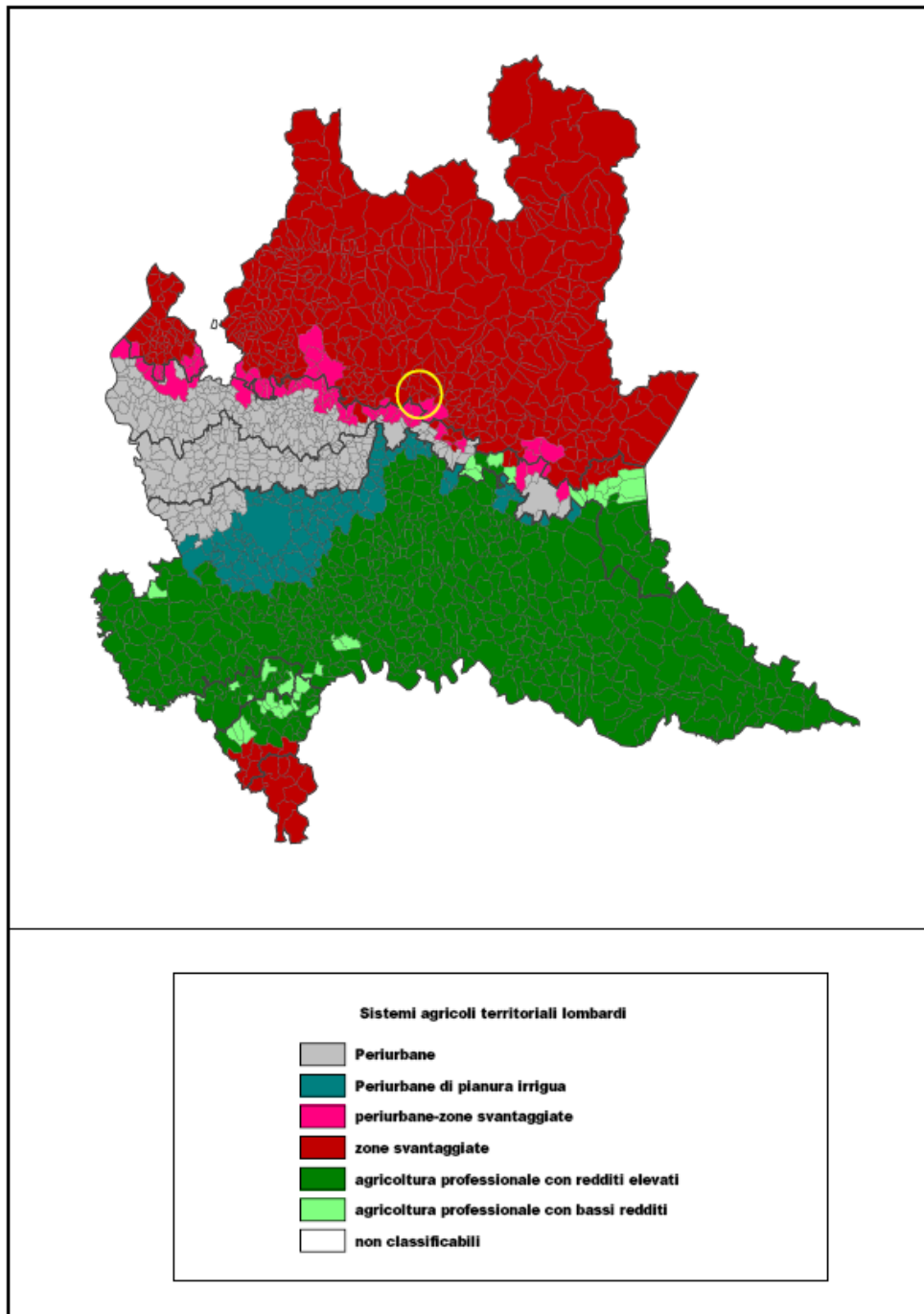
Il Piano di Sviluppo Rurale (PSR), predisposto in conformità alle indicazioni comunitarie, rappresenta lo strumento di programmazione che la Regione Lombardia ha messo a disposizione del sistema agricolo e agroindustriale al fine di utilizzare tutte le possibilità di sviluppo offerte da Agenda 2000.

Il territorio regionale risulta composto in prima analisi da diversi ambiti territoriali, per lo più riconducibili a 3 gruppi:

- le aree periurbane
- le zone svantaggiate
- le aree ad agricoltura professionale.

Il Comune di Nembro appartiene al sistema territoriale **“periurbano -zone svantaggiate”**.

⁸ ai sensi della D.G.R. 16 febbraio 2005 n.7/20732 “Linee guida per il riconoscimento della qualifica di Imprenditore Agricolo Professionale (IAP)”; tutti i soggetti a cui è riconosciuta la qualifica di IAP (Imprenditore Agricolo Professionale) devono essere registrati, attraverso il SIARL all'anagrafe delle imprese agricole lombarde.



*Il sistema territoriale agricolo a cui appartiene il Comune di Nembro presenta punti di forza, di debolezza, opportunità e minacce tipici delle zone svantaggiate di montagna e delle zone periurbane che possono essere riassunte nella tabella seguente (tratta da **“Agricoltura prima forma di utilizzo del territorio: Linee di pianificazione per un uso sostenibile del territorio rurale – Regione Lombardia”**).*

	Punti di forza	Debolezze	Opportunità	Minacce
RISORSE UMANE	<ul style="list-style-type: none"> • Pluriattività (integrazione dei redditi agricoli); • Giovani con elevato livello medio di istruzione: propensione alle innovazioni di processo e di prodotto 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata presenza di agricoltori anziani • Limitata professionalità degli addetti agricoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevata femminilizzazione: risorsa per lo sviluppo e la diversificazione (agriturismo) • Riqualificazione del capitale umano • Servizi sociali per le famiglie rurali • Valorizzazione dei giovani agricoltori 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibile crisi del modello della pluriattività • Insufficiente ricambio generazionale • Diminuzione degli attivi agricoli a causa dell'attrazione esercitata dalle alternative occupazionali in altri settori
STRUTTURE AZIENDALI		<ul style="list-style-type: none"> • Prevalenza delle aziende marginali • Frammentazione fondiaria • Strutture aziendali obsolete 	<ul style="list-style-type: none"> • Riordino fondiario • Sostegno alle forme di utilizzo in comune di pascoli e alpeggi 	<ul style="list-style-type: none"> • Drastica riduzione delle aziende agricole • Difficoltà di ampliamento della base produttiva
INDIRIZZO PRODUTTIVO	<ul style="list-style-type: none"> • Prodotti tipici (formaggi, vino, salumi, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitati gradi di libertà nelle scelte produttive tradizionali 	<ul style="list-style-type: none"> • Multifunzionalità • Agriturismo • Allevamento ovicaprino • Coltivazione di piccoli frutti 	<ul style="list-style-type: none"> • Competizione dei prodotti di massa
RAPPORTI DI FILIERA		<ul style="list-style-type: none"> • Elevati costi di approvvigionamento dei mezzi produttivi • Associazionismo limitato 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione dei prodotti tipici del territorio in integrazione con turismo e agriturismo • Prossimità ai grandi centri di distribuzione e consumo 	
TERRITORIO E AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Vocazione turistica 	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalità delle zone di alta quota • Compressione dell'attività agricola in ambiti ristretti 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorizzazione del patrimonio boschivo, dei pascoli e degli alpeggi (agriturismo didattico, ippico, faunistico, ristorazione) e multifunzionalità • Valorizzazione dei prodotti agricoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Dissesto idrogeologico • Degrado del patrimonio boschivo • Sottrazione di superficie agricola nei fondovalle per altri usi (abitativi, produttivi, infrastrutturali)
INFRA--STRUTTURE E SERVIZI ALLE IMPRESE	<ul style="list-style-type: none"> • Posizionamento strategico rispetto agli assi del trasporto su strada 	<ul style="list-style-type: none"> • Marginalità del sistema rispetto alla rete infrastrutturale regionale 	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento delle infrastrutture (viabilità, elettrificazione) • Sviluppo di attività innovative connesse al turismo (artigianato..) 	<ul style="list-style-type: none"> • problemi burocratici derivanti da zone sensibili tutelate

Conclusioni

La realizzazione di uno sviluppo sostenibile del sistema rurale richiede da un lato la conoscenza delle caratteristiche che permettono lo sviluppo socio-economico (le risorse richieste, il loro uso e gli effetti positivi e negativi che ne possano derivare), e dall'altro l'esame delle risorse, valutate in funzione della loro disponibilità e della loro sensibilità, nell'ambito geografico interessato.

In quest'ottica, in accordo con gli indirizzi contenuti nel documento "Agricoltura prima forma di utilizzo del territorio: Linee di pianificazione per un uso sostenibile del territorio rurale – Regione Lombardia" ed analizzate le risorse rurali presenti, la pianificazione del territorio rurale del Comune di Nembro deve mirare a:

- ridurre la perdita di superfici agricole contrastando l'abbandono delle zone montane⁹ e valorizzando la presenza agricola come "presidio ambientale"; al contempo, nelle aree agricole più vicine ai centri abitati, orientare ad una migliore qualità degli interventi in zona agricola ai fini di una valorizzazione "multifunzionale" del territorio rurale
- favorire l'incremento e la diversificazione delle attività all'interno dell'azienda agricola incentivando lo sviluppo di attività complementari nelle aree rurali, con particolare riguardo a quelle "eco compatibili" (manutenzione del territorio, attività didattiche e turistiche, attività agrovenerarie, recettività turistica, etc.)
- favorire l'integrazione dell'attività agricola con l'attività turistica soprattutto nei territori dove l'economia agricola è sottoposta a limiti naturali che ne condizionano lo sviluppo e la redditività;
- promuovere un rapporto tra attività agricole e fruizione del tempo libero, mediante la stipula di accordi tra aziende agricole, Enti Locali e associazioni sportive per la cura e la manutenzione del paesaggio (piste ciclabili, percorsi equestri, sentieri, punti di sosta ed osservazione..);
- promuovere interventi di miglioramento dell'uso agro-forestale del suolo a fini del contenimento dell'erosione e del deflusso superficiale, agevolando l'infiltrazione delle acque di pioggia e quindi migliorando la capacità di ritenzione idrica dei suoli (il ruolo del suolo nell'aumento dei tempi di corrivazione è particolarmente importante ed è correlato alla qualità delle coperture forestali che concorrono al medesimo ruolo).

Analisi del territorio rurale e forestale - Usi del suolo, Tipi forestali e Valenze Forestali

L'approfondimento analizza sotto il profilo ecologico-forestale, naturalistico-ambientale e paesaggistico-forestale le componenti strutturali del paesaggio rurale e forestale, evidenziandone le peculiari qualità ambientali, con particolare riferimento all'individuazione di emergenze di pregio.

La necessità di valutare le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio rurale (agricolo) e forestale del Comune di Nembro, ha comportato l'esigenza di effettuare, per le aree agricole e forestali, rilievi¹⁰ finalizzati a determinare i diversi usi del suolo e nell'ambito dell'uso del suolo a bosco a determinare le diverse tipologie forestali, per dare quindi una lettura oggettiva del paesaggio agro-forestale di Nembro.

Usi del suolo

I rilievi diretti di campagna, hanno prodotto la Carta degli usi del suolo, sovrapposta alla aerofotogrammetria (scala 1:10.000) è in grado di evidenziare a prima vista gli elementi essenziali del paesaggio del territorio rurale, che annovera le seguenti categorie d'uso del suolo:

- Bosco
- Prati
- Prati a uso promiscuo
- Pascoli
- Incolto xerico
- Incolto ad evoluzione forestale

⁹ Fatte salve le considerazioni in merito ad alcune aree a maggiore valenza ambientale e/o morfologicamente poco accessibili nella zona Nord del territorio comunale dove l'abbandono e l'evoluzione "spontanea" di ecosistemi possono consentire il raggiungimento di un più alto livello di naturalità.

¹⁰ Preliminarmente sono stati fotointerpretati i parametri stazionali, rurali e tipologico-forestali di interesse e sono state valutate tutte le fonti documentarie ritenute utili per valutare al meglio i caratteri del territorio rurale e forestale. L'analisi dei soprassuoli forestali ha privilegiato l'individuazione e il riconoscimento delle diverse Tipologie forestali, facendo riferimento alla metodologia definita dalla Regione Lombardia, nel corso del Progetto strategico 9.1.6 "Azione di salvaguardia e valorizzazione del patrimonio boschivo Fase I In individuazione e descrizione delle tipologie forestali".

- Incolto suffruticoso
- Vigneti
- Colture specializzate
- Aree di cava

In generale, nell'ambito dei 1.158 ha di territorio rurale extraurbano (76,1% del territorio complessivo) si rileva l'assoluta dominanza delle superfici forestali: tale fatto risulta del resto inevitabile, in considerazione della geomorfologia del territorio di Nembro e di dinamiche intrinseche allo specifico settore forestale: i versanti, caratterizzati da pendenze generalmente elevate, sono sempre stati storicamente ricoperti da boschi (ancorché radi e degradati per eccesso di sfruttamento e pascolamento nelle aree più xeriche), che stanno negli ultimi decenni ulteriormente aumentando la loro superficie, soprattutto nelle aree caratterizzate dall'abbandono gestionale dei prati o pascoli.

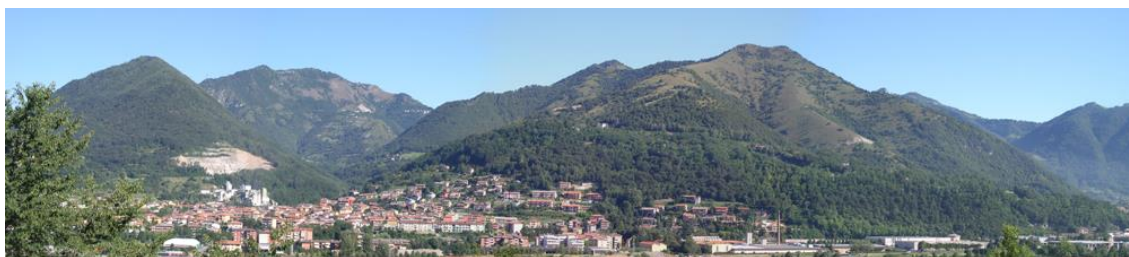
Gli altri usi del suolo, invece, sono stati storicamente confinati nel fondovalle, nelle zone di basso versante e in quelle pianeggianti a ridosso del Serio, dove la morfologia è più dolce; gli altri usi del suolo si estendono su superfici totali relativamente piccole: l'assenza di attività agrozootecniche importanti, la frammentazione fondiaria, la assodata propensione del fondovalle alle attività industriali a scapito del settore primario e ovviamente la morfologia del territorio, hanno determinato un paesaggio agricolo notevolmente frammentato. Tale paesaggio risulta piuttosto caratterizzato dalla presenza di poche superfici destinate alla produzione foraggiera, dall'assenza di seminativi e dalla generale diffusione di superfici legate alla sussistenza familiare, piuttosto che legate a attività primarie di carattere spiccatamente imprenditoriale.



Vista del fondovalle seriano dalla vetta del Monte Cereto: lo sviluppo urbanistico ha sempre privilegiato le aree di fondovalle, mentre i versanti montuosi sono stati storicamente ricoperti da boschi o da superfici pascolive magre ("segaboi") ormai abbandonate



Il paesaggio agricolo di Nembro è molto frammentato: anche nelle frazioni, dove permangono attività zootecniche marginali, le superfici prative per la produzione foraggiera sono poco estese; in ogni caso lo sfruttamento storico del paesaggio per attività agro-zootecniche e residenziali ha sempre interessato le zone caratterizzate da accidentalità limitata



Vista generale del territorio di Nembro: i soprassuoli forestali occupano superfici molto estese, in particolare i versanti montuosi che da sempre sono stati ricoperti dalla vegetazione forestale; il fondovalle è destinato alle aree urbanizzate e agli altri usi del suolo

Tipologie forestali

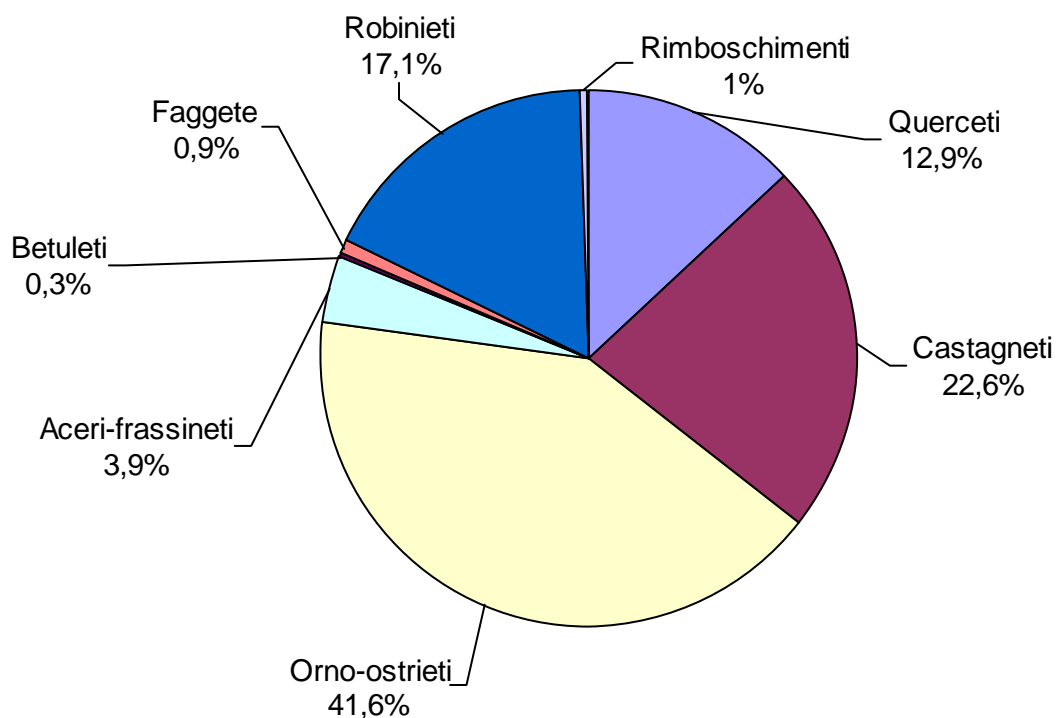
L'analisi, sotto il profilo paesaggistico-forestale e tipologico-forestale, delle componenti strutturali del paesaggio forestale del territorio del Comune di Nembro, ha evidenziato la necessità di valutare le caratteristiche e le peculiarità del paesaggio forestale, palesando l'esigenza di effettuare rilievi diretti di campagna finalizzati a determinare le diverse tipologie forestali attuali.

Il tipo forestale è da intendersi come una unità di riferimento con caratteristiche floristiche, ecologiche e selvicolturali simili.

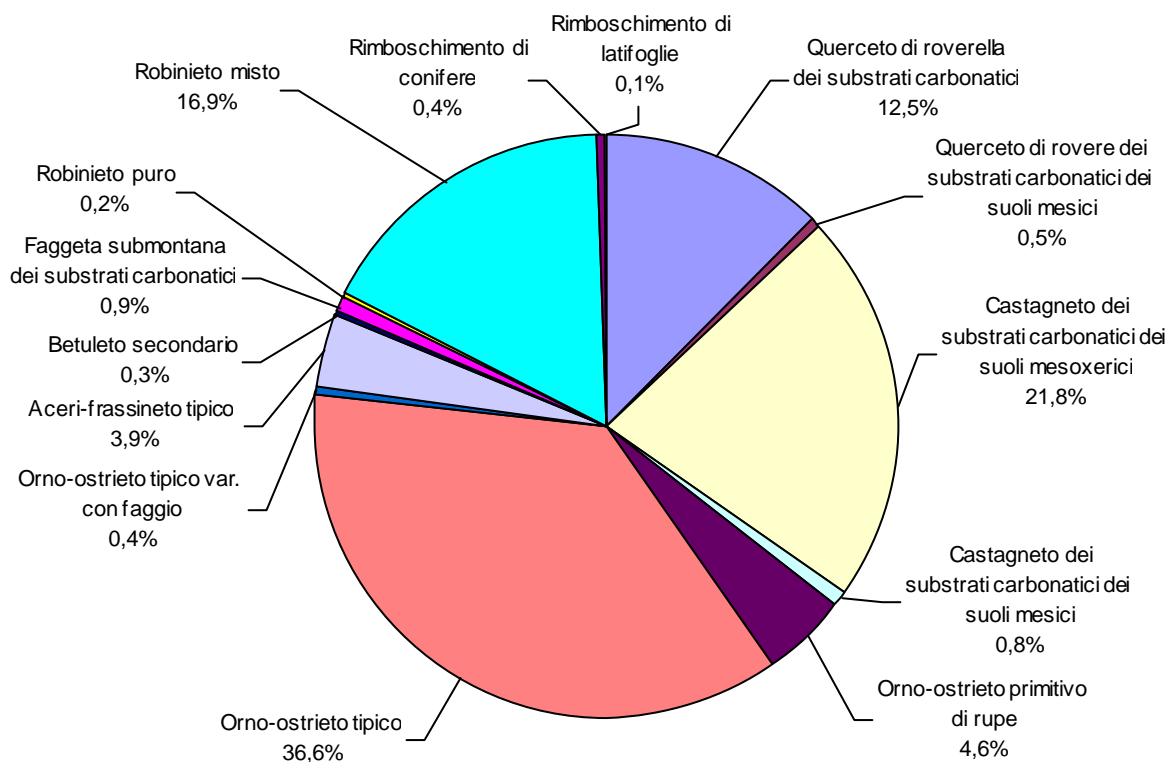
La descrizione delle tipologie forestali presenti è stata dunque effettuata utilizzando il sistema di classificazione tipologico-forestale, introdotto da pochi anni in Regione Lombardia e adottato ormai in tutte le regioni dell'arco alpino.

Le superfici totali assolute e relative percentuali, associate alle diverse categorie e tipologie forestali, sono presentate nelle seguenti tabelle accompagnate da relativi grafici:

CATEGORIA TIPOLOGICA	SUPERFICE (ETTARI)	PERCENTUALE
Querceti	112.73.40	12,9%
Castagneti	197.11.24	22,6%
Orno-ostrieti	362.06.95	41,6%
Aceri-frassineti	34.09.40	3,9%
Betuleti	02.82.82	0,3%
Faggete	08.18.86	0,9%
Robinieti	148.89.08	17,1%
Rimboschimenti	04.71.92	0,5%
TOTALE	870.63.69	100,0%



TIPOLOGIA FORESTALE	SUPERFICIE (ETTARI)	PERCENTUALE
Querceto di roverella dei substrati carbonatici	108.62.48	12,5%
Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici	04.10.92	0,5%
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici	189.93.09	21,8%
Castagneto dei substrati carbonatici dei suoli mesici	07.18.15	0,8%
Orno-ostrieto primitivo di rupe	40.07.15	4,6%
Orno-ostrieto tipico	318.47.54	36,6%
Orno-ostrieto tipico var. con faggio	03.52.26	0,4%
Aceri-frassineto tipico	34.09.40	3,9%
Betuleto secondario	02.82.82	0,3%
Faggeta submontana dei substrati carbonatici	08.18.86	0,9%
Robinieto puro	01.86.75	0,2%
Robinieto misto	147.02.34	16,9%
Rimboschimento di conifere	03.84.67	0,4%
Rimboschimento di latifoglie	0.87.26	0,1%
TOTALE	870.63.69	100,0%



l'orno-ostrieto è un popolamento forestale dominato nettamente dal carpino nero e dall'orniello; questo soprassuolo si sviluppa normalmente su substrati carbonatici magri



l'orno-ostrieto primitivo di rupe è un soprassuolo forestale che caratterizzato da scarsa copertura e portamento cespuglioso dei soggetti; nella foto vista generale dei versanti che salgono verso il monte Pedona: i boschi di alto versante sono ascrivibili a questa tipologia forestale



la robinia si è diffusa notevolmente ai margini delle aree agricole sostituendo molte altre specie in virtù delle elevate capacità competitive, che si manifestano in particolare a seguito di reiterati tagli



i castagneti sono soprassuoli forestali dominati dal castagno; nel territorio di Nembro sono molto diffusi: accanto a situazioni in cui il castagno è presente quasi in purezza (nella foto un castagneto nei pressi della valle del Luio) non mancano situazioni più variegata dal punto di vista compositivo, in particolare nei pressi dei nuclei urbanizzati



vista particolare di un betuleto nei pressi del Colle di Bastia



a Salmezza è stato rilevato un bel soprassuolo ascrivibile alla tipologia forestale delle faggete submontane dei substrati carbonatici

Valenze forestali

I rilievi forestali condotti hanno consentito di determinare le diverse tipologie forestali da cui attraverso interpolazioni si sono derivate le tavole delle valenze forestali, caratterizzando le aree secondo gradi diversi di valenza forestale, per evidenziare i soprassuoli forestali dotati di maggior pregio e quelli, al contrario, privi o poveri di caratteristiche peculiari.

La definizione di valenza forestale di un soprassuolo tiene conto di alcune caratteristiche che sono state valutate durante le fasi di rilievo, strettamente connessa a parametri esclusivamente "forestali".

La scala di valori è così classificata:

- **Elevata:** per i soprassuoli in piena sintonia climatica con il territorio, che non presentano modifiche compositive o strutturali determinate dall'uomo e sono quindi da considerarsi come il massimo grado di naturalità forestale per un determinato ambito territoriale; la particolare composizione specifica di queste cenosi è rara, e così pure i parametri strutturali testimoniano l'elevato valore; in questi soprassuoli forestali l'intervento umano è nullo. A titolo esemplificativo è possibile ricondurre a questo grado di valenza forestale le foreste vergini.
- **Buona:** laddove sono presenti specie poco diffuse, pregiate, dove i parametri strutturali del soprassuolo conferiscono una fisionomia "naturaliforme".
- **Discreta:** laddove sono presenti le specie tipiche di quel determinato ambito territoriale e non compaiono specie estranee e avulse dal territorio; i parametri strutturali perdono la fisionomia "naturaliforme" ed assumono una fisionomia più marcatamente determinata in senso antropico.
- **Sufficiente:** quando la composizione specifica testimonia i primi fenomeni di determinismo antropico, che ha favorito, anche mediante pratiche gestionali scorrette, specie estranee al territorio che

iniziano a diffondersi e i parametri strutturali testimoniano altrettanto fenomeni di pratiche gestionali selvicolturali scorrette, determinando la non riconoscibilità delle tradizionali forme di governo.

- **Insufficiente:** quando la composizione specifica denota un forte determinismo antropico, che ha favorito, anche mediante pratiche gestionali scorrette, specie estranee al territorio che hanno quasi totalmente sostituito le specie presenti in origine e conseguentemente risultano fortemente alterati anche i parametri strutturali.
- **Scarsa:** nei casi in cui sono presenti esclusivamente specie introdotte dall'uomo mediante interventi di rimboschimento, in particolare con specie totalmente avulse dal territorio.

Le valenze ripartite per le superfici e relative percentuali, nell'ambito relativo forestale, sono esplicitate nella seguente tabella:

VALENZA		SUPERFICIE (ETTARI)	PERCENTUALE
1	Scarsa	03.84.67	0,4%
2	Insufficiente	35.91.60	4,1%
3	Sufficiente	188.41.10	21,6%
4	Discreta	611.78.81	70,3%
5	Buona	30.67.52	3,5%
6	Elevata	0.0.0	0,0%
Totale complessivo		870.63.69	100,0%

A nessun bosco è stato assegnato il massimo grado, dal momento che non sono state rilevate le caratteristiche sopra descritte: non sono presenti sul territorio del Comune di Nembro formazioni forestali mai interessate dall'intervento antropico e dunque in condizioni di assoluta e originaria naturalità compositiva e strutturale.

Le aree caratterizzate da buona valenza forestale sono risultate: la Faggeta submontana dei substrati carbonatici a Salmezza, l'Acero-frassineto tipico nella Valle del Carso, il Querceto di rovere dei substrati carbonatici dei suoli mesici nei pressi della strada che sale verso villa Rumi ed alcuni castagneti dei substrati carbonatici dei suoli mesoxerici verso Piazze; nel caso della faggeta, dell'acero-frassineto e dei castagneti la valenza è legata soprattutto alle caratteristiche compositivo-strutturali nonché paesaggistiche del soprassuolo, mentre nel caso del querceto è stata determinante l'aliquota della rovere; come già ampiamente detto i querceti di rovere sono da considerarsi boschi pregiati, ma a Nembro, come del resto altrove, i querceti sono ormai ridotti in piccoli lembi e la composizione specifica è altamente "disturbata" dalla presenza della robinia.

In generale prevale la presenza di boschi caratterizzati da buona o discreta valenza forestale: le tipologie forestali presenti a Nembro sono molto diffuse in tutto il territorio lombardo e pedemontano in generale e l'assoluta predominanza di boschi cedui testimonia un tipo di gestione antropica che, nel corso della storia, ha sicuramente modificato i boschi presenti. I boschi a valenza forestale buona presentano una composizione specifica in piena sintonia con le condizioni ecologiche con i diversi parametri stazionali. Tra i boschi a discreta valenza forestale prevalgono i robinieti misti, nel caso in cui siano ancora presenti con buone aliquote specie "pregiate" e testimoni delle vecchie cenosi.

La presenza di boschi caratterizzati da insufficiente valenza forestale è determinata in prevalenza dalla partecipazione alle cenosi forestali della robinia, specie che in molti casi sta impoverendo i soprassuoli per le elevate capacità competitive e si è diffusa in particolare alle quote più basse, sviluppandosi in molti casi nella prima fascia boscata a ridosso delle zone urbane salendo verso i versanti boscati.

La scarsa valenza forestale è stata assegnata ai rimboschimenti di conifere presenti, per la sostanziale estraneità delle specie presenti rispetto al paesaggio forestale locale.

Ambito urbano

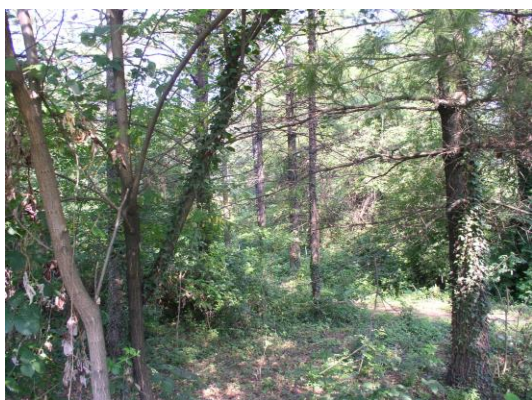
L'ambito urbano del territorio del Comune di Nembro, sotto il profilo paesaggistico-rurale, risulta complessivamente "impoverito" dalle trasformazioni subite negli ultimi decenni, delle componenti strutturali tipiche del paesaggio rurale e forestale del fondovalle seriano.

In ambito urbano la carta degli usi del suolo annovera le seguenti categorie d'uso del suolo:

- Bosco
- Vegetazione perifluviale
- Fasce arboreo-arbustive di limite prato/pascolo
- Prati/pascoli

Il bosco è presente, in quanto tale, in un unico e ben definito ambito, di superficie di circa 1 ha, peraltro di scarso valore, al limite est del territorio nembrese, in prossimità del confine con il comune di Albino: trattasi di impianto artificiale di conifere esotiche, *Pinus excelsa* e *Pinus strobus*, fortemente degradato, intruso da soggetti di *Robinia pseudoacacia*, *Fraxinus excelsior* e con strato dominato nel piano arbustivo a *Sambucus nigra*.

La vegetazione perifluviale è invece caratterizzabile come vegetazione, non boscata, mista arboreo-arbustiva e suffruticosa, dominata da *Populus nigra*, *Salix sp.*, *Robinia pseudoacacia* nel piano dominante, accompagnata sporadicamente da *Fraxinus excelsior*, *Platanus sp.*, *Alnus glutinosa*, e nel piano arbustivo da *Sambucus nigra* e corredo di *Buddleja davidii* e *Rubus sp.* Il valore di tale vegetazione, scarso dal punto di vista compositivo e strutturale, è però sufficiente in chiave funzionale, rappresentando comunque una connessione ecologica lungo l'asta principale del fiume Serio ed un punto di partenza per successivi interventi di riqualificazione ambientale.



Vista particolare dell'unica area boscata presente in ambito urbano



Esempio di vegetazione perifluviale

Le fasce arboreo-arbustive di limite prato/pascolo sono invece caratterizzabili come vegetazione, non boscata, mista arboreo-arbustiva e suffruticosa, dominata prevalentemente da *Robinia pseudoacacia* con *Populus nigra* e *Salix sp.* nel piano dominante, accompagnata sporadicamente da *Fraxinus excelsior*, *Platanus sp.*, e nel piano arbustivo da *Sambucus nigra* e *Rubus sp.* Il valore di tale fasce di vegetazione, scarso dal punto di vista compositivo e strutturale, è però sufficiente in chiave funzionale, rappresentando comunque una connessione ecologica nel sistema del fondovalle nembrese, in prossimità ed in collegamento con il fiume Serio.

I prati, i pascoli, e le altre superfici verdi incolte, residuali del fondovalle urbanizzato storicamente confinati nelle zone pianeggianti a ridosso del Serio, dove la morfologia è più dolce, si estendono in corpi separati su superfici totali relativamente piccole: l'assenza di attività agrozootecniche importanti, la frammentazione fondiaria, la assodata propensione del fondovalle alle attività industriali a scapito del settore primario, hanno determinato un paesaggio agricolo notevolmente frammentato; tale paesaggio risulta dunque caratterizzato dalla presenza di poche superfici destinate alla produzione foraggiera e dall'assenza di seminativi senza alcuna presenza di attività primarie di carattere spiccatamente imprenditoriale.”

Inventario del patrimonio edilizio in zona agricola e Piano della Viabilità Minore

L'area agricola del Comune di Nembro è caratterizzata da una ricchezza di segni antropici che testimoniano lo stretto rapporto che nei decenni passati ha legato la popolazione Nembrese al suo territorio rurale.

Tale patrimonio, costituito da fabbricati isolati, nuclei storici, percorsi, manufatti di varia tipologia, nonostante i guasti dovuti allo scorrere del tempo, agli interventi umani e naturali ha ancora un immenso valore costituendo una notevole risorsa.

La salvaguardia di tale identità territoriale risulta fondamentale per interrompere i processi di banalizzazione dei luoghi e difendere l'unicità del patrimonio storico collettivo.

Il censimento in zona agricola ha per prima cosa portato alla creazione di un inventario del patrimonio edilizio, costituito da 611 schede che rilevano 260 edifici (residenze, edifici rurali, caselli), 609 fabbricati accessori, 28 edifici religiosi (chiese, edicole), 30 manufatti legati alla raccolta e distribuzione dell'acqua (serbatoi, fontane), 95 fabbricati legati all'attività venatoria (roccoli e capanni) e infine 33 ruderi.

La schedatura prevede relative prescrizioni per ogni edificio, ponendosi come obiettivo la conservazione e la valorizzazione del patrimonio rilevato.

Questo lavoro si ispira ad una metodologia per il recupero fondata su norme prestazionali che evitino gli interventi scorretti, cioè privi di quella coscienza che deve caratterizzare l'azione del restauro.

Solo un'ampia conoscenza dell'edilizia storica e delle sue peculiarità, una maggiore consapevolezza del valore dei caratteri identificativi e degli elementi decorativi, architettonici e costruttivi che costituiscono l'architettura minore, possono contribuire al suo mantenimento e al suo corretto recupero.

L'inserimento nell'inventario del patrimonio edilizio non costituisce legittimazione edilizia: per ogni fabbricato realizzato dopo il 27/08/1956 (data di approvazione del primo Piano di Fabbricazione del Comune di Nembro) deve comunque essere dimostrata la conformità urbanistica ed edilizia.

Per ogni intervento edificatorio (ampliamenti di fabbricati esistenti o nuove costruzioni) deve inoltre essere verificata la conformità allo studio del reticolo idrografico minore e allo studio geologico.

"Piano della Viabilità Minore"

Unitamente al censimento degli edifici in zona agricola è stato effettuato il censimento dei manufatti e della viabilità minore, ossia il complesso di strade agro-silvo-pastorali, sentieri, mulattiere, carrarecce, carrarecce con muri e rotabili.

La classificazione della viabilità che ne deriva vede la presenza di:

- percorsi su aree pubbliche;
- percorsi consorziali di uso pubblico;
- percorsi su aree private.

Classificati inoltre in base alle differenti tipologie funzionali in:

- rotabili (fondi percorribili con autoveicoli);
- carrarecce (fondi percorribili con fuoristrada e/o mezzi agricoli);
- mulattiere;
- sentieri (fondi percorribili a piedi);
- tracce di sentieri (sentieri in disuso, poco praticati e poco agevoli).

Fra questi, il "Piano della Viabilità Minore" individua quei percorsi che mantengono inalterato un valore storico testimoniale nel tracciato, nella configurazione fisica, nei collegamenti e nelle relazioni consolidate nel tempo con i luoghi del territorio comunale e dei comuni limitrofi.

In tal senso l'inventario dei percorsi di interesse pubblico e privato distingue quelli privati che devono rimanere tali e quelli privati (per la loro utilità pratica o per la loro valenza storica, paesaggistica, religiosa, culturale, meritano di essere acquisiti nella disponibilità pubblica) che unitamente a quelli pubblici indicati saranno oggetto di recupero e salvaguardia.

Studio paesistico

A conclusione degli studi precedentemente descritti, è stata elaborata l'analisi paesistica del territorio extraurbano che ha un duplice scopo:

1. offrire, a livello "teorico", una chiave di lettura del paesaggio comunale nel suo essere e nel suo divenire;
2. individuare concretamente alcuni punti di riferimento, utili a fornire indicazioni operative a chi deve gestire il governo del territorio. In questo senso e più esplicitamente, la finalità complessiva del lavoro è quella di arrivare ad individuare la SENSIBILITÀ del territorio comunale, nel suo complesso e per le diverse parti di cui si compone.

Lo studio trae spunto da quanto indicato nelle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti"¹¹, con la libertà di modifica per adattarli alle specifiche esigenze che non riguardano una valutazione legata ad un singolo, specifico intervento, ma considerazioni complessive sull'insieme del territorio comunale.

I tre modi di valutazione utilizzati sono:

A – MORFOLOGIA E SIMBOLOGIA: gli aspetti morfologici e simbolici sono stati letti in stretta correlazione tra loro, secondo una lettura unitaria di:

- elementi di interesse geo-morfologico;
- elementi di interesse naturalistico;
- elementi di interesse storico-insediativo.

Oltre a considerazioni e analisi specifiche, fondamentali gli apporti da parte degli studi di "Analisi del territorio rurale e forestale" e dell'"Inventario del patrimonio edilizio in zona agricola" con il "Piano della viabilità minore".

B – VEDUTISTICA: prende in considerazione gli aspetti legati alla fruizione visiva e all'intervisibilità del paesaggio, con particolare attenzione a come il territorio è "vedibile" da alcuni luoghi o percorsi di particolare importanza.

C – DINAMICA STORICA: il reperimento di cartografia illustrante il territorio a diverse soglie storiche ha permesso di analizzarne le trasformazioni in diversi momenti.

Per l'analisi il territorio è stato ripartito in unità di paesaggio con un passaggio di scala rispetto al PTCP. Infatti, se quest'ultimo indica che il territorio di Nembro è interessato da due unità (la 17 e la 23) a livello provinciale, ad un livello "comunale" si individua una suddivisione ulteriore, che deriva essenzialmente dall'osservazione degli aspetti morfologici.

Si definiscono pertanto le seguenti 6 unità di paesaggio:

UNITÀ A – AREA DEL FONDOVALLE

UNITÀ B – AREA DEL PROMONTORIO DI GAVARNO

UNITÀ C – AREA DELLA VALLE DEL LUIO

UNITÀ D – AREA DELLA VALLE DEL LONZO

UNITÀ E – AREA DELLA VALLE DEL CARSO

UNITÀ F – AREA DELLA CONCA DI SALMEZZA

L'unità A accoglie la massima parte dell'edificato comunale ed è quindi ricca di elementi del costruito da valutare uno ad uno, non riconducibili allo studio complessivo delle aree extraurbane.

Un ulteriore passaggio è la definizione e la perimetrazione delle tessere che compongono l'ecomosaico, uno degli elementi basilari per la descrizione del paesaggio, la cui perimetrazione avviene con la sovrapposizione dei dati relativi all'uso del suolo, alla copertura vegetazionale e delle associazioni e all'individuazione delle unità di paesaggio.

La sensibilità paesistica per il territorio extraurbano

L'approfondimento paesistico ha avuto come obiettivo principale la definizione della sensibilità relativa al territorio comunale su due fronti:

- un valore di sensibilità per ciascuna delle singole unità di paesaggio;
- un valore di sensibilità complessivo del territorio.

¹¹ Approvate dalla Regione Lombardia con D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/110452.

Il primo passo, fondamentale ha preso in considerazione due elementi basilari: le tessere che costituiscono l'ecomosaico e i beni culturali individuati sul territorio, a cui attribuire un valore numerico secondo la scala 1 e 5 (come indicato dalle "Linee Guida Regionali") che possa esprimerne la sensibilità.

Tale attribuzione deriva a sua volta da considerazione relative al valore intrinseco di ogni elemento e alla sua vulnerabilità, grazie al confronto e al dialogo tra i diversi operatori del gruppo di lavoro e a quanto analizzato nello specifico dallo studio paesistico.

Per quanto riguarda le tessere, il procedimento è consistito nell'attribuzione ad ognuna di un valore assoluto e di una vulnerabilità assoluta; i singoli numeri sono stati poi moltiplicati per l'estensione di ogni tessera; la somma di tutti questi prodotti è stata poi "ricalibrata" in ragione dell'estensione dell'unità di paesaggio, grazie allo strumento della media ponderata. Ciò ha consentito di esprimere un valore ponderato e una vulnerabilità ponderata per ogni unità di paesaggio. Tali valori sono stati mediati per ottenere la sensibilità per l'elemento tessere.

Per quanto riguarda i beni culturali, il procedimento è stato attribuire a ciascun bene un valore assoluto e una vulnerabilità, farne una media ottenendo un valore di sensibilità sia relativo a ciascun bene, sia complessivo. L'ultimo passo è stato calcolare una semplice media tra la sensibilità per l'elemento tessere e la sensibilità per l'elemento beni culturali ottenendo la **SENSIBILITÀ** relativa ad ogni **UNITÀ DI PAESAGGIO**, riassunta nella tabella seguente:

		SENSIBILITA' TESSERE (1)	SENSIBILITA' BENI CULTURALI (2)	SENSIBILITA' COMPLESSIVA (1+2)/2
B	GAVARNO	3,25	3,92	3,59
C	VALLE DEL LUIO	3,43	3,85	3,64
D	VALLE DEL LONZO	3,37	4,05	3,71
E	VALLE DEL CARSO	3,47	4,08	3,78
F	CONCA DI SALMEZZA	3,52	4,60	4,06

I numeri ottenuti sono sempre collegati a quanto indicato dalle "Linee Guida Regionali", secondo i seguenti valori:

1 = sensibilità paesistica molto bassa

2 = sensibilità paesistica bassa

3 = sensibilità paesistica media

4 = sensibilità paesistica alta

5 = sensibilità paesistica molto alta

Di fatto, tutte le unità di paesaggio hanno sensibilità medio-alta, ad eccezione dell'unità F (conca di Salmezza) che presenta sensibilità alta.

Infine, con una semplice media dei risultati ottenuti per le singole Unità di Paesaggio, è stata individuata la **SENSIBILITÀ RELATIVA ALL'INSIEME DEL TERRITORIO COMUNALE**, per le aree extraurbane, che, come si evince dalla tabella seguente, è una sensibilità medio alta.:

		SENSIBILITA' SINGOLE UNITA'		
B	GAVARNO	3,59		
C	VALLE DEL LUIO	3,64		
D	VALLE DEL LONZO	3,71		
E	VALLE DEL CARSO	3,78		
F	CONCA DI SALMEZZA	4,06		
	totale	18,77	/ 5 =	3,75

**SENSIBILITA'
COMPLESSIVA
TERRITORIO COMUNALE
(ESCLUSA UNITA' A)**

Tabella 5

.3.6. Le cartografie del Documento di Piano in merito al Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (art. 8 comma 1 lettera b)

DP5 – Tipologie del tessuto urbano consolidato

La tavola descrive le tipologie architettoniche presenti sul territorio comunale e fornisce un valido orientamento alle scelte delle nuove tipologie da stabilire all'interno del piano delle regole.

I dati relativi ai contenuti descritti di seguito, sono stati rilevati attraverso sopralluoghi avvenuti nel mese di dicembre 2008 ed aggiornati nel 2016 mediante la ricognizione delle pratiche edilizie relative a nuove costruzioni ed ampliamenti avvenuti fino al 31 dicembre 2015.

La definizione della tipologia è conseguente all'interpretazione dell'aereo fotogrammetrico e del disegno dei singoli isolati.

Di seguito sono elencate le voci che costituiscono la legenda

- tessuto di impianto storico, appartenente ai nuclei di antica origine desunti dalla cartografia IGM di primo impianto - anno 1889;
- tessuto di impianto operaio, appartenente ai nuclei di antica origine e desunti dalla cartografia IGM di primo impianto – anno 1951 - testimonianza di un valido esempio di “villaggio operaio”;
- sostituzione edilizia, edificio di epoca contemporanea, inserito in un ambito storico e totalmente discordante rispetto al contesto;
- edifici aperti, presentanti quattro lati liberi, suddivisi in:
 - edificio aperto a bassa densità (da 1 a 2 piani);
 - edificio aperto a media densità (>2 piani);
- edifici ad impianto unitario, palazzina, villetta a schiera ecc., suddivisi in:
 - edificio a impianto unitario, a media densità (≤ 3 piani);
 - edificio a impianto unitario, ad alta densità (da 4 a 6 piani);
 - edificio a impianto unitario, ad elevata densità ($n^{\circ}p.>7$);
- edifici pubblici o a uso pubblico;
- edifici industriali o terziario;
- altri elementi: box, baracca, tettoia e capanno, bacino idrico, capanno di caccia, cisterna o piscina, gradinata o scalinata, silos, edificio di culto in area extraurbana, edifici di culto, stazione o cabina;
- sostituzioni edilizie, inserite nei centri storici e rilevate ad hoc all'interno dei Nuclei di antica formazione per verificare le eventuali aree su cui effettuare scelte urbanistiche orientate alla riconversione tipologica;
- eccezioni tipologiche, costruzioni difformi dalla tipologia prevalente nel quartiere e che, per questo motivo, sono in contrasto con lo stesso.

DP6 – Dotazioni e caratterizzazioni urbane

La tavola ha come obiettivo quello di rappresentare le dotazioni nei singoli quartieri e fornire una visione completa delle eventuali mancanze delle stesse, di seguito sono elencate le voci in legenda che, se presenti all'intero dei singoli isolati, forniscono allo stesso un più alto livello di qualità in termini di sicurezza, di fruizione, di accessibilità e di socializzazione:

- marciapiedi, che garantiscono sicurezza ai pedoni e che influiscono positivamente sulla effettiva possibilità di percorrere a piedi l'intero quartiere;
- fronti commerciali, che con la loro presenza animano la vita dei quartieri in cui ricadono;
- zona 30, quale soluzione per garantire la sicurezza degli utenti deboli della strada;
- piste ciclopedonali, che contribuiscono in modo indiscutibile ad una più rapida percorribilità e a una miglior qualità della vita oltre che veicolo per il recupero ambientale di aree a lungo emarginate;
- spazi aperti, intesi come aree impermeabili, aventi funzione di piazza e quindi di socializzazione;

- aree verdi, che rappresentano il patrimonio arboreo ed arbustivo, nonché delle superfici erbose e che, oltre a avere una funzione ecologica, rendono più bello il quartiere;
- parchi urbani che hanno oltre a un valore ecologico una funzione di aggregazione e stimolo del senso di appartenenza alla comunità.

La stesura della cartografia ha comportato la necessità di sopralluoghi effettuati sull'intero territorio comunale e un continuo monitoraggio garantito dall'Ufficio Tecnico per quanto riguarda gli aggiornamenti relativi alle piste ciclabili, alle opere di mitigazione del traffico, ai parcheggi e, più in generale, ai lavori derivanti dalle opere pubbliche e dalle manutenzioni.

DP7 – Nucleo di antica formazione

Per Nucleo di antica formazione si intende quella parte di territorio relativa ad insediamenti storici e che risulta edificata con sostanziale continuità nella cartografia I.G.M. di Primo Impianto.

Il confronto è avvenuto utilizzando la cartografia IGM datata 1889 in scala 1:25.000 che indica l'effettiva presenza del N.A.F. e riportando su aereo fotogrammetrico in scala 1:2.000 tale disegno.

Questa operazione, che richiede particolare attenzione nella lettura dei tessuti storici susseguites, ha portato ad ottenere due situazioni distinte:

1. la prova dell'effettiva conservazione del N.A.F. anche nelle previsioni del PRG vigente che lo ha normato all'interno della zona A che ha permesso, nel tempo, di salvaguardare il patrimonio storico.
2. la trasformazione del tessuto del N.A.F., non riconosciuto nei vari strumenti urbanistici succedutesi a Nembro, con la conseguenza della perdita della presenza storica rintracciabile sulla cartografia di riferimento.

DP8 – Stato di attuazione delle previsioni del PGT 2010

In questa cartografia viene rappresentato il livello di attuazione delle previsioni definite dal Piano di Governo del Territorio vigente distinte in attuate, non attuate, in attuazione e di seguito elencate:

- ATR
- Piani di recupero di ristrutturazione urbanistica
- Ambiti residenziali a volumetria definita (R8)
- Ambiti soggetti a piano attuativo residenziale (R9)
- Ambiti terziario/produttivi
- PRU terziario/produttivo
- Ambiti residenziali in attuazione confermati da PRG
- Ambiti non residenziali in attuazione confermati da PRG

DP9 – Stato di attuazione delle aree destinate a servizi

In questa cartografia viene rappresentato il livello di attuazione delle previsioni sulle aree destinate a servizi definite dal Piano di Governo del Territorio vigente distinte in attuate e non attuate e di seguito elencate:

- Edificio di culto
- Scuola dell'infanzia
- Scuola primaria
- Scuola secondaria I° grado
- Parcheggio
- Verde pubblico
- Verde attrezzato
- Attrezzatura collettiva
- Attrezzatura per il centro civico
- Attrezzatura sanitaria
- Impianto tecnologico
- Cimitero

DPI0 – Uso del suolo

La tavola ha lo scopo di rappresentare l'uso del suolo sia in ambito urbano che in ambito extraurbano, per la sua redazione ci siamo avvalsi dello studio delle valenze del territorio agricolo forestale redatto dal dott. Stefano Infissi e dal censimento delle aree verdi in area urbana redatto dal dott. Mario Carminati.

Lo studio, che costituisce analisi preposta alla redazione del PGT definisce diverse tipologie di uso del suolo, in questa descrizione inseriamo solo le macrocategorie, rimandando la lettura più approfondita alla visione della tavola che contiene numerose sottocategorie specifiche:

- acero;
- castagneto;
- robinieto;
- betuleto;
- querceto,
- bosco,
- prato;
- pascolo;
- vigneto;
- aree per rimboschimento.

L'impiego della cartografia è stato utile, per esempio, durante la definizione delle nuove aree per servizi che generano decollo e che costituiscono i margini urbani da preservare.

DPII – Valenze paesaggistiche

Per la costruzione di questa cartografia ci siamo avvalsi dello studio delle valenze agricolo forestale, degli ambiti di naturalità, degli edifici in zona rurale e della viabilità minore, storica e di interesse paesistico in ambito extraurbano, del Censimento del verde pubblico in ambito urbano.

La tavola ha l'obiettivo di rappresentare tutti i valori di carattere paesaggistico¹² presenti sul territorio, siano essi di natura antropica che di naturale.

La carta contiene i seguenti tematismi:

Ambiti Paesaggistici

- valenza forestale – definizione delle 5 classi di valore forestale (dal buono al sufficiente);
- parchi di interesse sovra comunale (in fase di istituzione o istituiti), la carta introduce la perimetrazione del possibile ampliamento dei PLIS di Piasco Trevasco e Naturalserio, l'ampliamento avviene perimetrando tutta l'area extraurbana dal Capoluogo sino a Salmeggia con l'obiettivo di creare un unico PLIS anche con il Comune di Alzano Lombardo ed un collegamento funzionale con il Parco Regionale dei Colli;
- reticolo idrografico e la relativa fascia (suddiviso in reticolo principale e secondario e le rispettive fasce).

¹²Definizione di paesaggio derivante dalla Convenzione Europea del Paesaggio anno 2000: per Paesaggio si intende una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni.

Elementi Paesaggistici

- progetto multifunzionale per il recupero e la valorizzazione del paesaggio fluviale (sistemi verdi lineari) – area per la fitodepurazione e per la biodiversità;
- elemento naturalistico;
- margine urbano (aree dove l'urbanizzato entra direttamente in stretto rapporto con le aree a valenza paesaggistica);
- filare;
- albero monumentale;
- cima;
- crinale;
- area di cava attiva;
- area di cava antica;
- emergenza negativa puntuale;
- emergenza negativa lineare,
- emergenza negativa areale,
- emergenza visiva positiva,
- cono visuale,
- percorso panoramico,
- punto panoramico.

DPI 1a – Sensibilità paesistica

Anche per la definizione di questa cartografia ci siamo appoggiati alla mappa della sensibilità¹³calcolata sulla base degli studi sopracitati.

In particolare la definizione dei differenti gradi di sensibilità ha come scopo quello di individuare concretamente alcuni punti di riferimento, utili a fornire indicazioni operative a chi deve gestire il governo del territorio.

Senza inoltrarsi troppo nella descrizione del lavoro, che è rimandato alla lettura della relazione di accompagnamento allo studio delle valenze extraurbane, si ritiene necessario specificare, in questa sede, che per la definizione della sensibilità sono state effettuate delle analisi preliminari riferite a :

- morfologia e simbologia
- (copertura vegetazionale, beni culturali, uso del suolo, Vincoli, tessere, margini e connessioni)
- visibilità e intervisibilità
- (riprese fotografiche estive e invernali)
- dinamica storica
- (lettura della cartografia I.G.M. alle varie soglie storiche)

La cartografia finale, costruita attraverso la metodologia introdotta dal PTPR, “non si propone di eliminare la discrezionalità insita nella valutazione di merito in materia paesistica, non intende, quindi costringere la valutazione in una griglia rigida ma mira a fondare la discrezionalità stessa su criteri di giudizio il più possibile espliciti e noti a priori a chiunque si accinga a compiere un intervento potenzialmente rilevante in termini paesistici”¹⁴.

DPI 2 – Reti ecologiche

Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 8/10962 del 30/12/2009 sono stati approvati gli elaborati finali della Rete Ecologica Regionale (RER), individuata come infrastruttura prioritaria nel Piano Territoriale Regionale (PTR) recentemente entrato in vigore. L'ultimazione del complesso processo di definizione del disegno di rete e delle modalità per la sua attuazione in raccordo con la programmazione territoriale degli Enti locali, attuato con il supporto tecnico di Fondazione Lombardia per l'Ambiente ed attraverso un efficace confronto con le Amministrazioni provinciali,

¹³ Per la definizione di Sensibilità si rimanda a quanto enunciato nel Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12.12.2005 (relativo al Codice D.Leg.vo 22 gennaio 2004, n.42 : Codice dei beni culturali e del paesaggio) , nel quale la sensibilità viene definita come “la capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva”.

¹⁴ “Linee guida per l'esame paesistico del progetto” approvate dalla Regione Lombardia con D.G.R. 8 novembre 2002 – n.7/11045.

determina oggi l'urgente necessità di mettere a conoscenza tutti i soggetti direttamente interessati delle opportunità e dei condizionamenti esistenti nell'attuazione della RER. Anche in ragione della caratterizzazione polivalente della RER lombarda i settori coinvolti sono molteplici ma in particolare modo ci si può riferire a quelli dell'ambiente, del territorio e dell'agricoltura.

La legge 12/2005 obbliga tutti i comuni a redigere un elaborato della rete ecologica locale, che tenga conto delle disposizioni regionali e provinciali intese come progettualità sovraordinate.

La tavola, che si divide in quattro box a destra e la definizione finale con il disegno delle aree interessate dal passaggio della rete ecologica comunale a sinistra, ha l'obiettivo di analisi di tutte le tematiche interessate dalla rete.

Partendo dalla lettura della RER (Rete ecologica regionale) contenuta nel PTR siamo passati all'individuazione della rete ecologica provinciale che definisce il Fiume Serio come linea direttrice, come corridoi primari il Torrente Gavarnia, il Torrente Lugo e il Torrente Carso, mentre considera il Lonzo come corridoio secondario.

L'intera area a monte del territorio Nembrese è considerata ganglio primario mentre l'area di Gavarno è quasi completamente intercettata come ganglio secondario.

La verifica della rete ecologica sovraordinata ci ha permesso di definire la struttura principale della nostra rete ecologica locale.

Successivamente abbiamo ritenuto importante considerare altri aspetti che concorrono al disegno della rete e, avvalendoci degli studi delle valenze extraurbane abbiamo ricostruito la carta della sensibilità paesistica e dei caratteri del paesaggio (vedi DPLa) unita all'area del PLIS Naturalserio e del PLIS di Piasco e Trevasco, che in questa elaborazione costituisce un'area sensibile; le stepping-stone e le aree verdi private significative.

Gli ultimi due passaggi prima della definizione della REC (Rete ecologica comunale) riguardano la verifica della distribuzione della fauna e della flora.

Per la distribuzione delle specie animali ci siamo appoggiati all'esperienza di Gianluigi Comotti che sapientemente ci ha fornito le informazioni per la costruzione della mappa delle nicchie ecologiche¹⁵ e della distribuzione degli animali divisi in:

- artropodi;
- insetti;
- mammiferi;
- pesci;
- uccelli.

La mappa contiene inoltre il disegno delle connessioni sui torrenti, intese come passaggio di animali, divise in connessioni forti (torrenti o rogge scoperti) e connessioni deboli (torrenti o rogge intubati).

Per la distribuzione delle specie vegetali ci siamo appoggiati alla conoscenza del prof. Carlo Marconi che ci ha fornito una mappa dettagliata della distribuzione della flora nelle aree extraurbane.

Le specie sono divise in

- specie rara;
- specie protetta;
- specie endemica;
- specie a protezione controllata;

ai sensi della direttiva Habitat¹⁶.

Elaborazione finale risulta essere la sovrapposizione delle informazioni contenute nei singoli box che, grazie alle trasparenze e alla scala cromatica ci consente di avere subito a colpo d'occhio la localizzazione delle aree più sensibili; su questa carta sono infine state disegnate le strategie per la costruzione della nuova rete ecologica comunale che costituiscono l'informazione trasferita poi nella

¹⁵ Per Nicchia ecologica si intende un'area occupata da una popolazione in condizioni ideali, cioè in assenza di competizione e con risorse non limitanti.

¹⁶ La Direttiva 92/43/CEE "Habitat" si prefigge di promuovere la conservazione della biodiversità mediante il mantenimento o il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna e delle faune selvatiche nel territorio europeo.

tavola delle Previsioni di Piano (DPI 6a) e che si articolano in:

- connessione debole (da riprogettare e potenziare);
- connessione forte (da mantenere);
- varco (da mantenere e/o potenziare);
- connessione verso altri comuni (da mantenere e/o ridefinire).

.3.7. Assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c): tavola DPI 3 - Fattibilità geologica e protezione sismica locale

Il presente documento riassume le risultanze dello studio “Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito” finalizzata alla definizione dell’aspetto sismico nel PGT del comune di Nembro, realizzato sulla base della D.G.R. n. 8/7374 del 28-05-2008.

Lo studio è stato articolato sui 2 livelli previsti in fase di pianificazione (1° e 2° livello) con alcune integrazioni tipiche dell’applicazione del 3° livello (obbligatorio solo in fase progettuale).

Per quanto concerne il secondo livello lo studio ha interessato sia gli edifici strategici che altre tipologie di edifici, in quanto il comune di Nembro ricade in classe sismica 3.

Analisi di 1° Livello

Lo studio di 1° livello ha comportato la redazione della carta della pericolosità sismica locale (PSL), illustrata nella Tav. 2. Le prescrizioni più rilevanti ai fini della pianificazione che questo documento comporta sono riportate nelle seguenti note illustrative.

La carta della PSL effettua una zonazione qualitativa del territorio sulla base di diversi scenari di rischio sismico, associati alle più comuni situazioni geomorfologiche, morfologiche o litologiche che si possono riscontrare in natura. Gli scenari considerati sono illustrati nella tabella seguente:

<i>Sigla</i>	<i>SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE</i>	<i>EFFETTI</i>
Z1a	Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi	Instabilità
Z1b	Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti	
Z1c	Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana	
Z2	Zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, depositi altamente compressibili, ecc.) Zone con depositi granulari fini saturi	Cedimenti e/o liquefazioni
Z3a	Zona di ciglio H > 10 m (scarpata, bordo di cava, nicchia di distacco, orlo di terrazzo fluviale o di natura antropica, ecc.)	Amplificazioni topografiche
Z3b	Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate	
Z4a	Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi	Amplificazioni litologiche e geometriche
Z4b	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre	
Z4c	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)	
Z4d	Zone con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	
Z5	Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse	Comportamenti differenziali

- gli scenari vengono individuati sulla base di documentazione cartografica e bibliografica esistente, nella fattispecie sulla base dello studio geologico su base comunale redatto ai sensi della D.G.R. 11/12/2001 n°7/7365 da “GEA” di Ranica, nel giugno 2002;
- non tutto il territorio normalmente può venire classificato sulla base degli scenari di pericolosità sismica, è quindi possibile che alcune aree non vengano codificate e si presentino bianche;
- le zone che ricadono nelle categorie di tipo Z1 (fenomeni di instabilità) e Z2 (fenomeni di cedimento o liquefazione), sono obbligatoriamente assoggettate, in fase di progettazione, all’esecuzione di studi specifici (terzo livello). Pertanto queste aree vengono normalmente escluse dall’analisi di secondo livello, in quanto si rimanda ai risultati di studi di maggior dettaglio che richiedono di volta in volta l’impiego di strumentazione di tipo geotecnico, geofisico, modellazione numerica ecc. ecc.;

- le zone codificate dalla carta della PSL come di tipo Z3 (potenziale amplificazione morfologica) e Z4 (potenziale amplificazione litologica), sono assoggettate all'esecuzione delle procedure di 2° livello, per valutare mediante procedure semplificate semiquantitative, il grado di protezione che la normativa sismica nazionale può garantire nei confronti dei fenomeni di amplificazione sismica locale;
- le procedure di secondo livello si applicano esclusivamente quando si dimostra che per i potenziali scenari Z3 e Z4 riconosciuti e giudicati di interesse, sono rispettate le condizioni di base richieste dal metodo. Ogni situazione deve venire quindi validata e solo quelle che superano la fase di validazione vengono sottoposte ad analisi.
L'esame della carta della PSL del comune di Nembro consente di evidenziare soprattutto i seguenti elementi:
 - Il 9.80% del territorio ricade in scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da effetti di instabilità legati alla presenza di fenomeni franosi attivi, quiescenti o stabilizzati o potenzialmente franosi (classi Z1a, Z1b e Z1c); tutte queste aree sono automaticamente assoggettate agli studi di 3° livello da effettuare in fase di progettazione, pertanto per queste aree non sono stati condotti studi di 2° livello. Il 37.17% ricade in scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da possibili effetti di amplificazione litologica (Classi Z4a Z4b e Z4c).

Infine sono stati individuati scenari suscettibili di amplificazione topografica per uno sviluppo lineare complessivo pari a circa 21,6 Km. Si evidenzia tuttavia che questo valore si riferisce solamente alle zone edificate o di interesse edificatorio, mentre sono state trascurate tutte le altre in quanto, pur passibili di effetti di amplificazione topografica rivestono un interesse edificatorio pressoché nullo. In definitiva, l'analisi della carta della PSL per il territorio del comune di Nembro consente di individuare numerose situazioni potenzialmente soggette ad effetti di amplificazione sismica locale, sia topografica che litologica.

Per quanto concerne le prime queste sono localizzate nei pressi della frazione di Lonno e di alcuni cocuzzoli rocciosi che sovrastano l'abitato di Nembro.

Gli effetti di amplificazione litologica caratterizzano invece principalmente il fondovalle del F. Serio e del T. Gavarnia, dove si è in presenza di spessori variabili di depositi superficiali su di un bedrock sismico a profondità più o meno elevata.

Analisi di 2° Livello

Lo studio di 2° livello ha comportato l'analisi di tutta una serie di potenziali situazioni passibili di effetti di amplificazione sismica locale topografici e litologici, e si è concretizzato nella redazione della carta degli fattori di amplificazione locale (Tavv. 3 e 4).

Effetti morfologici:

sono state individuate dieci sezioni topografiche corrispondenti ad altrettanti scenari di amplificazione morfologica potenziale, la cui analisi ha fornito la seguente valutazione nei confronti del livello di protezione, nei confronti dei fenomeni di amplificazione sismica garantita dalla normativa vigente

Sezione	Località	Fa stimato	Fattore St	Valutazione
Z3a scarpate				
1	Lonno	1.4	1.2	Insufficiente
2	Lonno	1.3	1.2	Insufficiente
3	Lonno			Non applicabile
4	Lonno			Non applicabile
5	Lonno	1.3	1.2	Insufficiente
Z3b creste / cocuzzoli				
6/7	Zuccarello	1.5	1.2	Insufficiente
8	Botta	1.2	1.2	Sufficiente
9/10	S. Pietro	1.3	1.2	Insufficiente

Effetti litologici

Sono state analizzate una quarantina di situazioni puntuali ritenute di interesse, con l'intento di valutare il grado di protezione nei confronti dei fenomeni di amplificazione litologica di sito, garantiti dall'applicazione della legge sismica nazionale.

Lo studio ha comportato l'individuazione, a partire da tutta una serie di parametri di input, di un valore numerico che rappresenta la stima del fattore di amplificazione litologica locale (Fa).

Questo valore è stato confrontato con un parametro di analogo significato tabulato per ciascun comune dal Dipartimento di Ingegneria Strutturale di Milano e riportato, in funzione della categoria di suolo, e del range di oscillazione caratteristico, nella tabella seguente:

Intervallo Fa	Valori soglia			
	B	C	D	E
0.1 - 0.5	1.5	1.9	2.3	2.04
0.5 - 1.5	1.7	2.4	4.3	3.08

Il presente documento è stato realizzato utilizzando i valori di Fa soglia pubblicati sul sito della Regione Lombardia successivamente alla D.G.R. n. 8/7374. Ovviamente nel caso in cui tali valori soglia fossero successivamente modificati, potrebbe rendersi necessaria un confronto con i fattori di amplificazioni stimati dal presente studio, con l'intento di verificare nuovamente il grado di protezione nei confronti dei fenomeni di amplificazione di sito, garantito dagli spettri sismici di progetto indicati dalla normativa vigente.

I risultati di tale confronto sono riportati nel prospetto alla pagina seguente:

Sigla	Ubicazione	Vs30 [m/s]	F [Hz]	T =1/F	valori di Fa stimati		Fa (con variabilità +0,1)		DATI NORMATIVA DI RIFERIMENTO (da D.M. 14/01/2008)			Valutazione rispetto alla Normativa sismica		
					0.1<T<0.5		0.5<T<1.5		0.1<T<0.5		0.5<T<1.5		Valori di Fa	
					0.1<T<0.5	0.5<T<1.5	0.1<T<0.5	0.5<T<1.5	Categoria suolo	Valori Fa soglia	0.1<T<0.5	0.5<T<1.5	0.1<T<0.5	0.5<T<1.5
T03	Ist Alberghiero	303	6.41	0.16	1.48	1.12	1.58	1.22	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T04	S. Rocco	288	4.59	0.22	1.61	1.24	1.71	1.34	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T05	Elem. Capelli	320	5.53	0.18	1.77	1.17	1.87	1.27	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T06	S. Nicola	361	8.31	0.12	1.52	1.07	1.62	1.17	B	1.46	1.73	insufficiente	sufficiente	
T07	Chiesa Lonno	498	13.75	0.07	1.14	0.98	1.24	1.08	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T08	Chiesa S.Vito	546	8.59	0.12	1.38	1.04	1.48	1.14	B	1.46	1.73	insufficiente	sufficiente	
T09	Asilo Crespi	375	17.00	0.06	1.02	0.90	1.12	1.00	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T10	Basilica S. Maria	308	2.47	0.40	1.21	1.65	1.31	1.75	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T11	Municipio	352	6.66	0.15	1.65	1.12	1.75	1.22	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T12	Scuola Materna	315	5.63	0.18	1.53	1.16	1.63	1.26	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T14	Scuola Primaria	446	15.94	0.06	1.01	0.97	1.11	1.07	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T15	Chiesa S.Faustino	446	13.00	0.08	1.18	0.99	1.28	1.09	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T16	Bolognini	362	3.00	0.33	1.82	1.32	1.92	1.42	B	1.46	1.73	insufficiente	sufficiente	
T17	Ist. Comprensivo	286	0.93	1.08	1.56	1.42	1.66	1.52	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T18	Centro Anziani	308	5.81	0.17	1.52	1.15	1.62	1.25	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T19	S.Sebastiano	320	5.25	0.19	1.77	1.13	1.87	1.23	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T21	Oratorio	314	5.31	0.19	1.56	1.18	1.66	1.28	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T22	UNES	318	7.50	0.13	1.41	1.08	1.51	1.18	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T23	PELLICANO	420	11.75	0.09	1.24	0.95	1.34	1.05	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T24	Esselunga	512	13.13	0.08	1.31	1.00	1.41	1.10	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T25	via Sora	361	6.25	0.16	1.62	1.08	1.72	1.18	B	1.46	1.73	insufficiente	sufficiente	
T26	Via Lombardia	345	7.56	0.13	1.41	1.08	1.51	1.18	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T27	Scuola Gavarno	276	5.00	0.20	1.58	1.20	1.68	1.30	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T28	Chiesa Gavarno	367	10.00	0.10	1.30	1.03	1.40	1.13	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T29	Centro Aggreg. Gavarno	293	5.72	0.17	1.53	1.15	1.63	1.25	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T30	Chiesa S. Antonio Gavarno	276	5.20	0.19	1.57	1.19	1.67	1.29	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T31	Sport. Saletti	410	10.81	0.09	1.07	0.97	1.17	1.07	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T32	Clinica odontoiatrica	353	7.50	0.13	1.58	1.09	1.68	1.19	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T33	Scuola materna comunale	352	6.53	0.15	1.47	1.11	1.57	1.21	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	
T34	via Fassi	384	10.59	0.09	1.28	1.02	1.38	1.12	B	1.46	1.73	sufficiente	sufficiente	
T35	via Follerau	381	9.50	0.11	1.44	1.04	1.54	1.14	B	1.46	1.73	insufficiente	sufficiente	
T37	Parco Viana	296	1.53	0.65	0.90	1.99	1.00	2.09	C	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente	

Per quanto concerne l'intervallo di oscillazione compreso tra 0.5 e 1.5 sec. (che è caratteristico degli edifici a pianta stretta e relativamente alti, ad es. più di 5 piani), nella totalità dei casi il confronto ha fornito una valutazione sufficiente. In altre parole l'applicazione della normativa sismica nazionale è sufficiente a tenere in considerazione anche gli effetti di amplificazione litologica di sito.

Per quanto concerne invece l'intervallo di oscillazione compreso tra 0.1 e 0.5 sec. (che è caratteristico degli edifici a pianta larga e bassi, orientativamente sotto i 5 piani), nella maggior parte dei casi il confronto ha fornito una valutazione sufficiente. Una valutazione di tipo insufficiente si è osservata solo per un numero limitato di situazioni caratterizzate da una categoria di suolo di tipo B. Generalizzando le indicazioni che scaturiscono dal confronto tra F_a stimato e F_a di riferimento si consiglia, in presenza di suoli di categoria B, l'esecuzione o di studi di 3° livello oppure l'utilizzo sistematico degli spettri di progetto della categoria di suolo C.

Le cartografie del documento di piano in merito all'assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c)

DP13 – Assetto geologico, idrogeologico e sismico

La tavola contiene il disegno della fattibilità geologica, divisa nelle quattro classi corrispondenti alle diverse limitazioni:

- **classe 1 – fattibilità senza particolari limitazioni**
- **classe 2 – fattibilità con modeste limitazioni**
- **classe 3 – fattibilità con consistenti limitazioni**
- **classe 4 – fattibilità con gravi limitazioni**

Inoltre, contiene gli scenari di pericolosità sismica, che nel caso di Nembro sono di due tipologie: le aree in Z1, da assoggettare a procedura di III livello in fase progettuale e le aree in Z3 e Z4, da assoggettare a procedura di II livello quando di interesse edificatorio.

Questa cartografia è costruita in base alle disposizioni contenute nella D.G.R. 22 dicembre 2005, n.8/1566, modificata dalla d.g.r. 28 maggio 2008, n.8/7374 – Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di governo del Territorio, in attuazione dell'art.57 della L.R. 12/2005), dove oltre alle specifiche tecniche sono anche indicati i colori da utilizzare obbligatoriamente per le diverse classi di fattibilità.

L'utilizzo di questa cartografia è stato fondamentale durante la fase ricognitiva e programmatica; sia per quanto riguarda la localizzazione di nuova edificabilità, sia per la individuazione delle aree per servizi, che in alcuni casi sono inserite in area di classe di fattibilità 4.

.3.8. Schema strutturale dei valori del territorio: tavola DP14

La tavola si pone l'obiettivo di lettura complessiva di tutte le tematiche facenti parte il quadro conoscitivo; lo schema strutturale che ne risulta è complesso e articolato, proprio perché numerosi sono gli argomenti che entrano in gioco e che costituiscono lo "scheletro" del territorio comunale. Per facilitare la lettura dello schema è stata suddivisa la legenda in tre grandi sistemi:

- **Il Sistema Insediativo, suddiviso in:**
 - Sistema insediativo a prevalente destinazione residenziale;
 - Sistema insediativo a prevalente destinazione produttiva;
 - Sistema insediativo a prevalente destinazione commerciale;
 - Sistema dei servizi rilevanti;
 - Sistema del verde urbano;
 - Sistema delle caratterizzazione urbane;
- **Il Sistema Infrastrutturale, suddiviso in:**
 - Infrastrutture di rilievo sovralocale;
 - Infrastrutture di rilievo intercomunale;
 - Parcheggi;
 - Fattori di criticità lineare e areale;
- **Il Sistema ambientale, suddiviso in:**
 - Aree naturali di protezione a trasformabilità condizionata;
 - Reticolo idrografico e relative fasce;
 - Altri elementi di valore naturale;
 - Elementi paesaggistici;
 - Elementi di caratterizzazione forestale.

Ogni singolo tematismo ha a sua volta una serie di altri sottoelementi la cui lettura è rimandata alla visione della cartografia.

Questa tavola, che è stata aggiornata sulla base delle cambiamenti avvenuti a partire dalla data di adozione del PGT, serve ad avere una visione complessiva dello stato dell'arte del comune e garantisce l'analisi completa del territorio comunale.

LO SCENARIO STRATEGICO DI PIANO

.4. Individuazione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione a valenza strategica per la politica territoriale del Comune (art. 8, comma 2, lettera a)

Prima dell'avvio del procedimento per la stesura del Piano di Governo del Territorio, l'Amministrazione Comunale ha approvato l' "Atto d'indirizzo per la redazione del Nuovo Piano di Governo del Territorio del Comune di Nembro" con Delibera di Consiglio Comunale n. 8 del 26 febbraio 2015.

Come previsto dalla L.R., si sottolinea che il PGT si ispirerà ai criteri di sussidiarietà, adeguatezza, differenziazione, sostenibilità, partecipazione, collaborazione, flessibilità, compensazione ed efficienza. A tal fine, il passaggio dal piano al progetto richiede agli amministratori coraggio e responsabilità:

- coraggio nell'intraprendere strade nuove e di rispondere per tempo alle sollecitazioni che emergono dalla società civile nelle sue ricche articolazioni;
- responsabilità nell'inserire il progetto in una visione di lungo periodo che assuma il tema della sostenibilità e delle pari opportunità come faro guida.

Il sistema degli obiettivi desunto dall'Atto di Indirizzo è sintetizzato schematicamente in una matrice di coerenza interna, meglio descritta nei sottoparagrafi seguenti, volta ad evidenziare il sistema di relazioni che si instaurano tra obiettivi di carattere generale (che occupano l'intestazione delle colonne) ed obiettivi tematici e/o specifici (che occupano l'intestazione delle righe).

Gli obiettivi di carattere generale

Gli obiettivi di carattere generale sono permeati dalla necessità di offrire nuove soluzioni che ben si inseriscano negli obiettivi già dichiarati nel PGT 2010 e che qui non risultano in via generale modificati inserendosi nel segno della continuità. Nell'Atto di Indirizzo si conferma la volontà di promuovere, attraverso il nuovo strumento pianificatorio, lo sviluppo sostenibile del territorio comunale, con la garanzia di un'uguale possibilità di crescita del benessere di tutta la cittadinanza e di salvaguardia dei diritti delle future generazioni.

In tal senso il PGT dovrà essere in grado di tutelare e valorizzare le peculiarità storiche, culturali, naturalistiche e paesaggistiche che caratterizzano non solo il contesto comunale, ma l'intero sistema territoriale di cui è parte.

Pertanto si dovrà contribuire a sottolineare l'unicità di Nembro e nello stesso tempo assumere e governare il processo di conurbazione in atto, nella visione di Nembro come periferia di Bergamo e come parte integrante della città lineare che oggi si configura.

Per meglio esplicitare queste finalità, sono stati sostanzialmente confermati gli obiettivi di carattere generale, ritenuti prioritari nella stesura del Piano,

Per meglio chiarire le finalità generali perseguite nell'elaborazione del PGT, si riportano i 6 obiettivi così declinati:

- elaborare una strategia rivolta alla disponibilità al dialogo e al confronto con tutte le forze istituzionali e sociali, da esercitarsi sulla base di precise scelte di priorità e di valori condivisi;
- esprimere una forte disponibilità ad accogliere strutture per servizi sovracomunali, per la formazione e qualificazione del capitale umano e per l'inserimento stabile dei giovani nel mercato del lavoro;
- sviluppare una sinergia tra soggetti pubblici e privati a scala comunale e sovracomunale per costruire una rete che interessi i comuni della bassa Valle Seriana e sia capace di promuovere i comuni a livello provinciale ed anche regionale, in questo senso l'istituzione del Tavolo di Confronto permanente con i Comuni di Torre Boldone, Ranica, Gorle, Alzano Lombardo, Villa di Serio, Pradalunga ed Albino va nella direzione auspicata;
- favorire la promozione della cultura e delle arti sotto i loro molteplici aspetti e diversificazioni in modo promuovere l'investimento del proprio tempo anche in discipline non necessariamente legate al profitto economico e più in generale generando passione ed interesse per la vita e la comunità;

- sviluppare ed incentivare tutte quelle attività legate al tempo libero che, pur non rientrando in una vera e propria attività sportiva strutturata, comunque contribuiscono allo sviluppo delle relazioni sociali e al miglioramento dello stile di vita;
- riqualificare il territorio, attraverso un uso ottimale delle risorse territoriali a disposizione e la conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero. Verificare la disponibilità di parti di territorio caratterizzate da dismissioni, da degrado urbanistico e/o paesaggistico e da sottoutilizzo insediativo.

Gli obiettivi tematici e/o relativi ad aspetti specifici

Gli obiettivi generali sopra definiti nell'Atto di indirizzo concentrano la propria attenzione su alcuni obiettivi specifici:

I campi in cui sono declinati gli obiettivi specifici sono:

- politiche per le attività produttive;
- politica demografica;
- aree boscate ed agricole
- il territorio ed i servizi;
- politiche per il commercio
- valorizzazione delle valenze ambientali, storiche e culturali.

Nello specifico, il campo relativo al territorio ed ai servizi raggruppa diversi obiettivi che nell'Atto di indirizzo sono suddivisi secondo tematiche più specifiche e dettagliate, quali il sociale e la famiglia, l'edilizia residenziale pubblica, la scuola, la formazione permanente e la cultura, lo sport e la mobilità. L'unione di tali argomenti nasce dalla consapevolezza che ad obiettivi di tale genere devono necessariamente corrispondere azioni che si intrecciano, determinando ricadute comuni.

Per una migliore comprensione, si riportano gli obiettivi specifici, alcuni già operanti ed altri da ricercare od aggiornare rispetto al PGT 2010:

1. salvaguardare, con tutte le iniziative possibili e praticabili, il patrimonio produttivo ed occupazionale esistente anche con la sperimentazione dei processi e dei percorsi programmatori innovativi in modo da limitare le difficoltà che sconta oggi il settore economico-produttivo;
2. sostenere, promuovere ed incoraggiare le aziende che assumono anche l'ambiente ed il paesaggio come uno degli elementi di sviluppo e sono capaci di innovarsi e vincere la crisi;
3. incentivare lo sviluppo e la crescita demografica controllata e sostenibile, che consenta un adeguato ed armonico ricambio generazionale, limitando l'uso delle aree rimaste libere;
4. qualificare, preservare e gestire il bosco presente a Nembro confermando gli ambiti di totale tutela e di riforestazione naturale e garantire e promuovere un sistema per la gestione e lo sfruttamento del bosco complessivamente equilibrato e sostenibile;
5. promuovere e tutelare le connessioni ecologiche che attualmente le frange di bosco assolvono stabilendo un corretto rapporto con l'urbanizzato;
6. definire un insieme di strategie che consentano di sostenere chi realmente pratica l'attività agricola ed evitare forme speculative;
7. consolidare un fecondo rapporto tra aree soggette all'azione antropica ed aree lasciate all'evoluzione della natura;
8. mettere in rete le potenzialità "turistiche" di Nembro, sviluppare progetti che migliorino l'offerta, favoriscano l'accessibilità ai luoghi, valorizzino le risorse naturali esistenti per promuovere un turismo leggero, capace di preservare e valorizzare i beni storico-ambientali presenti, implementare i servizi esistenti, senza compromettere il territorio;
9. riconoscere alle attività commerciali al dettaglio il ruolo strategico di supporto alla coesione sociale e territoriale, promuovendo negli interventi di gestione integrata e valorizzando la cooperazione tra gli operatori anche mediante forme innovative come i distretti commerciali;

10. sostenere la formazione delle giovani famiglie continuando ad investire in qualità e quantità nei servizi per la prima infanzia in modo da assicurare un adeguato rinnovamento generazionale;
11. coordinare le realtà socio-sanitarie che da sempre operano nel territorio, simbolo di un'attenzione costante e reale al mondo della sofferenza, favorendo un clima di forte accoglienza;
12. orientare le attività della Casa di Riposo verso la creazione di un Centro di servizi per la persona anziana operando, in collaborazione con le associazioni, in un'ottica di effettiva sussidiarietà;
13. promuovere una politica per la casa sempre più integrata tra intervento sociale e pianificazione, attraverso nuove forme di pianificazione ed utilizzando strumenti innovativi individuando all'interno di programmi attuativi residenziali, anche mediante forme di incentivazione, quote di edilizia convenzionata per la locazione e iniziative di sostegno fiscale;
14. contribuire alla nascita del distretto culturale della Valle Seriana seguendo e sviluppando il quadro di intervento del sistema bibliotecario della valle Potenziare l'edilizia scolastica e prevedere il consolidamento di iniziative per l'istruzione media superiore anche alla luce delle nuove esigenze della formazione "elementare";
15. valorizzare e sostenere la pratica sportiva anche attraverso l'individuazione e l'adeguamento di spazi capaci di rispondere alle esigenze proprie delle differenti attività sportive;
16. sviluppare una rete per la mobilità leggera che, attraverso percorsi sicuri, consenta di raggiungere i servizi principali e di connettersi alla rete ciclo-pedonale urbana e a quella fluviale;
17. viabilità, infrastrutture e parcheggi adeguati alle attuali esigenze di trasporto verificando che le nuove trasformazioni non generino sovraccarico alla viabilità veicolare;
18. operare perché risulti sempre più concreto lo sviluppo di reti di comunicazione che rendano efficiente e sostanziale l'accesso ai servizi da parte di tutti i cittadini;
19. favorire lo sviluppo di una coscienza civica al fine di salvaguardare e tramandare il nostro patrimonio ambientale e mantenere un'identità all'interno della conurbazione della valle;
20. interrompere i processi di semplificazione paesaggistica dei luoghi e difendere l'unicità del patrimonio naturale, che è un bene collettivo, tramite il governo della trasformazione e dei bisogni della nostra comunità, senza perdere o degradare il nostro paesaggio e garantendo la permanenza dei corridoi ecologici tramite lo sviluppo dei collegamenti tra gli ampi bacini collinari e montani e vallecole, passando attraverso le aree antropizzate del fondovalle;
21. mettere "in rete" l'azione di tutela e promozione dell'ambiente coordinandosi con le analoghe iniziative che stanno nascendo e consolidandosi nei territori contermini;
22. promuovere la conservazione delle caratteristiche ambientali e creare le condizioni per uno sviluppo equilibrato delle attività di agriturismo, oltre alle tradizionali di allevamento e agricoltura.

In particolare nell'atto di indirizzo relativo al PGT 2015 vengono focalizzate le tematiche relative a:

- i meccanismi di perequazione e compensazione direttamente collegati agli obiettivi specifici 5, 8, 17 e 20
- la diminuzione di volumetria residenziale disponibile in armonia con l'obiettivo 3;
- la conferma delle previsioni in ambito produttivo in armonia con gli obiettivi 1 e 2;

.4.1. Le strategie individuate

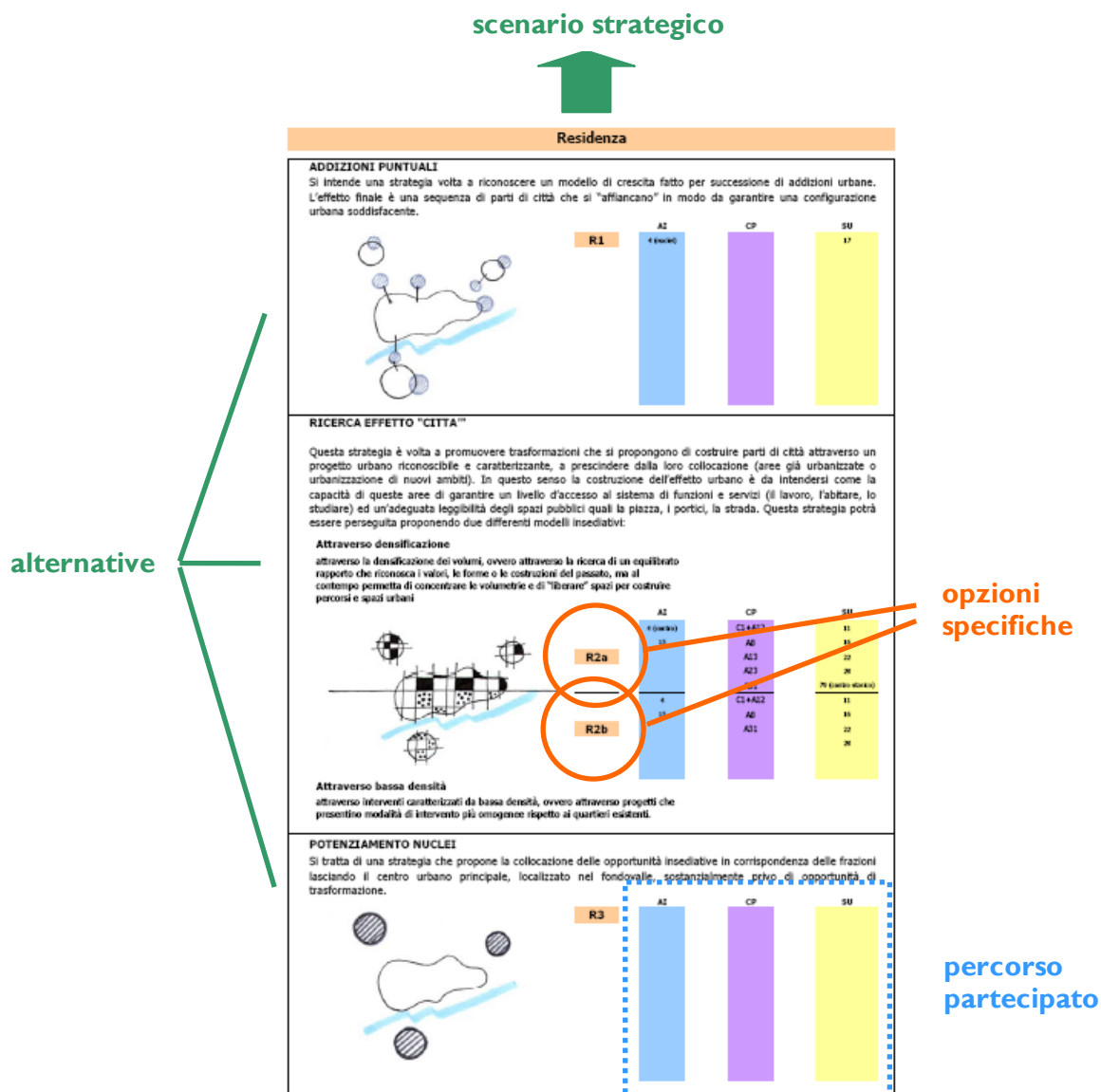
Le strategie individuate con il PGT 2010 rimangono confermate nel PGT 2015 in quanto il nuovo strumento urbanistico si pone in continuità con le scelte effettuate precedentemente. Per completezza d'informazione si riportano gli schemi strategici alla base del PGT 2010 definiti con il metodo della "astrazione territoriale", grazie alla trasformazione dei luoghi da spazio fisico a spazio astratto, concettuale al fine di fornire una visione complessiva, generale e condivisa del territorio.

"A tal fine sono state ipotizzate scelte strategiche teoriche, a volte complementari altre contrapposte tra loro, per definire scenari differenti, alternative possibili per lo sviluppo del territorio comunale.

L'individuazione di 9 scenari differenti è stata ulteriormente declinata in almeno 2 alternative possibili ed ognuna di queste, a volte, ulteriormente definita da opzioni specifiche.

Le relazioni tra quanto emerso dal percorso partecipato (incontri pubblici, passeggiate di quartiere e raccolta di istanze) e dal sistema di obiettivi definiti a partire dall'Atto di indirizzo e quanto delineato dalle possibili alternative è stato sintetizzato in una matrice volta a far emergere la coerenza tra queste ultime ed i diversi contributi.

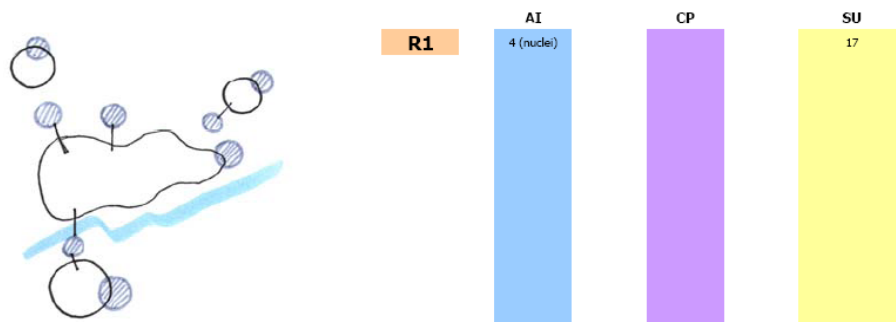
Di seguito si descrive e si visualizza nel dettaglio le alternative ipotizzate per ogni scenario:



Residenza

ADDIZIONI PUNTUALI

Si intende una strategia volta a riconoscere un modello di crescita fatto per successione di addizioni urbane. L'effetto finale è una sequenza di parti di città che si "affiancano" in modo da garantire una configurazione urbana soddisfacente.

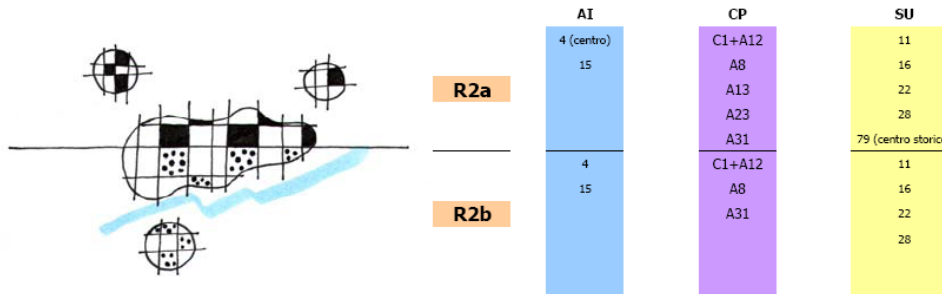


RICERCA EFFETTO "CITTÀ"

Questa strategia è volta a promuovere trasformazioni che si propongono di costruire parti di città attraverso un progetto urbano riconoscibile e caratterizzante, a prescindere dalla loro collocazione (aree già urbanizzate o urbanizzazione di nuovi ambiti). In questo senso la costruzione dell'effetto urbano è da intendersi come la capacità di queste aree di garantire un livello d'accesso al sistema di funzioni e servizi (il lavoro, l'abitare, lo studiare) ed un'adeguata leggibilità degli spazi pubblici quali la piazza, i portici, la strada. Questa strategia potrà essere perseguita proponendo due differenti modelli insediativi:

Attraverso densificazione

attraverso la densificazione dei volumi, ovvero attraverso la ricerca di un equilibrato rapporto che riconosca i valori, le forme o le costruzioni del passato, ma al contempo permetta di concentrare le volumetrie e di "liberare" spazi per costruire percorsi e spazi urbani

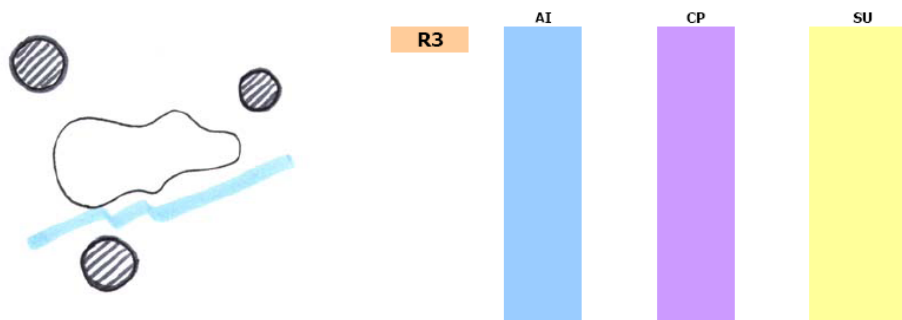


Attraverso bassa densità

attraverso interventi caratterizzati da bassa densità, ovvero attraverso progetti che presentino modalità di intervento più omogenee rispetto ai quartieri esistenti.

POTENZIAMENTO NUCLEI

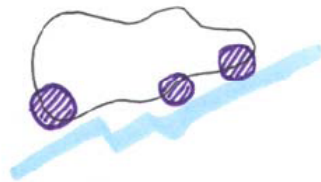
Si tratta di una strategia che propone la collocazione delle opportunità insediative in corrispondenza delle frazioni lasciando il centro urbano principale, localizzato nel fondovalle, sostanzialmente privo di opportunità di trasformazione.



Produttivo

NUOVE AREE PRODUTTIVE

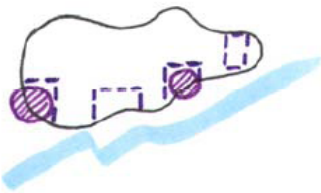
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di nuove aree produttive che completano e/o potenziano il patrimonio insediativo esistente destinato ad ospitare le attività produttive.



	AI	CP	SU
P1		A11	

SPAZI SOTTOUTILIZZATI: GESTIONE PUNTUALE

Questa strategia è volta principalmente a cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano legate a situazioni di dismissione e/o di sottoutilizzo. La gestione di queste opportunità è legata a situazioni che vengono verificate e valutate puntualmente in modo da fornire risposte mirate alle singole esigenze insediative.



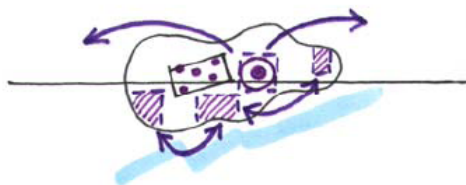
	AI	CP	SU
P2		SF5	

SPAZI SOTTOUTILIZZATI: GESTIONE ORIENTATA

Come la precedente, anche questa strategia è volta principalmente a cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano legate a situazioni di dismissione e/o di sottoutilizzo. La gestione di queste opportunità è legata ad una valutazione orientata a cogliere le differenti opportunità in modo da verificarle come coerenti ed adeguate alle differenti caratteristiche che il sistema insediativo manifesta. Questa strategia potrà essere perseguita con attenzione a due differenti tipologie di interventi con particolare attenzione anche alle iniziative di carattere terziario:

Attrazione sovra locale

interventi che favoriscano il localizzarsi di funzioni rilevanti capaci di rappresentare un riferimento per la crescita di un sistema produttivo riconoscibile a **livello sovralocale**.



	AI	CP	SU
P3a	1	A10	27
	2		53
P3b	3	SF5 A9	3+68 29 35

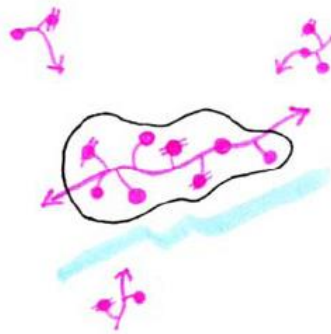
Attenzione locale

interventi orientati al potenziare/razionalizzare situazioni insediative di **aziende e/o attività locali**.

Commercio

ORIENTATO AL FARE SISTEMA

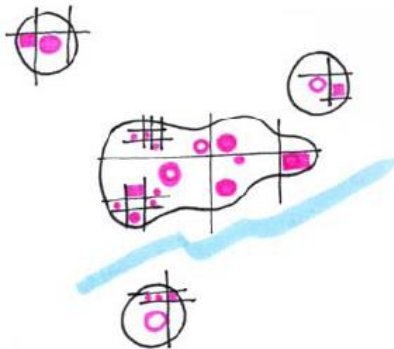
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate al far emergere l'insieme delle attività commerciali come componenti appartenenti ad un sistema insediativo. In questo senso le attività dovranno prevedere azioni direttamente riconducibili al completamento/potenziamento delle opportunità insediative ma al contempo dovranno prevedere interventi volti al miglioramento degli spazi urbani e delle qualità insediative.



	AI		CP	SU
C1	11	+	A13 A22 A23 A24	

ATTENZIONI DIFFERENZIATE

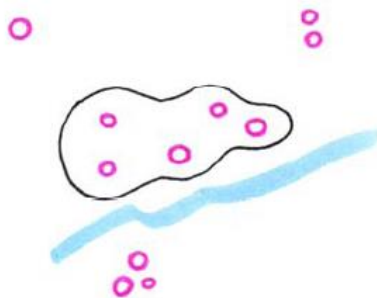
Questa strategia è volta principalmente a cogliere gli elementi di specificità che il sistema commerciale esprime. Esercizi di vicinato (nel centro storico e nelle altre aree residenziali), medie distribuzioni, centri commerciali... sono elementi del sistema commerciale che evidenziano problematicità differenti e pongono al PGT domande diverse. Le azioni del PGT vengono strutturate in modo da costruire un quadro di riferimento mirato alle differenti tipologie di domande.



	AI		CP	SU
C2	1 10		A24	

SECONDARE RICHIESTE PUNTUALI

È una strategia che prevede la valutazione delle azioni proposte dagli operatori che vengono verificate e valutate puntualmente in modo da fornire risposte mirate alle singole esigenze insediative.



	AI		CP	SU
C3				

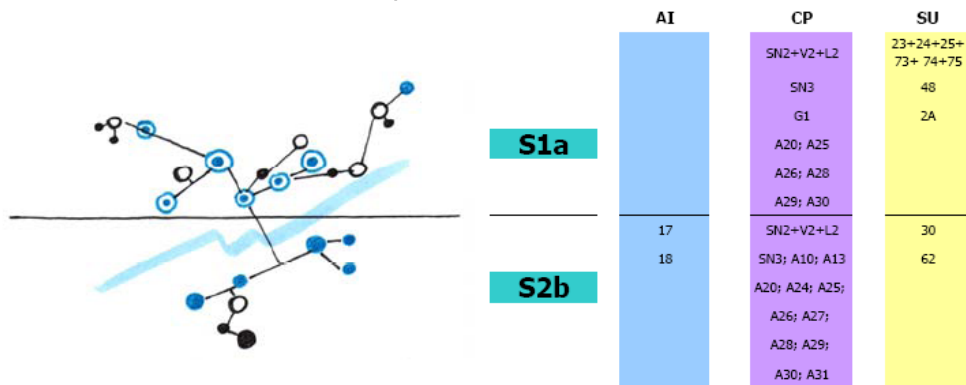
Servizi pubblici e privati

ATTENZIONI SPECIFICHE

Questa strategia è volta principalmente a cogliere gli elementi di specificità che il sistema dei servizi esprime. Servizi di assistenza alla persona, istruzione, attività sportive... sono elementi del sistema dei servizi che evidenziano problematicità differenti e pongono al PGT domande diverse. La azioni del Piano vengono strutturate in modo da costruire un quadro di riferimento mirato alle differenti tipologie di domande. Questa strategia potrà essere perseguita con attenzione a due differenti tipologie di interventi:

Nuova individuazione

nuova individuazione di servizi, ovvero andando ad individuare nuove aree in cui localizzare i servizi individuati come mancanti;

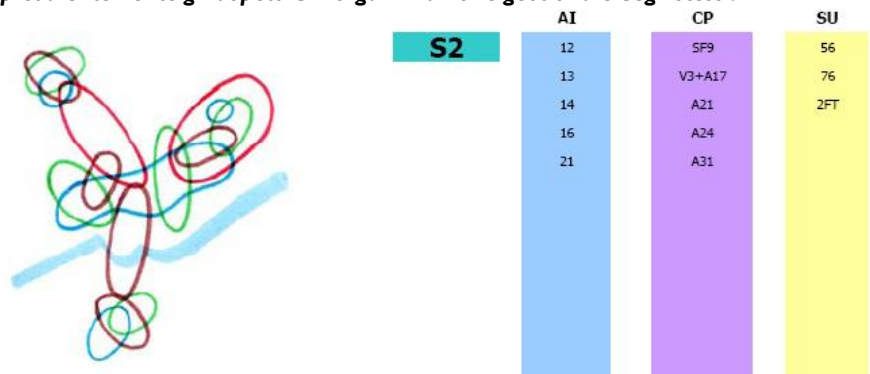


Trasformazione esistente

trasformazione dell'esistente, ovvero promuovendo la ri-funzionalizzazione di ambiti e strutture esistenti in modo da interpretare adeguatamente le richieste che la società esprime.

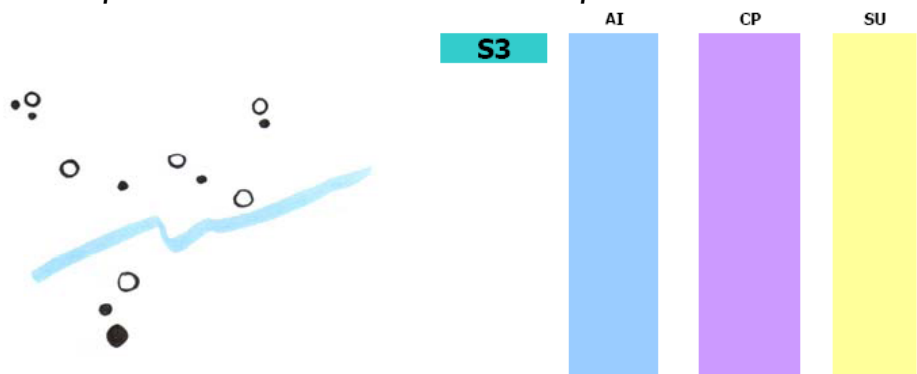
RI-PENSAMENTO O RI-STRUTTURAZIONE

Questa strategia tende a verificare l'efficacia della erogazione dei servizi in modo da operare proponendo modalità di offerta differenziata e calibrata a partire dalla lettura delle nuove domande. Questa strategia presuppone interventi solo parzialmente orientati alla riconfigurazione "spaziale" del sistema dei servizi comunali, ma tende a lavorare prevalentemente gli aspetti di riorganizzazione gestionale degli stessi.



NESSUNA NUOVA ADDIZIONE

È una strategia che sottende una valutazione sostanzialmente positiva del sistema dei servizi presente sul territorio comunale e pertanto non prevede nuove individuazioni di servizi da implementare nella dotazione comunale.



Viabilità

POTENZIARE LA RETE INTERMODALE

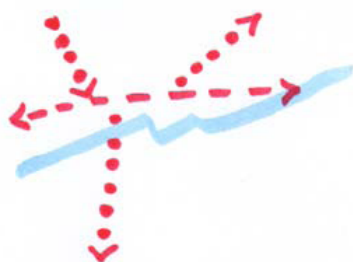
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate al far interagire al meglio le differenti componenti del sistema della viabilità. In questo senso le attività dovranno prevedere sia azioni direttamente riconducibili al completamento della rete sia interventi volti al miglioramento della qualità delle relazioni intermodali specie con riferimento alle modalità "lente" ed il servizio di trasporto pubblico.



V1	AI	CP	SU
	19	SF4+SN1+G2	
	20	SF7+SN4+V1	
		A1	
		A2	
		A6	
		A14	

NUOVE INFRASTRUTTURE O POTENZIAMENTO

Questa strategia presuppone interventi orientati al completamento dell'offerta di viabilità distinguendo le differenti gerarchie della rete e le problematiche che queste esprimono.



V2	AI	CP	SU
		SF6	
		C3	
		A1	
		A2	
		A6	

LAVORARE PER TEMI E/O PROBLEMATICITÀ

Questa strategia è volta principalmente a cogliere gli elementi di specificità che il sistema della viabilità esprime. Viabilità, servizi di trasporto pubblico, luoghi dell'intermodalità...sono elementi del sistema della viabilità che evidenziano problematiche differenti e pongono al PGT domande diverse. Le azioni del Piano vengono strutturate in modo da costruire un quadro di riferimento mirato alle differenti tipologie di domande.



V3	AI	CP	SU
	19	SF9	
		A6	
		A14	

Parcheggi

CENTRO STORICO

Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate a valorizzare l'ambito del centro storico riconoscendo lo stesso come luogo insostituibile per la vita della comunità. In questo senso la strategia si misurerà al contempo con l'esigenza di mantenere livelli di accessibilità e parcheggio sia per i residenti che per le attività insediate. Questa strategia potrà articolarsi secondo due differenti tipologie:

Dentro diffusi

dotazione di spazi da destinare a parcheggio collocati internamente al centro storico;



	AI	CP	SU
PA1a		C2+SN6 A3 A4 A5 A22	18
PA1b		C2+SN6 A3 A4 A5 A22	

Prossimità

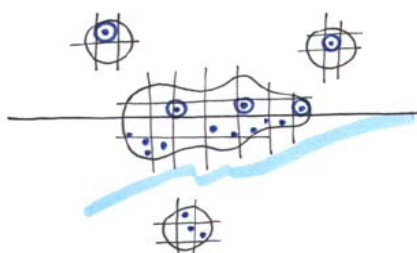
predisposizione di opportunità di parcheggi posti in prossimità del centro storico.

QUARTIERI RESIDENZIALI

Questa strategia presuppone interventi orientati al potenziamento dell'offerta di parcheggi nei quartieri a prevalente destinazione residenziale. Questa strategia potrà articolarsi secondo due differenti tipologie:

Spazi pubblici

potenziamento della dotazione di spazi da destinare a parcheggio attraverso il potenziamento degli spazi pubblici;



	AI	CP	SU
PA2a		SF8 A3 A4	
PA2b		SF8 A3 A4	

Pertinenze private

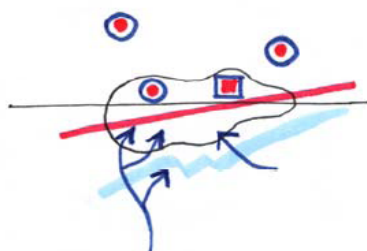
potenziamento della dotazione di spazi da destinare a parcheggio attraverso una attenta gestione delle pertinenze private.

INSEDIAMENTI RILEVANTI O ELEMENTI ATTRATTORI

Questa strategia presuppone interventi orientati al potenziamento dell'offerta di parcheggi in prossimità di grandi elementi insediativi o elementi attrattori. Questa strategia potrà articolarsi secondo due differenti tipologie:

Aumento disponibilità

potenziamento della dotazione di spazi da destinare a parcheggio attraverso il potenziamento degli spazi pubblici;



	AI	CP	SU
PA3a		A4	
PA3b		SF4 A5	

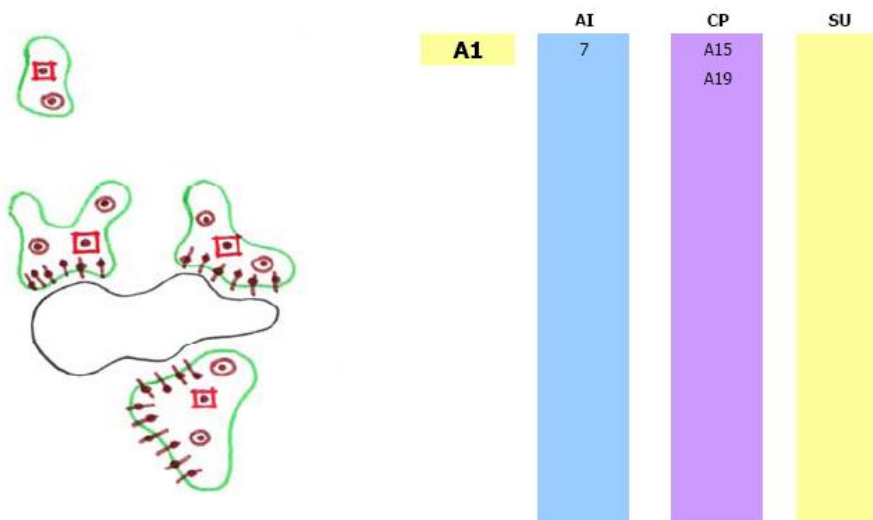
Sistema trasporto "lento"

potenziamento dell'integrazione tra elementi rilevanti del sistema insediativo e il sistema per la mobilità "lenta" ed il servizio del trasporto pubblico.

Agricoltura

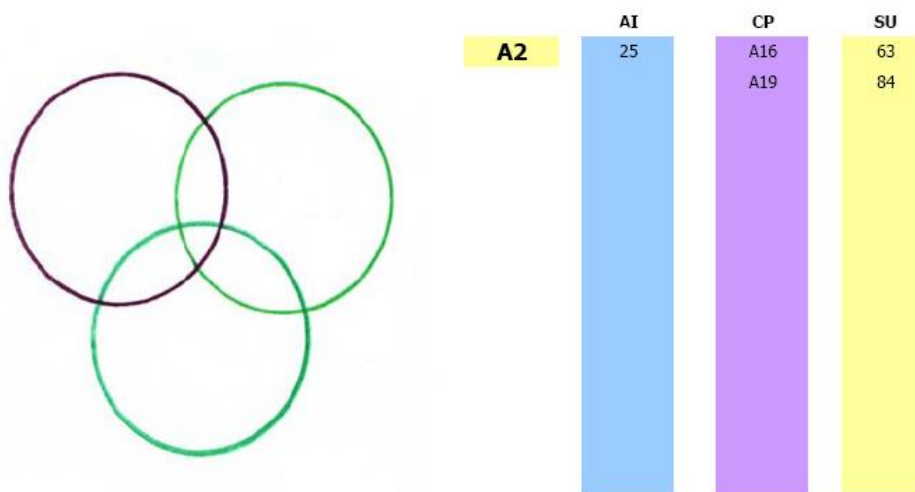
RICONOSCERE LE AGRICOLTURE E RICONOSCERE I LIVELLI DI OPERATIVITÀ

Si tratta di una strategia che tende prioritariamente al riconoscere differenti tipi di agricoltura svolti dagli operatori (agricoltura professionale, integrativa, hobbistica..). Il riconoscimento del differente ruolo è funzionale all'approntare sistemi di intervento che valorizzino i differenti apporti che le agricolture, nelle loro pur rilevanti differenze, sono in grado di assicurare al territorio e al sistema degli spazi aperti.



COMPONENTI DEL SISTEMA RURALE-PAESISTICO-AMBIENTALE

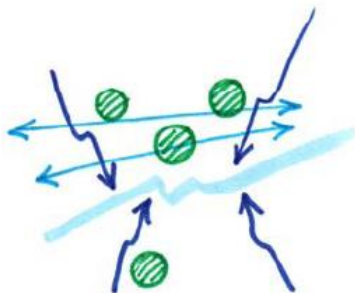
Questa strategia presuppone interventi orientati alla individuazione di strategie di tutela e valorizzazione differenziate distinguendo le differenti componenti (rurale – paesistico – ambientali) individuate. Queste iniziative di tutela dovranno necessariamente essere verificate e coordinate con analoghe iniziative dei territori contermini e verificate come coerenti con le indicazioni relative ai temi Ambientali – fisico-naturali e Ambientali paesistico - storico culturali.



Fisico-naturali

LAVORARE A "RETE"

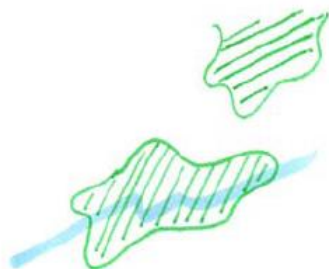
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate a far interagire al meglio le differenti componenti del sistema dei valori fisico naturali. In questo senso le attività dovranno prevedere azioni direttamente riconducibili al mantenimento della riconoscibilità della rete (azioni di salvaguardia), ma al contempo dovranno prevedere interventi volti al miglioramento della qualità delle relazioni tra gli elementi (varchi, interferenze, deframmentazione).



	AI	CP	SU
FN1	6	SF1+A8	
	8	SF3;	
	23	SF7+SN4+V1	
	24	A15	
		A16	
		A18+A20	
		A21	

AMPIE ZONE - PROTEZIONE DIFFERENZIATA

Questa strategia presuppone interventi orientati all'individuazione di strategie di protezione differenziate (dalla non edificabilità alla salvaguardia attiva) distinguendo modalità di tutela differenziate per le diverse aree individuate. Queste iniziative di tutela dovranno essere necessariamente verificate e coordinate con analoghe iniziative dei territori contermini.



	AI	CP	SU
FN2	24	SF1+A8	64
		SF3	
		A7	
		A15+A16	

AMBITI RISTRETTI - PROTEZIONE TOTALE

Questa strategia è volta principalmente a cogliere gli elementi di specificità che il sistema fisico naturale esprime. Per questi elementi, che rappresentano le emergenze del sistema fisico naturale, l'azione del PGT è orientata alla protezione ed eventualmente alla definizione di zone di interposizione tra gli elementi individuati e il sistema urbano.

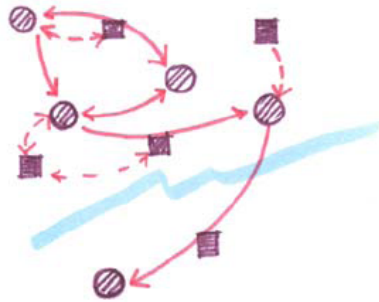


	AI	CP	SU
FN3	5		

Paesistico-storico-culturali

LAVORARE A "RETE"

Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate a far interagire al meglio le differenti componenti del sistema dei valori paesistici e storico-culturali. In questo senso le attività dovranno prevedere azioni direttamente riconducibili al mantenimento della riconoscibilità della rete (azioni di salvaguardia), ma al contempo dovranno prevedere interventi volti al miglioramento della qualità delle relazioni tra gli elementi (con visuali, percorsi, segnaletica...).



	AI	+	CP	SU
PSC1	9		V3+L1+A17	4
	16		SF2+SN5	5
	23		SF3	20
	24		SF7+SN4+V1	26
			A15	69
			A16	38+40+44+ 49+51+ 55+70+84

AMPIE ZONE - PROTEZIONE DIFFERENZIATA

Questa strategia presuppone interventi orientati alla individuazione di strategie di protezione differenziate (dalla non edificabilità alla salvaguardia attiva) distinguendo modalità di tutela differenziate per le diverse aree individuate. Queste iniziative di tutela dovranno essere necessariamente verificate e coordinate con analoghe iniziative dei territori contermini.



	AI	CP	SU
PSC2	24	A15	
	25	A16	

AMBITI RISTRETTI - PROTEZIONE TOTALE

Questa strategia è volta principalmente a cogliere gli elementi di specificità che il sistema paesistico e storico culturale esprime. Per questi elementi, che rappresentano le emergenze del sistema paesistico e storico culturale, l'azione del PGT è orientata alla protezione ed eventualmente alla definizione di una adeguata normativa che permetta il definirsi di relazioni opportune tra gli elementi individuati e il sistema urbano.



	AI	CP	SU
PSC3	9		

I temi e le questioni affrontate in modo puntuale in questa sezione del Documento di Piano hanno costituito il riferimento per l'individuazione delle determinazioni delle politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali presentate nel successivo paragrafo 4.2. Questa trasposizione ha richiesto una puntuale verifica delle implicazioni di carattere ambientale, paesistico, sociale ed economico in modo da evidenziare ambiti territoriali interessati da una pluralità di interventi o ambiti di interazione.”

.5. Le determinazioni di Piano

.5.1. Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b)

Gli scenari futuri dell'evoluzione demografica comunale

La nuova normativa urbanistica regionale pone la necessità di valutare e programmare lo sviluppo economico e sociale di un territorio. In particolare il Documento di Piano deve determinare gli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT e, tra le altre, le politiche d'intervento per la residenza, ivi comprese le eventuali politiche per l'edilizia residenziale pubblica, l'assetto e la dinamica di funzionamento del sistema insediativo.

L'atto d'indirizzo al PGT del Comune di Nembro indica per il suo territorio la necessità di una crescita della popolazione finalizzata a contrastare in primo luogo l'invecchiamento della stessa.

Tra gli obiettivi specifici desunti dall'atto d'indirizzo al PGT, si evidenzia quello relativo alla ricerca di uno sviluppo e di una crescita demografica controllata e sostenibile, che consenta un adeguato ed armonico ricambio generazionale, limitando l'uso delle aree libere.

Storicamente, in termini di popolazione, un paese che non cresce invecchia, viene meno l'equilibrio tra le generazioni, la capacità di reggere il cambiamento, in altre parole lo sviluppo della comunità registra dei rallentamenti.

La crescita della popolazione si presenta come elemento "necessario" per una rappresentazione armonica delle fasce di età, una popolazione che invecchia evidenzia un paese non solo meno reattivo alle sfide della modernità, ma anche meno solidale.

La determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo non può prescindere dall'attenzione che va posta ad alcune valenze, come la riqualificazione del territorio, la minimizzazione del consumo del suolo in coerenza con l'utilizzazione ottimale delle risorse territoriali, ambientali ed energetiche, il recupero di aree dismesse, l'individuazione delle parti di città sottoutilizzate. Inoltre vanno considerate le necessità di mobilità e di servizi che gli obiettivi di sviluppo generano.

Valutato nel precedente capitolo relativo alla disponibilità abitativa come le previsioni di sviluppo demografico nel periodo di vigenza del PGT 2010 siano state, per effetto delle mutate condizioni socio economiche, decisamente smentite conferma la difficoltà ad elaborare nuove previsioni. Prevedere quale sarà lo sviluppo demografico del Comune di Nembro al 2021, anche se si tratta di un breve periodo, non è un'operazione di facile elaborazione, perché tanti sono i fattori che concorrono a determinare questo valore di crescita e non tutti sono determinabili in modo scientifico. Partendo dai dati reali si può valutare lo sviluppo della popolazione.

Le previsioni SIS.EL per Nembro e ISTAT provinciali

Nel PGT 2010 erano state individuate le previsioni elaborate nel 2005 dalla Regione Lombardia, in particolare dal SIS.EL (Sistema Informativo Statistico Enti Locali).

Il Documento di Piano del PGT 2010 al capitolo 4 della sua relazione prevedeva il seguente andamento dell'incremento demografico basato sia sui dati SIS.EL che sull'andamento dei dati reali.

Il SIS.EL, utilizzando i modelli e i dati dell'ISTAT, ha elaborato in ambito regionale, dettagliandole su scala comunale, le previsioni sull'andamento della popolazione sino al 2025.

Vengono formulate due ipotesi di crescita: la prima (ipotesi 1) è sviluppata assumendo dei dati di fecondità, mortalità e movimento migratorio costanti, mentre la seconda (ipotesi 2) è sviluppata ipotizzando una fecondità crescente con invece mortalità e movimento migratorio costante.

Tabella 03. Previsioni sviluppo demografico del Comune di Nembro all'anno 2025. Elaborazione su dati reali

NEMBRO - (BG)	ipotesi Sis.el 1	ipotesi Sis.el 2	elaborazione su dati reali
anno	popolazione	popolazione	popolazione
2005	11.215	11.215	11.215*
2006	11.336	11.336	11.304*
2007	11.450	11.456	11.477*
2008	11.499	11.512	11.550*
2009	11.540	11.554	11.642
2010	11.580	11.601	11.736
2011	11.602	11.648	11.829
2016	11.727	11.878	12.128
2021	11.791	12.088	12.287
2025	11.808	12.242	12.404

* dati reali

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da anagrafe comunale e previsioni Sis.el

Valutando l'andamento della popolazione con i dati reali per il quinquennio **2010/2015**, partendo dal dato di partenza verificato dell'anno 2008 (ab. 11.550), troviamo un sostanziale conferma del numero degli abitanti con un piccolo decremento nell'ordine delle 14 unità (0,12%).

Un elemento caratterizzante i dati sotto riportati è che la popolazione dal 31/12/2012 al 31/12/2015 è calata di 113 unità mentre i nuclei familiari di 15 unità.

NEMBRO	Ipotesi Sis.el 1	Ipotesi Sis.el 2	Dati reali	Incremento sui dati reali
31/12/2005			11.215	
31/12/2006			11.304	+ 0,80%
31/12/2007			11.477	+ 1,50%
31/12/2008			11.550	+ 0,60%
31/12/2009	11.540	11.554	11.608	+ 0,50%
31/12/2010*	11.580	11.601	11.636	+ 0,20%
31/12/2011	11.602	11.648	11.687	+ 0,40%
31/12/2012			11.735	+ 0,40%
31/12/2013			11.684	- 0,40%
31/12/2014			11.688	+ 0,03%
31/12/2015			11.622	- 0,60%

* Anno di approvazione del PGT

Se per il prossimo quinquennio si dovesse confermare l'andamento sulla media dei dati reali degli ultimi 5 anni si avrebbero i seguenti risultati

TABELLE ANDAMENTO DEMOGRAFICO (2005 – 2021)

NEMBRO	Ipotesi Sis.el 1	Ipotesi Sis.el 2	ISTAT medio	ISTAT basso	ISTAT alto	Dati reali	andamento sui dati reali
31/12/2005						11.215	
31/12/2006			11.454	11.433	11.474	11.304	0,79
31/12/2007						11.477	1,53
31/12/2008						11.550	0,64
31/12/2009	11.540	11.554				11.608	0,50
31/12/2010*	11.580	11.601				11.636	0,24
31/12/2011	11.602	11.648	11.565	11.502	11.629	11.687	0,44
31/12/2012						11.735	0,41
31/12/2013						11.684	-0,43
31/12/2014						11.688	0,03
31/12/2015						11.622	-0,56
01/01/2016	11727	11878	11.575	11.447	11.699	11.575	
31/01/2021	11791	12088	11.518	11.313	11.723	11.518	

Se allarghiamo l'orizzonte territoriale con i dati disponibili si verifica che nel periodo attraversato dalla crisi economica la crescita di popolazione vicina allo zero:

Anno	2011		2012		2013		2014	
Comuni	Totale	Diff. %	Totale	Diff. %	Totale	Diff. %	Totale	Diff. %
Albino	18.232	0,25	18.316	0,46	18.212	-0,57	18.176	-0,20
Alzano	13.821	1,94	13.773	-0,35	13.678	-0,69	13.632	-0,34
Bergamo	120.333	0,65	120.050	-0,24	119.049	-1,72	119.144	0,08
Nembro	11.687	0,44	11.737	0,43	11.684	-0,45	11.688	0,03
Pradalunga	4.660	1,46	4.707	1,01	4.708	0,02	4.678	-0,64
Ranica	6.018	0,00	6.047	0,48	5.981	-1,09	6.020	0,65
Villa di Serio	6.684	1,15	6.657	-0,40	6.620	-0,56	6.632	0,18
Provincia	1.086.890	-1,08	1.094.062	0,66	1.107.441	1,22	1.108.853	0,13
Regione	9.700.881	-2,19	9.794.525	0,97	9.973.397	1,83	10.002.615	0,29
Italia	59.934.207	-1,14	59.685.227	-0,42	60.782.668	1,84	60.795.612	0,02

I dati sulle famiglie confermano, nell'ultimo periodo, una diminuzione del numero delle stesse

Anno	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Albino	7.121	7.364	7.402	7.442	7.517	7.517	7.507
Alzano Lombardo	5.817	5.914	5.914	5.970	5.963	5.963	5.918
Bergamo	56.211	57.107	58.288	58.771	58.369	58.369	57.130
Nembro	4.737	4.760	4.791	4.801	4.850	4.850	4.833
Pradalunga	1.802	1.814	1.844	1.874	1.892	1.892	1.890
Ranica	2.473	2.492	2.492	2.509	2.510	2.510	2.501
Villa di Serio	2.586	2.702	2.630	2.668	2.691	2.691	2.702
Totale comuni selezionati	80.747	82.153	83.361	84.035	83.792	83.792	82.481
Totale provincia di Bergamo	439.744	446.051	451.970	443.915	459.100	458.257	
Totale Lombardia	4.203.176	4.249.155	4.306.626	4.168.542	4.409.655	4.396.094	

Gli scenari futuri dei bisogni abitativi e le determinazioni insediative

Il tema del “dimensionamento e individuazione degli sviluppi insediativi” trova un primo e fondamentale elemento di riferimento applicativo all'interno agli artt. 8 e 9 della L.R. 12/2005, riferiti rispettivamente al Documento di Piano ed al Piano dei Servizi.

La previsione della quantità complessiva dell'offerta abitativa di tipo residenziale sia privata sia pubblica, da introdurre in aggiunta od in diminuzione a quella esistente nell'ambito del PGT dovrà essere determinata sulla base di un quadro previsionale che affronti il tema delle nuove esigenze insediative tenendo conto innanzitutto dell'effettiva capacità del patrimonio edilizio esistente - emersa dal quadro conoscitivo - in termini di disponibilità di alloggi, di soddisfacimento dei fabbisogni abitativi determinati dalle esigenze dei nuclei familiari già esistenti e prevedibili, il tutto in rapporto all'arco temporale definito dal Documento di Piano.

La definizione delle previsioni insediative della pianificazione comunale deve anche confrontarsi con i contenuti e le disposizioni del PTCP della provincia di Bergamo, che ha il compito di verificare la coerenza del nuovo strumento e valutare se il PGT avrà effettivamente garantito quella “*idoneità dell'atto ad assicurare il conseguimento degli obiettivi*” fissati dal PTCP e a “*salvaguardarne i limiti di sostenibilità*”, come è previsto dall'art. 18 comma 1 della LR 12/2005.

A tal proposito appare evidente che il dimensionamento complessivo della popolazione a livello provinciale e la sua dislocazione nel territorio, costituiscono l'elemento essenziale sul quale il PTCP deve poggiare le verifiche relative all'individuazione del fabbisogno di attrezzature e servizi a livello sovracomunale, che riguardano interventi di competenza della Provincia, quali le strutture scolastiche superiori, le infrastrutture di livello provinciale, e così via.

Il PTCP della provincia di Bergamo si è dotato di un proprio metodo per la stima delle ipotesi di crescita della popolazione (e anche delle attività economiche), che costituisce lo strumento fondamentale per la valutazione degli elementi che possono incidere, all'interno degli ambiti stessi, sul fabbisogno di attrezzature e servizi di scala sovracomunale.

La stima dei dimensionamenti costituisce inoltre un importante elemento di verifica delle possibili conseguenze complessive degli sviluppi insediativi in rapporto all'esigenza di contenimento del consumo di suolo, obiettivo che trova come primo riferimento la necessità di una corretta stima dei fabbisogni di sviluppo demografico, la quale costituisce elemento preliminare rispetto alla successiva quantificazione degli insediamenti e delle modalità di dislocazione degli stessi nei territori di riferimento.

Il PTCP con le proprie “*Linee Guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, per la verifica dell'impatto ambientale e della qualificazione architettonica degli interventi di trasformazione territoriale ed edilizia*”, del luglio 2008, delinea i principi di azione sul tema del dimensionamento sottolineando comunque la competenza comunale nella definizione dei fabbisogni insediativi, sia alla

luce delle più recenti normative, sia in quanto solo il Comune potenzialmente possiede un quadro complessivo della pluralità di elementi che concorrono a definire il dimensionamento.

Le Linee Guida, coerentemente con le scelte iniziali del PTCP, non intendono individuare soglie quantitative predeterminate (assolute o percentuali) per gli incrementi del potenziale insediativo, ma si limitano ad indicare ai Comuni un percorso metodologico per la definizione di tali quantità, percorso metodologico al quale nel processo di adeguamento del Piano Territoriale si farà riferimento per tutte le quantificazioni necessarie a definire i fabbisogni di attrezzature e servizi e le ricadute sui vari sistemi territoriali. Le Linee Guida si propongono quindi di interrelare strettamente il dimensionamento quantitativo degli sviluppi insediativi ad una oggettiva valutazione dei fabbisogni, coerente con i modelli e le scelte dello sviluppo socio economico e demografico e integrata con necessarie valutazioni di impatto ambientale.

Anno di riferimento	N° nuclei familiari	Vuoto fisiologico 5,5%	Alloggi non utilizzati	Totale alloggi	Indice occupazione	Differenza % tra vuoto fisiologico e Indice occupazione
Dati PGT 2008	4.744	261	567	5.664	82%	12,5%
Censimento 2011	4.683		713	5.396	87%	7,5%
Dicembre 2015	4.835	266	648*	5.749	84%	10,5%
2021 previsione*	5.012	276	461	5.751	87%	7,5%

*Calcolato su una media incremento 2010/2015 pari al 0,6%/anno ad alloggi costanti

La Provincia di Bergamo con l'approvazione della Delibera di Giunta Provinciale n. 372 del 24/07/2008 "Linee guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi" ha stabilito quanti appartamenti, prendendo in considerazione l'intero territorio comunale, dovranno essere realizzati al fine di garantire un equo fabbisogno abitativo stimato sull'arco decennale 2001/2011 sulla base dei trend di sviluppo del decennio precedente.

Già la precedente relazione del Documento di Piano PGT 2010 aveva evidenziato che il dato al 2011 era sottostimato e pertanto la si riporta per completezza e per utilizzarne, in mancanza di altra possibilità, il metodo di calcolo.

Alloggi occupati e alloggi complessivi a Nembro, periodo 2001-2015

anno di riferimento	n° di famiglie	coeff. Vuoto fisiologico	alloggi da mantenere vuoti	alloggi totali
2001	4.259	1,055	234	4.493
2008	4.744	1,055	261	5.005
2015	4.835	1,055	266	5.101

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, dati ISTAT 2001 e ICI/IMU comunale 2008 - 2015

Rispetto alla precedente tabella abbiamo, che evidenzia l'esistenza di 5.749 alloggi, causando un disavanzo in ordine alla disponibilità di alloggi pari a 648 risulta evidente che allo stato attuale gli alloggi esistenti a Nembro sono sufficienti a garantire lo sviluppo del prossimo quinquennio

In ogni caso ci saranno sempre alloggi non disponibili per la locazione o per la rotazione o più in generale per accogliere le nuove famiglie perché destinata in parte al turismo stagionale.

La disponibilità effettiva di alloggi nel Comune di Nembro alla data del 31 dicembre 2008 prevedeva la carenza di circa - 98 alloggi.

Per poter calcolare i bisogni abitativi allo scenario di riferimento del Documento di Piano, cioè al 31/12/2021 si è proceduto a valutare con un'analisi puntuale, alla quale si rimanda al sottoparagrafo. 2.1 per ogni approfondimento, le previsioni di incremento demografico nel territorio di Nembro per il medesimo anno. A fine 2015 a Nembro risiedevano 11.575 persone ed è stato calcolato che lo sviluppo prevedibile, applicando gli indici di crescita rilevati, gli stessi portano ad un decremento della popolazione prevedendo, a fine 2021 una popolazione di 11.518 persone. Il decremento previsto risulta quindi pari a 57 abitanti.

Appare inoltre che a Nembro, essendo la popolazione residente al 31 dicembre 2015 di 11.622 persone e le famiglie presenti pari a 4.835, mediamente in ogni alloggio vivono 2,40 persone (inferiore al dato 2008 pari a 2,43 persone/famiglia).

Al dato della diminuzione della popolazione fa da contraltare invece la tendenza all'aumento delle famiglie probabilmente innescato principalmente dal fatto che molte persone tendono a vivere da sole ed a formare una famiglia, nel senso tradizionale del termine, avanti negli anni. Il dato delle persone per famiglie scende a 2,30

Incrociando i due dati si può valutare la necessità di nuove abitazioni alla scadenza del Documento di Piano, assunto al 2021, pari a 177 alloggi

Previsione nuovi nuclei familiari in Comune di Nembro all'anno 2021

anno	nuovi abitanti	abit./alloggio	nuclei familiari
2021	-57	2,40	-137
	nuove famiglie		
2021	+ 177	2,30	+177

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Epoca di costruzione		1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	Totale
Nembro	N° abitazioni	865	373	1066	1065	775	500	403	193	156	5396
	%	16,03	6,91	19,76	19,74	14,36	9,27	7,47	3,58	2,89	100,00
	mq										442.815
	mq/abitazione										82,06
Alzano	N° abitazioni	1240	452	748	1045	1171	704	679	467	126	6632
	%	18,70	6,82	11,28	15,76	17,66	10,62	10,24	7,04	1,90	100,00
	mq										555.609
	mq/abitazione										58,88
Albino	N° abitazioni	1591	617	923	1601	1869	1190	584	562	499	9436
	%	16,86	6,54	9,78	16,97	19,81	12,61	6,19	5,96	5,29	100,00
	mq										740.345
	mq/abitazione										78,46

Dalle suesposte tabelle possiamo definire che per 177 alloggi, moltiplicati per una volumetria media di 246 mc (82 mq x h 3,00 ml), la volumetria necessaria a coprire il fabbisogno individuato è pari a mc 43.542.

Le potenzialità edificatorie residue del PGT vigente

Il Piano Governo del Territorio (PGT 2010) vigente non ha ad oggi esaurito tutte le possibilità edificatorie residenziali previste, in particolare ci troviamo di fronte a diverse aree destinate ad essere attuate con permessi di costruire convenzionati (le cosiddette volumetrie definite R-8), qualche lottizzazione residenziale (R9) e 7 Ambiti di Trasformazione (ATR) che hanno avuto un'attuazione molto limitata negli anni di vigenza del PGT rispetto agli obiettivi dei singoli progetti pianificatori. Nelle successive tabelle si esplicano le potenzialità volumetriche residenziali non ancora attuate del PGT 2010. Per poter capire e calcolare l'entità numerica di questo fenomeno si sono considerati tutti gli interventi non ancora attuati depurati dalle riduzioni di previsioni intervenute durante la vigenza del PGT 2010.

La tabella 9 successiva mostra il dimensionamento delle aree R8 a volumetria definita previste nel PGT non ancora attuate o in corso di attuazione, il cui peso dimensionale è pari a 15.500 mc complessivi.

Intervento	Volume previsione originaria PGT	Volume disponibile attuale	Realizzato S/N
R8 - 1	1.000	1.000	N
R8 - 2	1.000	1.000	N
R8 - 3	500	500	N
R8 - 4	1.000	1.000	N
R8 - 5	1.350	1.350	N
R8 - 6	500	500	N
R8 - 7	500	500	N
R8 - 8	500	0	S
R8 - 9	600	0	S
R8 - 10	650	650	N
R8 - 11	600	600	N
R8 - 12	1.000	1.000	N
R8 - 13	600	600	N
R8 - 14	600	600	N
R8 - 15	600	600	N
R8 - 16	600	600	N
R8 - 17	600	600	N
R8 - 18	600	600	N
R8 - 19	300	300	N
R8 - 20	600	0	S
R8 - 21	600	0	S
R8 - 22	600	0	soppresso
R8 - 23	900	0	S
R8 - 24	500	500	N
R8 - 25	630	0	S
R8 - 26	600	600	N
R8 - 27	900	900	N
R8 - 28	1.500	1.500	N
R8 - 29	1.600	0	soppresso
TOTALE	21.530	15.500	

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PGT vigente, dicembre 2015

Invece la tabella successiva mostra il dimensionamento delle aree residenziali presenti nel PGT vigente destinate ad Operazioni urbanistiche edilizie di Piano (di Lottizzazione e Centri civici) non ancora attuati, il cui peso dimensionale è pari a 32.200 mc. complessivi.

Intervento	Volume previsione originaria PGT	Volume disponibile attuale	Realizzato S/N
R9 - 1	12.600	0	soppresso
R9 - 2	13.500	13.500	N
R9 - 3	2.500	2.500	N
R9 - 4	4.500	4.500	N
R9 - 5	2.500	2.500	N
R9 - 6	5.800	2.600	intervento ridotto
R9 - 7	1.800	1.800	N
R9 - 8	1.600	1.600	N
Totale	44.800	29.600	

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PGT vigente, dicembre 2015

La tabella sottoriportata mostra il dimensionamento delle aree residenziali presenti nei Piani di Recupero nel centro storico vigenti destinate a Ristrutturazione urbanistica per le quali è previsto un incremento volumetrico, non ancora attuati o in corso di attuazione, il cui peso dimensionale è pari a 1.800 mc. complessivi.

Volumetria residua nei Piani di Recupero dei centri storici vigenti di Nembro, al 31 dicembre 2015

PIANI DI RECUPERO DEL CENTRO STORICO NON ATTUATI					
Comparto	Piano di recupero di ristrutturazione urbanistica n.	Unità' n.	Rapporto di copertura	Indice di densità territoriale	H massima
3	3	16, 17, 18	30%	volume esistente alle unità comprese le superfetazioni ed integrazione di 1800 mc	9 mt.
10	8	46, 47, 48, 49	esistente	volume esistente	10 mt.
11	9	1, 3, 4, 5, 10, 11 parte	esistente	volume esistente	esistente

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, Piani di Recupero vigenti, dicembre 2008

Infine si riporta la potenzialità degli ambiti di trasformazione (ATR) previsti pari a mc

Intervento	Volume previsione originaria PGT	Volume disponibile attuale	Realizzato S/N
ATR1	15.000	15.000	convenzionato
ATR2	16.000	16.000	N
ATR3	2.000	2.000	N
ATR4	2.500	2.500	N
ATR5	3.000	3.000	N
ATR6	3.000	3.000	N
ATR7	8.500	8.500	N
TOTALE	50.000	50.000	

A queste tabelle è necessario sommare la capacità edificatoria residua del PII Ferretti che deve ancora realizzare 15.750 mc di residenza

AMBITO	VOLUME
ATR	50.000
R9	29.600
R8	15.500
Centro storico	1.800
PII Ferretti	15.750
TOTALE	112.650

Riprendendo la valutazione legata alle necessità abitative, applicando il dato normativo che considera 150 mc/ab. necessari alla vita di ogni abitante e un'occupazione media di 2,40 persone per alloggio riscontrata a Nembro, si può osservare dalla tabella che la volumetria residua del PGT vigente di 112.50 mc corrispondente a 313 nuovi alloggi.

Abitanti equivalenti insediabili da PGT vigente

capacità edificatoria mc.	abitanti equivalenti n.	alloggi n.
112.650	751	313

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PRG vigente

Rispetto al dato legato alle necessità abitative in previsione per l'anno 2021 l'attuale capacità edificatoria residua di PGT risulta sostanzialmente sovrabbondante (277 alloggi da PRG contro i 177 alloggi proiezione anno 2021) a soddisfare i bisogni del Documento di Piano, tenuto conto che gli ambiti residenziali edificati portano con se comunque qualche piccola possibilità di espansione del dato.

Le determinazioni insediative del documento di piano

Dalle considerazioni di cui sopra appare evidente che il PGT possa, anche in ossequio alle previsioni della legge regionale 31/2014 apportare modifiche in detrazione volumetrica 31/2014. Già il PGT vigente, nelle varianti che lo hanno interessato ha assistito ad una contrazione della capacità volumetrica presente nel Piano per un totale di mc 42.000 (già detratti dalla tabella precedente)

R5-R6 Variante 3 anno 2013	R9 Variante 4 anno 2013	R8 Variante 4 anno 2013	Totale
- 31.000	- 7.800	- 2.200	41.000

L'attenzione si volge a quelle aree ereditate dal PRG che, pur essendo presenti da molti decenni non hanno trovato mai attuazione, in alcuni casi per mancato accordo tra i proprietari dei terreni, in altri per la morfologia e la localizzazione delle aree, che rende difficoltosa l'accessibilità o l'inserimento dei volumi o troppo oneroso l'intervento, in altri per mancato interesse dei proprietari all'edificazione. Queste aree già nel PGT 2010 erano state confermate dando, con la trasformazione da area di espansione ad ATR (sostanzialmente eliminando la conformazione giuridica del suolo), una ulteriore possibilità di edificazione.

Stante le dinamiche sullo sviluppo evidenziate le prime aree scelte per detrarre capacità volumetrica al PGT saranno queste ultime che in 30 anni non sono state in grado di soddisfare i bisogni del territorio.

A queste aree si aggiunge un ambito R9 per il quale i proprietari hanno richiesto una riduzione volumetrica

Pertanto gli ambiti individuati per essere eliminati sono L'ATR 2, l'ATR 4, l'ATR 5 e l'ATR 6 mentre l'ambito R9 da ridurre è il 2. Si prevede inoltre la trasformazione degli ATR 5 e 6 in un ambito soggetto a Piano attuativo all'interno del Tessuto urbano consolidato in quanto un'area residuale degli interi ATR è collegato con il TUC. Il nuovo R9 è pari a mc 3.000

AMBITO	ATR PGT 2015	R9 PGT 2015
Volume	- 24.500 mc	- 5.700 mc

La riduzione prevista è pari a mc 30.200

Se ricalcoliamo gli alloggi previsti dal PGT come proposto risulta

Abitanti equivalenti insediabili da PGT vigente

capacità edificatoria residua PGT 2010 VIGENTE mc.	capacità edificatoria PGT 2015 mc.	abitanti equivalenti PGT 2015 n.	Coeff. pers x famiglia	alloggi n.
112.650	85.050	566	2,40	236
			2,30	246

Considerato il calcolo sia secondo il coefficiente attuale relativo al numero di persone formante il nucleo familiare che quello proiettato al 2012 il dato è superiore alla necessità individuata di 177 famiglie.

Il dimensionamento di Piano

Il seguente paragrafo analizza le scelte di Piano in funzione dei due scenari di dimensionamento definiti quale conseguenza del periodo transitorio introdotto dalla L.R.31/2014

Si passa ora ad analizzare il dimensionamento di Piano secondo gli indirizzi dell'Amministrazione Comunale che ha quindi assunto la scelta nel nuovo Piano di Governo del Territorio di Nembro, come è possibile, della riduzione del consumo di suolo tramite la previsione dell'azzeramento delle previsioni edificatorie relative agli ATR ereditati dalle aree di espansione residenziale non attuate del vecchio PRG vigente. Il dimensionamento di Piano che segue si baserà quindi sull'analisi delle necessità edificatorie del territorio mentre successivamente, in funzione della fase transitoria introdotta dall'art. 5 comma 6 della L.R. 31/2014, si procederà a valutare il dimensionamento di piano ipotizzando che nella fase transitoria gli ATR del PGT 2010 vengano tutti attuati.

Il progetto di PGT

Il dimensionamento del Piano passa dalla conferma degli ambiti R8 a volumetria definita, normalmente ricadenti in aree di piccole dimensioni generalmente di proprietà di singoli privati e non di società immobiliari, dei Piani Recupero del Centro Storico, degli ambiti R9 e degli ambiti di precedente previsione in corso di attuazione alla riduzione delle aree di espansione all'esterno del Tessuto Urbano Consolidato concentrando l'edificazione all'interno del territorio già urbanizzato.

Naturalmente non sono previste nuove volumetrie

Riassumendo le scelte ambito per ambito si rimanda alle sottostanti tabelle

AMBITI ATR

ATR	Conferma previsione PGT 2015	Motivazione	Volumi previsti PGT vigente (mc)	Volumi in diminuzione Variante generale (mc) – effetto IMU	Diminuzione Perequazione (mc) – effetto Aree di decollo	Diminuzione Compensazione (mc)
1	SI	Già in fase attuativa	15.000	15.000 mc da trasferire nel Piano delle Regole		
2	NO – salvo periodo transitorio L.R. 31/14	Previsione presente da tempo anche nel PRG e mai realizzata - regime di salvaguardia sino al 30-05-2017	16.000	16.000	4000	4000
3	SI	Edificabilità inserita per la prima volta nel 2010	2.000	0	0	0
4	NO – salvo periodo transitorio L.R. 31/14	Previsione presente da tempo anche nel PRG e mai realizzata – regime di salvaguardia sino al 30-05-2017	2.500	2.500	1.250	0
5	NO – salvo periodo transitorio L.R. 31/14	Previsione presente da tempo anche nel PRG e mai realizzata – regime di salvaguardia sino al 30-05-2017	3.000	3.000	1.500	0
6	NO –salvo periodo transitorio L.R. 31/14	Previsione presente da tempo anche nel PRG e mai realizzata – regime di salvaguardia sino al 30-05-2017	3.000	3.000	1.500	0
7	SI	Edificabilità inserita per la prima volta nel 2010	8.500	0	0	0
Tot.			50.000	- 24.500	- 8.250	- 4.000

AMBITI R9

R9	Descrizione	Motivazione	Volumi previsti (mc)	Volumi in diminuzione (mc) – effetto IMU	Diminuzione Perequazione Compensazione (mc) – effetto Aree di decollo
2	Via Roma	Si decide di accettare la riduzione e la separazione dei due lotti a condizione di una realizzazione congiunta delle opere pubbliche con il primo lotto che partirà.	13.500	3.800	1.900
3	Via Manzoni	Lasciare volumetria (2500)	2.500	0	0
4	Via Roma (Brolo)	(via Locatelli) Lasciare volumetria	4.500	0	0
5	Scuola di Lonno	Lasciare volumetria	2.500	0	0
6	Oratorio di Gavarno	Adattare la volumetria al nuovo progetto	5.800	3.300	0
7	Via Marconi	mantenere volumetria (1800), già intervenuti in fase di approvazione PGT	1.800 + volumi esistenti	0	0
8	Via Moroni- Prato	Il lotto appare di difficile edificabilità e incongruente con la tutela paesistica e il circostante nucleo storico.	1.600	1.600	800
Tot.			32.200	- 8.700	- 2.700

NUOVO AMBITO R9

R9	Descrizione	Motivazione	Volumi previsti (mc)	Volumi in aumento (mc) – effetto IMU	Aumento Perequazione Compensazione (mc) – effetto Aree di decollo
1	Via Gavarno (ex ATR 5 e 6)	Si inserisce a completamento del disegno urbano all'interno del TUC le aree residue degli ATR eliminati	2.400	2.400	1.200
2	Via Puccini (ex ATR 1)	Trasferimento dell'ATR 1 nel PdR in quanto convenzionato	15.000	Neutro essendo già conteggiato nella tabella "AMBITI ATR"	
Tot.			17.400	+ 2.400	+ 1.200

Tabella edificabilità proposta dal nuovo Documento di Piano

Ambito	Volume
ATR	25.500
R9	23.500
Nuovi ambiti R9	2.400
R8	15.500
Centro storico	1.800
PI Ferretti	21.000
TOTALE	89.700

Si rilevano nella tabella successiva il raffronto fra le previsioni di Piano del PGT 2010 vigente e sue varianti e del nuovo PGT

Confronto tra le previsioni del Documento di Piano del PGT 2015 e il PGT vigente

Strumento	Volume complessivo previsto mc.	Volume complessivo realizzato mc.	Volume complessivo ridotto mc.
PGT 2010 originario	167.000	11.630	41.000*
PRG 2015 nuovo	89.700	----	24.070
Differenza PGT 2010 – PGT 2015	77.300		
bisogni abitativi al 2021	43.542		
Differenza PGT 2015 – necessità abitative	+ 46.158		

* a seguito delle varianti al PGT 2010 - Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Le nuove volumetrie di previsione del nuovo Documento di Piano complessivamente sono circa 87.600 mc., più del doppio della necessità verificata, l'attuazione potrà avvenire con diverse modalità d'intervento e differenti operazioni di Piano a secondo della loro consistenza e posizione rispetto al Tessuto Urbano Consolidato TUC. In particolare come:

- Ambiti di Trasformazione (ATR), cioè aree esterne al TUC, con previsioni che hanno validità quinquennale e soggette a successivi piani attuativi, per previsti 10.500 mc. Viene esclusa dagli ATR l'area ATR I già convenzionato che, per effetto della sua attuazione, viene ricompreso nel Piano delle Regole. Nella fase transitoria prevista dalla L.R. 31/2014 gli ATR eliminati (per complessivi 24.500 mc) avranno la possibilità di essere attuati;
- Operazione urbanistico-edilizie del Piano delle Regole, per aree interne al TUC e di dimensioni medie, per complessivi 40.900 mc (assorbenti anche i 15.000 mc dell'ex ATR I);
- Zone residenziali a Volumetria Definita VD del Piano delle Regole, per aree interne al TUC e di dimensioni piccole, per complessivi 15.500 mc.
- Completamento dell'esistente, nel Piano delle Regole, per 21.000 mc. (area ex Ferretti);
- Incrementi volumetrici di Piani di Recupero del Centro Storico destinate a Ristrutturazione urbanistica non ancora attuati, il cui peso dimensionale è pari a 1.800 mc. complessivi.

La scelta di mettere in campo nel PGT una maggiore quantità di volumetria rispetto a quella strettamente necessaria, deve essere accompagnata da un meccanismo di controllo, concorrenza e monitoraggio tra le diverse operazioni. Il PGT assume come riferimento il tetto dei 89.700 mc. di volumetria residenziale complessiva da realizzare nel territorio di Nembro nel prossimo quinquennio, generato da operazioni di Piani attuativi, Ambiti di Trasformazione o Volumetrie Definite.

Per un'armoniosa e corretta gestione e monitoraggio delle previsioni del Piano di Governo del Territorio di Nembro, i valori volumetrici sopra schematizzati vanno assunti come riferimento, applicando le dovute correzioni dettate dalle opportunità e proposte che si presenteranno all'Amministrazione Comunale.

Va inoltre considerato che i tempi amministrativi e tecnici necessari per la realizzazione di un intervento edilizio in grado di generare alloggi pronti per il mercato, sono generalmente pari a 2 anni, allo scadere del primo biennio di attuazione del PGT, si attiverà la fase di verifica delle quantità volumetriche rilasciate in rapporto agli alloggi realizzati e ai nuovi residenti accolti. Per questo all'attivazione del nuovo Piano di Governo del Territorio dovrà prendere avvio la fase di monitoraggio del Piano stesso, istituendo anche dei registri per contabilizzare le trasformazioni che avverranno nel territorio di Nembro.

Pertanto il Consiglio Comunale provvederà ad accertare, con riferimento al tempo trascorso, il conseguimento degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo e ad adottare le necessarie o comunque opportune misure correttive.

Dette misure consisteranno nella riduzione degli obiettivi ove risulti che lo sviluppo realizzato abbia determinato o stia determinando effetti negativi non previsti con la Valutazione Ambientale Strategica; tale riduzione sarà operata a carico delle previsioni relative, anzitutto, agli ambiti di trasformazione e, poi, alla nuova edificazione nel Tessuto Urbano Consolidato.

Anche ove il monitoraggio evidenziasse il sovradimensionamento degli obiettivi in relazione alla domanda e alla capacità effettiva di sviluppo, le misure correttive consisteranno nella riduzione degli obiettivi medesimi.

Potrebbe essere opportuno valutare, inoltre, meccanismi di gara che l'Amministrazione potrebbe indire, per le diverse tipologie d'intervento (Ambiti di trasformazione, Piani attuativi e Volumetrie definite), al fine di stimolare l'attuazione e poter valutare le proposte di maggiore interesse per la collettività e che maggiormente rispondono ai bisogni del Piano dei Servizi.

Il progetto di PGT nella fase transitoria

Dalle determinazioni indicate da paragrafo precedente si evidenzia come il Piano risulti in ogni caso rispondente alle necessità abitative riscontrate. La tabella successiva indica l'edificabilità effettivamente presente a seguito della vigenza del periodo transitorio definito dalla L.R. 31/14

Tabella edificabilità proposta dal nuovo Documento di Piano nel periodo transitorio

Ambito	Volume
ATR	50.000
R9	23.500
R8	15.500
Centro storico	1.800
PlI Ferretti	21.000
TOTALE	111.800

Confronto tra le previsioni transitoria del Documento di Piano del PGT 2015 e il PGT vigente

Strumento	Volume complessivo previsto mc.	Volume complessivo realizzato mc.	Volume complessivo ridotto mc.
PGT 2010 originario	167.000	11.630	41.000*
PRG 2015 nuovo	111.800	----	850
Differenza PGT 2010 – PGT 2015	55.200		
bisogni abitativi al 2021	43.542		
Differenza PGT 2015 – necessità abitative	+ 68.258		

* a seguito delle varianti al PGT 2010 - Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

La determinazione sopra riportata tiene conto della possibilità che tutti gli ATR vengano attuati portando le volumetrie di previsione del nuovo Documento di Piano complessivamente a 111.800 mc, quasi 2,5 volte la necessità verificata.

In ogni caso alla conclusione del periodo transitorio (attualmente previsto per il 02/06/2017) il Consiglio Comunale ai sensi dell'art. 5 comma 9 della L.R. 31/2014 "con motivata deliberazione di consiglio comunale, suspend(e)ono la previsione di PGT sino all'esito del procedimento di

adeguamento di cui al comma 3 (ndr: adeguamento degli strumenti sovra locali) e, entro i successivi novanta giorni, verifica(a)no la compatibilità delle previsioni sospese con le prescrizioni sul consumo di suolo previste dal PGT, dispon(e)ndone l'abrogazione in caso di incompatibilità assoluta, ovvero impegnando il proponente alle necessarie modifiche e integrazioni negli altri casi."

Pertanto insieme al monitoraggio teso ad accertare, con riferimento al tempo trascorso, il conseguimento degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo, la scadenza del periodo transitorio e la necessità di adeguarsi alle modalità di calcolo del consumo di suolo e ad adottare le necessarie o comunque opportune misure correttive.

Gli scenari futuri dei bisogni produttivi e terziari

I fattori socio-economici che influenzano la domanda di spazi per le attività produttive sono costituiti dai fattori economici "strutturali", quali ad esempio il numero di unità locali, le imprese localizzate in ambito comunale, il numero di addetti occupate nelle imprese e da alcuni fattori di carattere "congiunturale" influenzati dalle condizioni economiche della società, quali fattori di ostacolo agli investimenti, il brusco "raffreddarsi" della domanda a causa di ri-orientamenti dei soggetti che operano sui mercati.

Abbiamo visto dai dati riportati nell'apposito capitolo le modifiche alla struttura economica del Comune che ha registrato, pur con le modifiche tipologiche registrate, una sostanziale tenuta complessiva. Il Comune di Nembro è riuscito, con le proprie scelte di non trasformare il tessuto produttivo esistente a vantaggio di un tessuto puramente commerciale, ad intercettare le aziende che hanno migrato verso la pianura. Negli anni di vigenza del PGT 2010 il recupero in corso di tre grandi aree industriali quali l'ex Comital, l'ex Cotonificio Crespi e l'ex Italtubetti confermano quanto evidenziato.

È evidente che nel contesto odierno valutare gli scenari futuri dei bisogni produttivi e terziari appare operazione alquanto difficoltosa: l'osservazione dei caratteri odierni segnala una sistematica contrazione di tutti gli indicatori economici e poco incoraggiano i risultati delle previsioni internazionali che per l'Italia tendono a evidenziare una relativo "miglioramento", tramite la ripresa dei consumi. Sono indicazioni che ad oggi paiono incerte e rimane distante la sensazione di una decisiva inversione ciclica. Le nostre sorti non possono che essere legate a quanto avviene nei mercati mondiali ed esiste il rischio che il prolungarsi della flessione dell'attività industriale porti ad un'ulteriore contrazione dell'occupazione e della domanda per consumi.

In questa prospettiva, in luogo di riflessioni legate al travagliato contesto che stiamo attraversando appare utile e significativo confermare il riferimento delle a quanto già indicato dall'OCSE nei propri documenti di sviluppo strategico che centrano l'attenzione prioritariamente:

- sulla necessità di rompere la tradizionale chiusura dell'area attraverso investimenti nelle infrastrutture, in particolare riguardanti il trasporto pubblico su ferro e quello aeroportuale;
- sulla necessità di farsi carico delle problematiche ambientali dello sviluppo ad allora assai trascurate;
- sulla necessità di potenziare istruzione superiore, università e ricerca al servizio del sistema delle imprese;
- sulla necessità di integrare nel quadro delle prospettive di sviluppo legate al settore manifatturiero la crescita del settore turistico che costituisce un anello di congiunzione importante tra economia e territorio;
- sulla necessità di ripensare il proprio posizionamento strategico nella vasta conurbazione lombarda affrontando al contempo i problemi di *governance*.

Per quanto sopra si conferma le strategie di Piano per le attività produttive e terziarie

- *La sperimentazione di una nuova qualità degli spazi della produzione.* La città dovrà essere capace di innovare la politica nei confronti delle aree produttive. Ciò significa pensare alle attività insediate come funzioni che possono contribuire alla vitalità ed alla qualità urbana, non come funzioni da nascondere o in attesa di dismissione. Il Piano delle Regole dovrà prevedere la possibilità di mantenere e trasformare migliorandole le aree produttive esistenti (accessibilità, qualità dello spazio pubblico di affaccio, recinzioni, completamento) consentendo una

sperimentazione funzionale al consentire l'insediamento di attività produttive qualificate in diversi contesti.

- *La valorizzazione del commercio come servizio di prossimità.* La città dovrà essere in grado di proteggere e valorizzare il proprio patrimonio commerciale collocandolo entro un disegno complessivo delle reti commerciali della piccola, media e grande distribuzione. Il sistema commerciale deve essere sostenuto come servizio fondamentale capace di generare urbanità. Il PGT dovrà considerare questa come una dimensione importante collegata all'incrocio tra esigenze della popolazione, del turismo, del mantenimento e dello sviluppo di condizioni di vitalità urbana.
- *Lo sviluppo del settore turistico-ricettivo.* Si tratta di un settore importante al servizio della promozione del territorio della valle come sistema turistico e culturale diffuso; lo sviluppo di questo settore può rappresentare l'occasione per dare un impulso decisivo al completamento di un'offerta che è un sistema complesso ed articolato tra alberghi, ristorazione, accoglienza, servizi culturali, accessibilità, patrimonio architettonico.
- *La piena integrazione delle differenti tipologie di agricoltura come funzioni capaci di proteggere, valorizzare e costruire il paesaggio.* La città dovrà integrare le funzioni dell'agricoltura, professionale e non, a supporto di una protezione attiva delle aree di interesse ambientale e paesaggistico.

Ripartendo dallo studio *"La domanda di spazi e volumi per le attività produttive e terziarie, stima per gli ambiti della provincia di Bergamo al 2015"* presentato, nell'aprile 2009, dall'Ufficio Studi di Confindustria Bergamasca, già descritto nel Documento di Piano dle PGT 2010 e che si ritiene ancora di buona attualità, si confermano ancora una volta la scelta di operare in questa fase congiunturale attraverso un insieme di strategie che permettano di dare leggibilità agli obiettivi relativi all' "Atto di indirizzo per la stesura del Documento di Piano del PGT del Comune di Nembro" ed in particolare l'obiettivo di carattere generale che prevede di "...riqualificare il territorio, attraverso un uso ottimale delle risorse territoriali a disposizione e la conseguente minimizzazione di consumo di suolo libero. Verificare la disponibilità di parti di territorio caratterizzate da dismissioni, da degrado urbanistico e/o paesaggistico e da sottoutilizzo insediativo" e i due obiettivi tematici:

- salvaguardare, con tutte le iniziative possibili e praticabili, il patrimonio produttivo ed occupazionale esistente anche con la sperimentazione dei processi e dei percorsi programmatori innovativi in modo da limitare le difficoltà che sconta oggi il settore economico-produttivo;
- sostenere, promuovere ed incoraggiare le aziende che assumono anche l'ambiente ed il paesaggio come uno degli elementi di sviluppo e sono capaci di innovarsi e vincere la crisi.

La traduzione di queste indicazioni trova uno specifico riferimento nelle determinazioni di cui al paragrafo 4.2. – Determinazione delle politiche di intervento per i diversi settori funzionali ed in particolare ai sottoparagrafi relativi al sistema funzionale commerciale e terziario e al sistema funzionale produttivo.

.5.2. Il tema introdotto dalla L.R. 31/2014 sul consumo di suolo – DdP 17

Riprendendo le prime indicazioni tratte dal PTR in itinere, di cui si è diffusamente parlato al par. 2.3 si è provveduto a redigere la DdP 17 – Tavola del Consumo di Suolo ed al calcolo del Bilancio Ecologico si riprendono le definizioni ivi riportate

Consumo di suolo: trasformazione di superfici agricole non connesse con l'attività agro-silvo-pastorale si esclude la realizzazione di parchi urbani territoriali e si include la realizzazione di infrastrutture sovra comunali il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole e la superficie urbanizzata e urbanizzabile;

Superficie urbanizzata e urbanizzabile: terreni urbanizzati o in via di urbanizzazione calcolati sommando le parti del territorio su cui è già avvenuta la trasformazione edilizia, urbanistica o territoriale per funzioni antropiche e le parti interessate da previsioni pubbliche o private della stessa natura non ancora attuate

Bilancio ecologico del suolo: differenza tra superficie agricola trasformata per la prima volta dagli strumenti di governo del territorio e superficie urbanizzata e urbanizzabile contestualmente ridestinata a superficie agricola

Partendo dalle suddette definizioni la redazione della Carta è stata effettuata come segue:

- a) Si è proceduto a calcolare la superficie urbanizzata secondo la seguente tabella

SUPERFICIE URBANIZZATA			
		PGT 2015	PGT 2010
		Superficie (mq)	
TAVOLA DELLE PREVISIONI DI PIANO	Nuclei di antica formazione		
	Ambiti del tessuto urbano consolidato	3.055.018,67	3.056.637,46
	Aree a servizi comunali esistenti (escluse aree verdi > 5.000 mq)	50.733,00	41.835,00
	Aree a servizi sovracomunali esistenti (escluse aree verdi > 5.000 mq)	no	no
	Impianti tecnologici esistenti	5.572,23	5.572,23
	Infrastrutture mobilità e trasporto		
	Infrastrutture mobilità e trasporto - pedonale	4.112,44	4.112,44
	Infrastrutture mobilità e trasporto - ciclabile	10.874,12	10.874,12
	Infrastrutture mobilità e trasporto - stradale	256.532,00	256.532,00
	Infrastrutture mobilità e trasporto - secondaria	35.185,90	35.185,90
DUSAF 4.0	Voci appartenenti alla classe I.2.2 – aree infrastrutturali	no	no
	Voci appartenenti alla classe I.2.2 – aree infrastrutturali classe I.3.1 – cave	95.010,00	95.010,00
	Voci appartenenti alla classe I.3.2 – discariche	no	no
totale		3.513.038,36	3.505.759,15

- b) Successivamente si è proceduto a calcolare la superficie urbanizzabile secondo la seguente tabella:

SUPERFICIE URBANIZZABILE			
		Superficie (mq)	
		PGT 2015	PGT 2010
TAVOLA DELLE PREVISIONI DI PIANO	ATR	18.489,92	77.464,67
	ATR in attuazione	20.526,14	no
	aree di completamento PdR (R8-R9)	85.298,59	93.121,47
	Aree a servizi comunali in progetto (escluse aree verdi > 5.000 mq)	84.555,00	83.853,00
	Aree a servizi sovracomunali in progetto (escluse aree verdi > 5.000 mq)	no	no
	Impianti tecnologici in progetto	no	no
	Infrastrutture di mobilità e trasporto programmate	14.097,87	13.735,60
totale	222.967,52	268.174,74	

Il totale della superficie urbanizzata ed urbanizzabile del Comune di Nembro nel PG T2010 era pari a **mq 3.773.933,89** mentre nel PGT 2015 è pari a **mq 3.736.005,88** con una riduzione di **mq 37.928,01**

- c) di seguito si è analizzato quanta superficie il nuovo PGT ha trasformato da Urbanizzabile in Ambito Extraurbano ricomprendendo in questa definizione anche le aree per Servizi poste ai margini dell'urbanizzato:

Superficie "agricola" in aggiunta a seguito delle variazioni introdotte nel PGT 2010 rispetto al PRG ed al PGT 2015 rispetto al PGT 2010	PGT 2015	PGT 2010
	Superficie (mq)	
Eliminazione ambito R9-8 - inserimento in area decollo	1.431,00	
Eliminazione ATR 2 - inserimento in area per verde naturale VN	3.949,00	
Eliminazione ATR 2 - inserimento in "Ambito panoramico e di verde periurbano"	20.308,81	
Eliminazione ATR 4 - inserimento in area decollo	3.917,00	
Eliminazione ATR 5-6 - inserimento in area decollo	8.246,00	
totale	37.851,81	13.067,90

I dati così ottenuti permettono, secondo le formule desunte dagli atti del PTR in itinere, di calcolare il Consumo di Suolo ed il Bilancio ecologico del territorio.

Il Comune di Nembro, grazie anche alla notevole estensione del proprio territorio in ambito extraurbano, ha una percentuale di consumo di suolo molto bassa che il nuovo PGT dimezza ulteriormente portandola all'1%

CONSUMO DI SUOLO	
PGT 2015– Rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ATR che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile $(18.489,92 + 20.526,14) / (3.513.038,36 + 22.2967,52) = 0,010$	1%
PGT 2010 - Rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ATR che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile $(77.464,67) / (3.505.759,15 + 268.174,74) = 0,021$	2,1%

Più significativo appare il Bilancio Ecologico che valuta le aree oggetto di ridestituzione all'interno del PGT e pertanto depurato dal concetto di estensione territoriale complessiva. Tra le previsioni del PGT 2010 rapportate al PRG e le previsioni del PGT 2015 rapportate alle previsioni del PGT 2010 abbiamo un bilancio ecologico che **riduce** le aree edificabili a favore delle aree in ambito extraurbano "agricole" di mq **63.232,52 (pari al 99%)**

BILANCIO ECOLOGICO	
PGT 2015– Superficie ATR - Superficie agricola in aggiunta a seguito delle variazioni introdotte con la variante generale $(18.489,92 + 20.526,14) - 37.851,81$	1.164,25 mq
PGT 2010 - Superficie ATR - Superfici che non erano agricole precedentemente all'introduzione degli strumenti di governo del territorio $77.464,67 - 13.067,90$	64.396,77 mq

Rispetto agli obiettivi che saranno posti dal PTR al 2025 (riduzione del 45% del consumo di suolo) ovvero allo step intermedio del 2020 (20-25%) nonché all'obiettivo della Commissione Europea (0 consumo di suolo al 2050), si può affermare che il PGT 2015 del Comune di Nembro ha già raggiunto gli obiettivi che saranno del PTR con tendenza allo 0% verso il 2050.

.5.3. Gli scenari futuri del sistema delle infrastrutture e della mobilità

Nel sottoparagrafo 3.1 della presente relazione, nella parte relativa all'analisi delle criticità del sistema della mobilità, si è evidenziato che il territorio di Nembro, grazie ai recenti interventi realizzati, è dotato di un sistema infrastrutturale che offre un buon servizio e pone il paese in una situazione di vantaggio rispetto ad altri territori. Si può quindi affermare che per Nembro la dotazione infrastrutturale di tipo sovracomunale sia completa.

La rete viaria comunale risulta essere il frutto di un sistema che nel corso dei secoli si è sviluppato per successive annessioni, secondo tracciati influenzati o condizionati sia dalla morfologia dei luoghi, sia dai periodi storici, sia dalle opportunità del momento. A differenza poi di reti viarie di nuova o unica fondazione, sistemi come quello nembrese, sicuramente presentano criticità che per essere risolte in modo ottimale necessiterebbero di scelte di pianificazione drastiche che però non sarebbero rispettose della storia di un territorio. Inoltre le esigenze di dotazione viaria e infrastrutturale di un territorio cambiano con il passare del tempo e con l'innovazione tecnologica ed economica.

La rete comunale esistente a Nembro è rappresentata nella tavola DdPI 4 dello Schema strutturale del Documento di Piano e in essa sono anche evidenziate le criticità principali descritte anche nei capitoli precedenti.

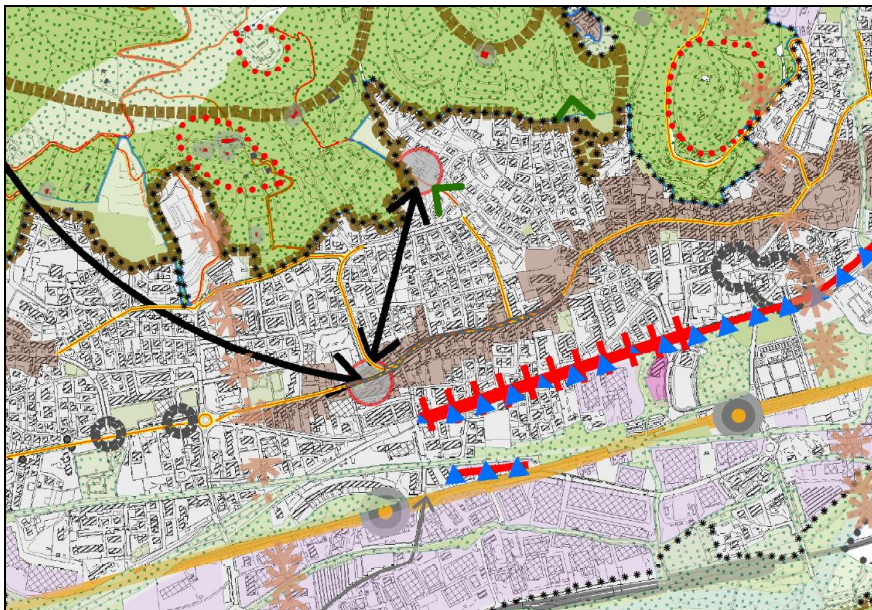
Compito dello Schema Strategico, rappresentato nella tavola DdPI 5 è quello di dare una risposta ai problemi emersi, risposta che trova una maggiore definizione e priorità nella Tavola delle previsioni di Piano Ddp I 6a, alla quale si rimanda per maggiori dettagli e completezza.

Non risulta facile rispondere ai bisogni della mobilità comunale in modo adeguato, soprattutto perché si deve operare all'interno di un tessuto urbano molto denso, definito e consolidato nel tempo. Quindi la soluzione non sempre è perseguibile o non sempre è quella ottimale.

Senza entrare nei dettagli, le determinazioni emerse si possono, confermandole, raggruppare secondo cinque tematismi principali: la riqualificazione dello spazio pubblico, la moderazione del traffico, i progetti puntuali, la sicurezza pedonale e la sosta veicolare.

Tra i progetti di riqualificazione dello spazio pubblico rientra il completamento dell'asse storico del paese, da via del Carroccio alla via Papa Giovanni XXIII, con nuove pavimentazioni e arredi, che consente di migliorare la qualità urbana e di conseguenza diventa motore di riqualificazione degli edifici privati presenti ed attrattore di nuove funzioni commerciali, piccolo artigianali e direzionali.

Previsioni di riqualificazione delle vie Bilabini, Ronchetti e Roma, stralcio tav. DdP I 6a



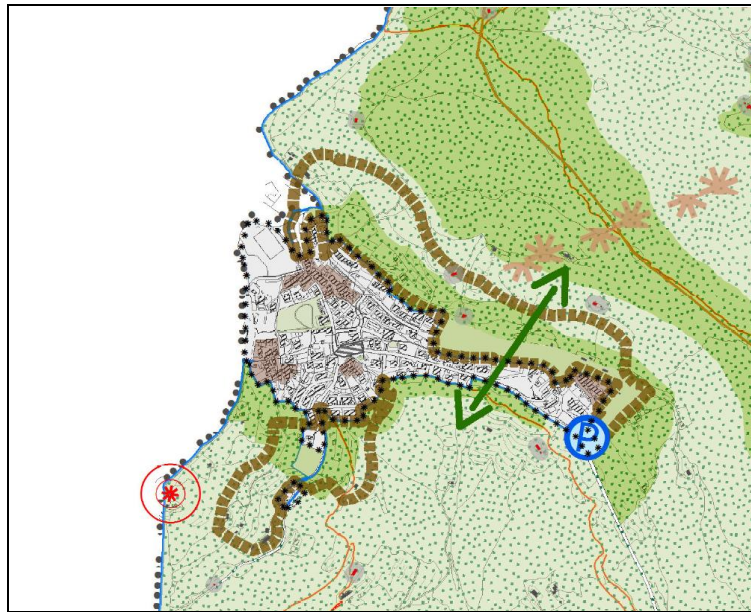
Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

La prossima dismissione di una buona porzione della strada provinciale SP 35, che attraversa l'abitato di Nembro, costituirà l'occasione per proporre una diversa immagine e organizzazione della via Roma/via Locatelli, iniziando nel tratto compreso tra via Camozzi e via Stazione. La creazione di spazi e attraversamenti sicuri per i pedoni, per la sosta, nuovi arredi e alberature saranno strumento per unire due parti del territorio comunale ora separate e stimolare l'insediamento di nuove attività terziarie, anche per la prossimità delle nuove stazioni TEB.

Lo stesso pensiero può essere applicato al tratto di via Gavarno compreso tra la piazza Rinnovata e la via Cattaneo, dove un auspicabile, ma sicuramente difficilmente attuabile nel medio periodo, arretramento stradale consentirebbe di recuperare degli spazi urbani e dotare la località di Gavarno di un centro.

Analogamente è prevista la riqualificazione della piazza della frazione di Lonno, che ridotta della sua funzione di parcheggio metterà a disposizione spazi di qualità per la pedonalità e l'incontro, capaci di offrire servizi e opportunità per i residenti e per i turisti. Affinché questo sia attuabile è necessario prevedere un nuovo parcheggio in località Prato Fò, in ampliamento dell'esistente.

Previsioni di interventi per la viabilità a Lonno , Comune di Nembro , stralcio tav. DdPI 6a



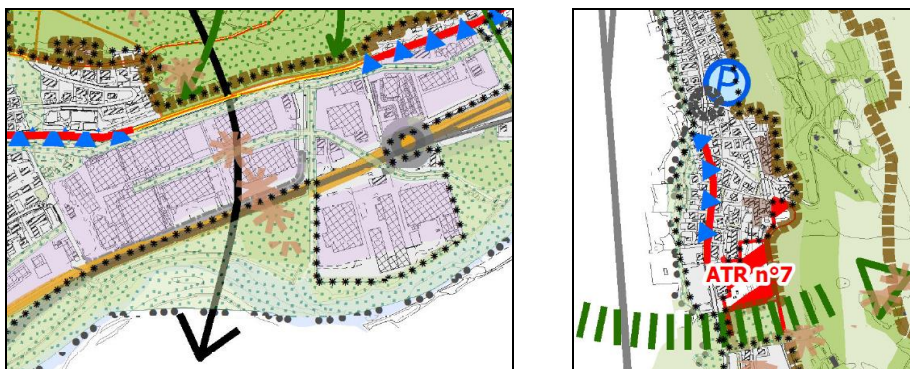
Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Gli interventi di **moderazione del traffico** individuati, oltre a quello operato in Via Nembrini, riguardano il quartiere di San Faustino e la via Gavarno. La prima inserita in un quartiere residenziale ad alta densità abitativa e con presenza di impianti sportivi, necessita di un ridisegno per ridurre la velocità di percorrenza delle auto e creare degli spazi urbani più qualificati.

La via Gavarno invece è una strada provinciale, posta nel cuore della frazione, che assolve anche alla funzione di viabilità locale ma generando anche un traffico di attraversamento. È necessario eseguire, come già in parte realizzato, interventi di riduzione della velocità di percorrenza, miglioramento della sicurezza pedonale e di accessibilità.

Tra i **progetti puntuali** evidenziati nella tav. DdPI 6a, si segnala principalmente la seconda via d'uscita per la zona del Crespi Basso nel quartiere di San Faustino, a monte della linea tranviaria e in collegamento con la via Natal o, subordinatamente, con la via Fassi.

Previsioni di nuova strada nella zona Crespi Basso e a miglioramenti a Gavarno, Comune di Nembro, stralcio tav. DdPI 6a



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Dopo aver realizzato l'arretramento stradale tra la piazza Rinnovata e la via Barzini per recuperare spazi alla pedonalità e ai servizi pubblici, rimangono prioritari il miglioramento dell'incrocio tra la via Gavarno e la via Fermi, la riorganizzazione dell'incrocio tra la via Crespi, via Tasso e la via Europa, e quello in prossimità di piazza Italia e della Scuola Materna Crespi-Zilioli e l'allargamento di via San Antonio.

Il miglioramento della sicurezza pedonale è rivolto anche alla realizzazione di marciapiedi su uno o su entrambi i fronti di strade di tipo E o EF, cioè le strade urbane di quartiere e le strade locali interzonali. In generale i quartieri residenziali nati negli anni 60-70 hanno calibri stradali insufficienti per garantire spazi adeguati per pedoni e mobilità veicolare. Le zone in cui si è previsto in modo puntuale l'arretramento stradale necessario, sono quelle di Gavarno e del quartiere di Viana, in via Roma e in via Puccini.

Per quanto riguarda il tema della sosta veicolare, la tavola DdPI 6a, evidenzia le progettualità derivanti dalle nuove scelte sul Piano dei Servizi, in particolare vengono stralciate le previsioni relative ai parcheggi in struttura sotto il campo di calcio dell'oratorio e sotto il campo di calcio di San Nicola, sia perché le previsioni sono difficilmente attuabili e sostenibili da un punto di vista economico sia perché, in particolare per San Nicola, l'area sarà interessata dall'intervento di formazione del nuovo CDI della Casa di Riposo che interesserà pressappoco le medesime aree

Un parcheggio strategico, necessario per attuare le previsioni del PGT, rimane confermato, a Gavarno, nelle vicinanze della piazza Rinnovata.

Relativamente ai bisogni di sosta veicolare nei quartieri residenziali che ne sono sprovvisti vengono mantenute alcune delle previsioni già contenute nello strumento di pianificazione vigente.

Relativamente ai progetti di miglioramento della **rete ciclabile comunale** e sovracomunale che come visto al sottoparagrafo 2.2.1, risulta organizzata secondo 3 sistemi, sono rappresentati nelle tavola e nella relazione di accompagnamento, afferente al Bici Plan di Nembro, Piano di settore del PGT. Ad esso si rimanda per ogni approfondimento.

In esso sono contenuti gli interventi necessari a migliorare la percezione e la lettura della rete ciclabile esistente, i progetti strutturali per completare i tratti della rete, i progetti per migliorare la sicurezza, soprattutto in corrispondenza degli attraversamenti, quelli necessari per creare connessioni trasversali tra i tre sistemi ciclabili presenti nel territorio nembrese e infine quelli utili per raggiungere i servizi pubblici o di utilità pubblica a maggior utenza.

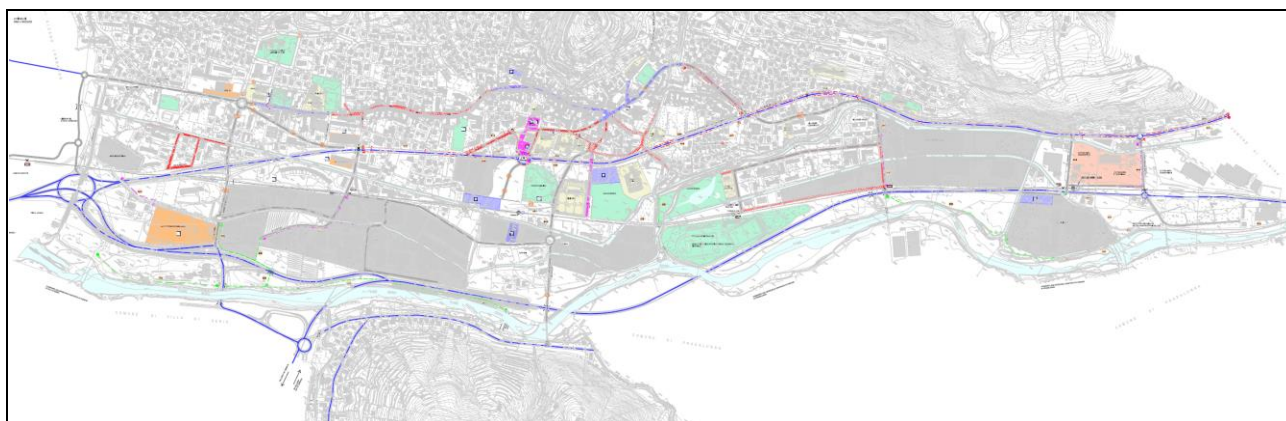
Per gli interventi di connessione tra i diversi sistemi ciclabili si segnala la realizzazione della prosecuzione della pista di via Marconi fino alla stazione TEB Nembro Centro, il collegamento del quartiere di San Faustino alla pista del fiume con un nuovo tracciato in via Crespi (previsto dalla pianificazione attuativa vigente – PRU Crespi), il collegamento del quartiere di Viana e di San Nicola alla pista del fiume Serio con previsioni di nuove piste in via Acque dei Buoi e via Camozzi.

La tabella alla pagina successiva riporta lo stato di attuazione del BICIPLAN

NUOVI PERCORSI CICLO PEDONALI PROPOSTI				
tratta	descrizione	ciclopedonale sviluppo ml	pedonale svilup. ml	Stato d'attuazione
A12	via Ronchetti	200		Realizzata mediante stesura tappeto rosso
A13	via Roma - dal Municipio a Camozzi	520		
A14	ex provinciale - da Tasso a via Roma	2.580		
A15	ex provinciale da via Roma via Locatelli via Europa - direzione nord	2.970		
A16	via Tasso	240		----
A17	via F.lli Calvi	110		Parzialmente realizzata manca collegamento con via f.lli Calvi (ca. 20 m), sospesa
A18	collegamento con Scanzorosciate	1.100		----
B12	zona Esselunga	150		in corso lavori
B13	via Camozzi	500		----
B14	da Seriola a cimitero lato ovest teb	300		realizzata

B15	via Marconi da ovest Teb a rotatoria Comital compresa	130			realizzata
B16	via Crespi	60			realizzata
B17	via Crespi	180			Programmata nel PRU Crespi
B18	via Carrara	240			realizzata
B19	via Case Sparse Europa	300			----
b6	tra Seriola, Carso e Morlana		140		realizzata
C5	da C1 a via Acqua dei Buoi	430			Programmata nel Piano area Calcestruzzi
C6	da fiume a via Vasvecchio e a rotatoria Esselunga - riva destra	390			----
C7	da via Acqua dei Buoi a passerella con puntone	920			----
C8	sbocco Tasso da Seriola a fiume Serio	200			----
C9	da sottopasso via Crespi basso a zona via Carrara - riva destra Serio	440			----
C10	da sottopasso via Crespi basso a zona via Carrara - riva destra Serio	300			Programmata PRU 4 ex Italtubetti
C11	da sottopasso via Crespi basso a zona via Carrara - riva destra Serio	210			Realizzata (esclusa parte all'interno proprietà Consorzio di Bonifica ca. 80 m)
C12	da fermata Teb zona via Carrara a passerella verso Pradalunga - riva destra Serio	150			realizzata
C13	da passerella Serio verso Albino	570			realizzata
	totali	13.190	140		
		realizz.	progr.	realizzata	
		2.020	910	140	

Il progetto delle reti ciclabili, stralcio tav. 3 del Bici Plan di Nembro



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Molto importante risulta essere la messa a sistema di una rete urbana, che permetta di muoversi in sicurezza nel centro abitato del capoluogo e di raggiungere in bicicletta servizi e negozi.

.5.4. Determinazione delle politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (art. 8, comma 2, lettera c): la tavola degli schemi strategici (DP15)

La definizione del quadro conoscitivo, sviluppata in modo coerente alle indicazioni contenute nella D.G.R. 8/1681, ha permesso di individuare i caratteri strutturali del territorio e di esplicitare i riferimenti a cui le politiche del PGT dovranno riferirsi. Le determinazioni di piano per i diversi sistemi funzionali mettono a sintesi il lavoro di verifica del sistema degli obiettivi e la complessa fase di definizione delle strategie, verificate anche attraverso l'esame di soluzioni alternative. Le determinazioni sono schematicamente illustrate con riferimento ai sistemi funzionali individuati nella redazione della matrice delle strategie, di cui al precedente paragrafo 3.4, che vengono per maggiore chiarezza puntualmente riportate tra parentesi.

Sistema funzionale Residenziale

A partire dalle considerazioni espresse nei capitoli precedenti ed in particolare in funzione delle indicazioni emerse dall'analisi del sistema demografico e dalla lettura delle disponibilità insediative residue, le determinazioni relative al sistema residenziale si possono schematicamente presentare come articolate a partire da tre azioni :

Prevedere trasformazioni che permettano di ridisegnare, completare o ricomporre parti di città prevedendo interventi unitari, riconoscibili e caratterizzanti (il riferimento è alla strategia R2 a/b).

Questi interventi potranno riguardare ambiti già urbanizzati o parzialmente completati, dovranno assicurare una forma urbana unitaria e compatta. Gli interventi dovranno comunque assicurare un rilevante contributo alla dotazione di servizi pubblici e consentire di ridurre gli elementi di problematicità presenti nel territorio.

Gli ambiti interessati sono principalmente quelli dei quartieri di Viana, San Nicola, Centro e San Faustino.

Prevedere interventi di completamento che permettano addizioni urbane, anche di limitate dimensioni, funzionali al dare risposta a problematiche di crescita puntuali. (il riferimento è alla strategia R1)

Questi interventi potranno riguardare il completamento di ambiti urbanizzati e prevedranno una attenta verifica delle interferenze generate sia con il sistema delle aree a rischio idrogeologico che con il patrimonio di naturalità presente in ambiti prossimi all'urbanizzato.

Gli ambiti interessati sono principalmente quelli dei quartieri di Gavarno e Lonno

Riutilizzare in modo organico i contenitori vuoti esistenti nel tessuto di antica formazione. (il riferimento è alla strategia R1)

Questi interventi potranno riguardare la trasformazione di singoli elementi che si presentano come non utilizzati o sottoutilizzati. Gli interventi dovranno essere preceduti da una verifica delle strategie previste dagli strumenti vigenti e dovranno comunque assicurare, in modo proporzionale all'entità della trasformazione, un contributo al miglioramento della fruizione del nucleo urbano.

Gli ambiti interessati sono quelli dei centri e dei nuclei urbani di antica formazione.

Per quanto concerne i **Nuclei di Antica Formazione**, la loro individuazione cartografica non è sufficiente a stabilire politiche di gestione che possano conciliare le necessità d'intervento edilizio finalizzato al recupero funzionale degli edifici esistenti e le sue necessità di conservazione e tutela. Il Comune di Nembro, come già evidenziato storicamente, negli ultimi 25 anni, ha adottato l'uso dei Piani Particolareggiati del Centro Storico atti a perseguire gli obiettivi propri delle zone soggette a particolare attenzione e con la variante n° 4 al PGT 2010 si è dato un'ulteriore veste ai rilevamenti e previsioni d'intervento in Centro Storico che il presente PGT conferma.

Sistema funzionale **Terziario e Commerciale**

A partire dalle considerazioni espresse nei capitoli precedenti in relazione alle indicazioni emerse dall'analisi del sistema socio-economico ed in particolare dalla lettura di alcuni scenari di crescita riferiti all'evoluzione del settore economico-produttivo nella provincia bergamasca, **si confermano** le determinazioni relative al **sistema del terziario** si possono schematicamente presentare come articolate a partire da tre azioni che riguardano le iniziative private:

Cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano legate a situazioni di dismissione, di sottoutilizzo o di previsioni non attuate, verificandole e valutandole puntualmente in modo da fornire risposte mirate alle singole esigenze insediative. (il riferimento è alla strategia C2)

Questi interventi, che riguarderanno prevalentemente il completamento di ambiti urbanizzati, prevedranno una attenta verifica delle interferenze generate sia con il sistema della mobilità che con il patrimonio di naturalità presente in ambiti prossimi all'alveo fluviale.

Gli interventi dovranno comunque assicurare, in modo proporzionale all'entità della trasformazione, un tangibile contributo al miglioramento della fruizione del sistema urbano con particolare attenzione al rapporto tra aree urbane e spazi di fruizione fluviale.

L'ambito interessato è quello posto in prossimità dell'intersezione tra la ex SS 671 e la SP 35 nel comparto definito dalla via Acqua dei buoi.

Promuovere l'insediamento delle nuove attività terziarie che potrebbero insediarsi, anche alla luce delle trasformazioni in atto nel sistema produttivo provinciale, in modo da valorizzare l'alta accessibilità generata dalle dotazioni infrastrutturali presenti (TEB - SP35). (il riferimento è alla strategia C1 - C2)

Questi interventi dovranno essere pensati in modo funzionale al valorizzare le aree direttamente connesse con le fermate della TEB ed al contempo essere verificate per non interferire con il sistema delle relazioni locali.

Gli ambiti interessati sono principalmente quelli presenti nel tratto della via Roma – via Locatelli (da via Camozzi a via Tasso) e quella posti lungo la linea TEB tra la fermata di via Sora e quella di Nembro Centro.

Cogliere le opportunità ambientali paesaggistiche ed agricole favorendo la localizzazione di funzioni terziarie di tipo turistico. (il riferimento è alla strategia C2 – PSC2)

Queste attività, che dovranno essere verificate come eco-compatibili, potranno essere orientate al favorire il consolidarsi di iniziative turistiche “leggere”, orientate al sostegno delle iniziative di valorizzazione della fruizione dei valori storico-paesistico-ambientali del territorio.

Gli ambiti interessati sono principalmente: il nucleo urbano di Lonno, dove le iniziative potrebbero essere orientate al radicamento di attività rivolte ad una utenza turistico-ricreativa ed eventualmente prevedere il riuso dell'edificio della ex scuola elementare; l'ambito di Piazza e Trevasco dove le iniziative potrebbero essere messe in relazione alla creazione/valorizzazione di opportunità turistico-ricreative legate alla qualità ambientale presente.

Alla luce degli elementi di specificità segnalati dal quadro conoscitivo ed in modo coerente con le indicazioni regionali si sono inoltre individuate tre differenti azioni relativamente al **settore commerciale, oggetto nel 2015 di una nuova programmazione urbanistico commerciale:**

valorizzare le iniziative di riqualificazione realizzate e promuovere le condizioni per allargare la fruizione in modo da attrarre utenze extralocali. (il riferimento è alla strategia C2 – V3 – PA1b)

Questo significa lavorare soprattutto sul tema del miglioramento della qualità della fruizione del nucleo centrale prevedendo il potenziamento dei parcheggi di prossimità, l'ampliamento dell'accessibilità, l'assicurare una fruibilità ampia e sicura.

L'ambito interessato è principalmente quello del centro storico ed in particolare le aree poste a ridosso dell'asse di via Garibaldi – via Mazzini.

Estendere le iniziative di riqualificazione ampliando gli spazi urbani qualificati e fruibili in modo da dilatare la qualità nella città. (il riferimento è alla strategia C1 – V3)

Gli ambiti di intervento saranno riconducibili a due tipologie: la prima prevede l'estensione degli interventi di riqualificazione in continuità agli interventi di via Garibaldi per assicurare una fruibilità estesa in direzione del quartiere di Viana; la seconda prevede l'incentivazione ad interventi di riqualificazione, anche legati all'inserimento di funzioni commerciali.

Completare la rete commerciale esistente favorendo, attraverso le trasformazioni urbane previste, l'inserimento di funzioni commerciali in modo mirato al completamento dell'offerta. (il riferimento è alla strategia C1 – S1 a/b)

Questo significa prevedere negli ambiti di trasformazione spazi commerciali da dedicare alla predisposizione di una offerta commerciale strutturata.

L'ambito interessato è principalmente quello del quartiere di Gavarno.

Sistema funzionale **Produttivo**

A partire dalle considerazioni espresse nei capitoli precedenti in relazione alle indicazioni emerse dall'analisi del sistema socio-economico ed in particolare dalla lettura dei processi di crescita e di occupazione del suolo, anche qui **si confermano** le determinazioni relative al sistema del **produttivo** si possono schematicamente presentare come articolate a partire da tre azioni:

cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano, legate a situazioni di dismissione o sottoutilizzo, favorendo il localizzarsi di attività rilevanti. (il riferimento è alla strategia P3a)

Questo significa lavorare ad un progetto di trasformazione che veda le opportunità esistenti come ambiti di localizzazione di iniziative insediative unitarie e di rilevante interesse sovra locale.

L'ambito interessato è principalmente quello dell'Ambito Fassi.

cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano, legate a situazione di dismissione o sottoutilizzo, favorendo il localizzarsi di funzioni orientate a potenziare o razionalizzare condizioni insediative di aziende e/o attività locali. (il riferimento è alla strategia P3b)

Questo significa lavorare all'identificazione delle singole esigenze insediative.

cogliere le opportunità insediative presenti nel sistema urbano, legate a situazione di dismissione o sottoutilizzo o di prossima attuazione in modo da fornire risposte mirate alle singole esigenze insediative anche legate alla nuova dotazione di accessibilità. (il riferimento è alla strategia P2)

Gli ambiti interessati sono principalmente quelli produttivi di primo impianto posti a ridosso di via Vasvecchio e via Follerau.

Sistema funzionale **Infrastrutture e Parcheggi**

Le indicazioni emerse nei capitoli relativi alla descrizione del quadro conoscitivo hanno evidenziato come relativamente al sistema infrastrutturale e dei parcheggi emerga con l'attivazione della TEB ed il completamento delle opere accessorie alla entrata in funzione della ex SS671 bis una sostanziale "completezza" del quadro infrastrutturale di livello sovra locale. Le determinazioni del PGT si orientano pertanto ad assicurare una migliore integrazione tra le infrastrutture di rilevanza sovra locale e il funzionamento della mobilità locale. Le determinazioni relative al **sistema delle infrastrutture** si possono schematicamente presentare come articolate a partire da otto azioni:

migliorare le intersezioni tra la ex SS 671 bis e la rete locale in modo da rendere meglio riconoscibili le porte di ingresso al sistema urbano (il riferimento è alla strategia V3);

promuovere interventi di riqualificazione urbana di connessione in modo da ridurre la separazione tra i tessuti adiacenti. Gli ambiti di intervento sono i tratti di via Roma dal confine di Alzano alla Fontana delle culture e nel tratto coincidente con la SP35 e il tratto terminale di via Locatelli in direzione di Albino (il riferimento è alla strategia V3);

promuovere interventi di riqualificazione urbana di attraversamento in modo da promuovere la qualità urbana degli ambiti attraversati. Gli ambiti di intervento sono la SP 65 che attraversa il quartiere di Gavarno, via Roma dalla Fontana delle culture a via del Carroccio, via Locatelli da via Moscheni a Centro Daina (il riferimento è alla strategia V3);

garantire interventi di riqualificazione viabilistica in modo da completare la rete infrastrutturale di livello locale. Gli ambiti di intervento sono le viabilità dell'area industriale ex Crespi e area Fassi Gru (il riferimento è alla strategia V2);

- dotare la viabilità esistente di soluzioni finalizzate al superamento delle barriere architettoniche in modo da ampliare la fruibilità urbana. In particolare, mantenendo valide l'istanza emersa in ambito partecipativo del PGt 2010 si segnala l'ambito di via Tasso basso e via Crespi (il riferimento è alla strategia V3);
- potenziare la linea di trasporto pubblico che verificandone la capacità di connettere i luoghi urbani rilevanti e i nodi intermodali garantendone un'accessibilità estesa (il riferimento è alla strategia VI – PA3b);
- rafforzare la rete della mobilità lenta connettendo i servizi ed i luoghi urbani rilevanti con i nodi intermodali in modo da assicurare una fruizione estesa e sicura (il riferimento è alla strategia VI –PA3b);
- connettere la rete ciclopedonale locale con le realtà confinanti, completando o riqualificando le connessioni urbane in direzione di Albino, Alzano, Pradalunga, Villa di Serio e Scanzorosciate (il riferimento è alla strategia VI – V3 – PA3b).

Analogamente, con la chiusura dei lavori relativi al parcheggio di p.zza della Libertà, delle opere di urbanizzazioni connesse all'intervento nell'area ex Ferretti ed altri interventi diffusi, la dotazione di parcheggi pubblici può considerarsi sostanzialmente adeguata alle esigenze del sistema urbano. Le determinazioni relative al sistema dei **parcheggi** si possono schematicamente presentare come articolate a partire da due azioni:

- favorire livelli di accessibilità e di parcheggio per i residenti e per le attività insediate in prossimità del centro storico (il riferimento è alla strategia PA1b);
- potenziare l'offerta di parcheggi nei quartieri a prevalente destinazione residenziale attraverso una attenta gestione delle pertinenze private (il riferimento è alla strategia PA2b).

Inoltre sono segnalati come parcheggi di interesse strategico:

- i parcheggi esistenti o previsti che per localizzazione e dimensione possono svolgere un ruolo di riferimento nella gestione di eventi o per l'organizzazione di attività di rilevanza sovralocale (il riferimento è alla strategia PA3a);
- i parcheggi che per posizione e dimensione possono svolgere un ruolo nell'assicurare le necessarie dotazioni a servizio delle stazioni della TEB (il riferimento è alla strategia PA3a).

Sistema funzionale **Servizi**

Le indicazioni emerse nei capitoli relativi alla descrizione del quadro conoscitivo hanno evidenziato come relativamente al sistema dei servizi esiste una sostanziale adeguatezza dei servizi comunali funzionanti. Le azioni da prevedere sono riconducibili a:

- mantenere i servizi significativi valorizzandone la presenza nel sistema urbano (il riferimento è alla strategia S2 – S1b);
- integrare i servizi esistenti favorendo la costruzione di un sistema di spazi per le funzioni pubbliche (il riferimento è alla strategia S1b);
- ri-funzionalizzare e/o ri-strutturare complessi edilizi o ambiti esistenti, per rispondere ad una nuova domanda di servizi. L'intervento principale risulta essere, dopo la realizzazione della nuova Scuola dell'Infanzia, la realizzazione di un palazzetto dello sport (il riferimento è alla strategia S2- S1b);
- localizzare servizi individuati come mancanti, ricercando la complementarietà dei servizi della Grande Bergamo e della Comunità Montana (il riferimento è alla strategia S1 a/b);

Queste indicazioni strategiche troveranno una puntuale definizione in termini di qualità e quantità nell'ambito delle determinazioni del Piano dei Servizi. Lo stesso verificherà la coerenza tra i livelli di dotazione e le modalità di fruizione da assicurare.

- completare la rete dei servizi locale alla ricerca di una maggiore qualità insediativa. Questa azione, raccogliendo l'istanza emersa in ambito partecipativo, si azione si svilupperà prevalentemente nel quartiere di Gavarno (il riferimento è alla strategia S1 a/b – C2).

Sistema funzionale **Ambiente, paesaggio e agricoltura**

Le indicazioni emerse nei capitoli relativi alla descrizione del quadro conoscitivo hanno evidenziato come relativamente al sistema dei valori paesistico-ambientali esiste un'elevata qualità che deve essere tutelata e valorizzata. La matrice delle strategie ha inoltre evidenziato come debba essere perseguita la promozione di una strategia di valorizzazione che punti al riconoscimento del valore

complessivo dell'ambiente e del paesaggio comunale. Le azioni da confermare e previste sono riconducibili a:

orientare le strategie di tutela, valorizzazione e promozione turistica, differenziandole per le distinte componenti del sistema rurale e paesistico e ambientale. Questa azione dovrà promuovere la fruizione estesa dei valori paesistici ed ambientali diffusi (il riferimento è alla strategia A1 – PSC1).

definire ambiti a protezione totale volti al garantire una evoluzione spontanea della naturalità presente. Questa azione si propone di tutelare le emergenze ambientali rilevate dallo studio delle aree extra urbane che ha evidenziato come ambiti di rilevante valore naturalistico la Faggeta in prossimità del nucleo di Salmeggia e le aree poste in prossimità del Monte Purito e del monte Cereto (il riferimento è alla strategia A2 – FN3).

definire ambiti ad elevata protezione garantendo le relazioni con gli elementi antropici presenti. Questa azione si propone di tutelare le aree forestali di pregio esistenti nel territorio comunale ed individuate in prossimità di aree urbane di frangia e nella vale del Carso (il riferimento è alla strategia A2 – FN2).

definire ambiti a protezione differenziata distinguendo le modalità di tutela, in modo da porsi in relazione con gli elementi urbani rilevanti presenti. Queste azioni si propongono di tutelare elementi differenti che svolgono un ruolo rilevante nel sistema paesistico ambientale (il riferimento è alla strategia A2 – FN1 – PSC1). Gli elementi individuati sono:

- l'ambito del PLIS istituito "Naturalserio"; l'ambito del PLIS Piazza Trevasco da ampliare: le aree a prevalente destinazione agricola con finalità di protezione ambientale e paesistica;
- le aree a destinazione agricola per cui prevedere la possibilità di incentivazione volta a favorire l'agricoltura professionale. Sono poste in corrispondenza dei nuclei di Salmeggia, San Vito e Trevasco;
- le aree del reticolo idrografico principale e minore, nonché la relativa fascia di rispetto da assumere per la promozione di politiche di salvaguardia, di sicurezza e di connessione ecologica;
- le aree di pregio storico-architettonico-paesistico che rappresentano aree di valore da tutelare e promuovere per una estesa fruizione paesistica;
- i punti panoramici da valorizzare quali luoghi notevoli del paesaggio comunale
- i percorsi storico vedutistici da assumere quale riferimento per la strutturazione di un articolate sistema di relazioni di valore paesistico
- gli edifici o aree di sottoposte a vincolo monumentale e gli edifici di pregio in area extraurbana.

attuare il sistema turistico delle cave e collegando i luoghi rilevanti e promuovendo la cultura e le arti in tutti i loro aspetti. Questo permetterà di promuovere il valore culturale di una attività che ha costituito un'importante esperienza nella tradizione produttiva del Comune. Si promuove la connessione tra le cave attive, le dismesse e le esperienze museali già attivate in ambito comunale. (il riferimento è alla strategia PSC1 – FN1)

individuare di azioni finalizzate al fare interagire le differenti componenti del sistema fisico-naturale promuovendo la costruzione della rete ecologica. L'obiettivo è il completamento del disegno già avviato con l'istituzione del PLIS e con l'individuazione degli ambiti a protezione totale e differenziata (il riferimento è alla strategia FN1 – FN2 – A2). Si individuano:

- le linee di connessione forte che rappresentano la trama della rete principale a cui assicurare continuità anche in coerenza con il progetto di Rete Ecologica Regionale;
- le connessioni deboli, che rappresentano delle potenziali aste di connessione e possono assumere un valore rilevante nel disegno della rete alla scala locale;
- le connessioni verso i territori contermini che devono assicurare un adeguato collegamento con i nodi della rete posti esternamente la territorio;
- i varchi che rappresentano elementi di criticità per cui prevedere una azione di protezione e di tutela;
- i margini quale attestazione della rete ecologica nei pressi dell'urbanizzato.

La prima azione concreta attuabile del PGT è data dal sistema della perequazione diffusa sulle aree che permettono il raggiungimento della costruzione della rete ecologica tramite l'acquisizione al patrimonio comunale delle aree aventi le caratteristiche sopra individuate.

L'insieme delle indicazioni divengono riferimento per la redazione della *Carta condivisa del paesaggio* e della *Carta della sensibilità paesaggistica dei luoghi* che accompagnano il Documento di Piano da redigere come previsto dall'Allegato A della D.G.R. 8/1681.

.5.5. Dimostrazione della compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale (art. 8, comma 2, lettera d) e individuazione degli ambiti di trasformazione (art. 8, comma 2, lettera e)

Individuazione del tessuto urbano consolidato (TUC)

La L.R. definisce all'art.10 L.R. 12/05 – Piano delle Regole - il tessuto urbano consolidato come quella parte di territorio comunale su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essa le aree libere o intercluse o di completamento.

Per definire quali aree non ancora attuate e ovviamente non agricole, inserire nell'ambito di tessuto urbano consolidato, sono state verificate puntualmente le situazioni in cui le previsioni edificatorie non avevano ancora avuto luogo.

In quest'ottica sono state considerati ambiti del tessuto urbano consolidato, oltre l'edificato e le aree libere di completamento, le aree intercluse non solo tra le costruzioni ma anche tra le strutture legate alla mobilità sovracomunale ed ai servizi comunali che ne definiscono l'assetto urbanistico

Ciò è avvenuto inserendo in questo ambito solo quelle aree dove la previsione risultasse un concreto e reale modo di chiudere il disegno del consolidato (aree intercluse) ed escludendo tutte quelle superfici le cui previsioni edificatorie definite dal PRG vigente sia per azionamento nel PRG, sia per dimensione sia per localizzazione come area di sviluppo ai margini dell'abitato. Fanno parte del tessuto urbano consolidato oltre al capoluogo e le frazioni di Gavarno e Nembro, le frazioni minori di Salmezza, Trevasco San Vito, Trevasco SS. Trinità e Botta individuate anche come Nuclei di Antica Formazione.

La perimetrazione degli ambiti del Tessuto Urbano Consolidato ha assunto come riferimento le indicazioni emerse dal paragrafo 2.2 "Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute" ed in particolare dal sottoparagrafo 2.2.4 "Lo stato di attuazione del PRG vigente".

Per una miglior comprensione del percorso analitico-interpretativo sviluppato si ritiene utile sottolineare che:

- per la zona di fondovalle, di escludere dal TUC gli ambiti denominati P.L. II/7 e P.L. II/9, anche alla luce di evidenti difficoltà attuative;
- scelta analoga per le aree previste a Lonno (P.L. II/37 e II/38) esclude dal T.U.C. ma valutate come ambiti di trasformazione;
- relativamente al territorio di Gavarno, la scelta è stata quella di escludere il solo P.L. II/23 alla luce di un'evidente difficoltà attuativa legata alla presenza di un'ampia porzione con grado 4 di fattibilità geologica e pertanto da rivalutare in ambito di definizione degli ATR;
- i nuclei di Salmezza, Trevasco San Vito, Trevasco SS. Trinità e Botta sono stati inseriti nel tessuto urbano consolidato, scegliendo di dare continuità alla pianificazione vigente.

Individuazione degli ambiti di trasformazione

L'individuazione degli ambiti di trasformazione è il frutto di un processo ricognitivo/decisorio che ha seguito le seguenti modalità:

1. verifica degli ambiti di trasformazione contenuti nel PGT vigente ed in particolare di quelli mai entrati nella fase di attuazione particolareggiata e valutazione della loro posizione rispetto agli ambiti edificati;
2. assenza delle proposte dei cittadini ad individuare aree candidate come Ambiti di Trasformazione;
3. confronto tra le aree individuate ed il quadro strategico che non prevede l'attivazione di nuove aree;
4. valutazioni da parte del responsabile del procedimento VAS;
5. scelta delle aree ai fini della loro eliminazione o conferma e determinazione della capacità edificatoria.

a. Verifica delle zone di espansione residenziale individuate dal PRG vigente

La verifica ha riguardato due aspetti principali:

- il posizionamento delle aree all'interno del territorio;
- la durata storica della loro previsione all'interno degli strumenti urbanistici susseguitesi sul territorio di Nembro e di conseguenza la concreta possibilità di queste aree di poter attuare le proprie previsioni.

b. Selezione delle proposte dei cittadini

L'assenza di proposte dei cittadini per queste aree ha portato a valutare che, nel periodo storico che si sta vivendo, il concetto di espansione edilizia non è al primo posto dei pensieri né dei cittadini né degli investitori. La contrazione del mercato immobiliare disincentiva gli investimenti a fronte di un'incertezza del risultato

c. Confronto tra le aree ed il quadro strategico

Il confronto fra le aree in esame ed il quadro strategico ha riguardato principalmente una valutazione rispetto alle strategie individuate per:

- il sistema della residenza, legato alle necessità abitative, a ipotesi di sviluppo diverse da quelle contenute nel PGT 2010 nonché nel riconoscere modelli di crescita anche puntuali ma capaci di trasformazioni urbane significative per il resto del territorio in modo da poter risolvere problematiche, anche piccole, ma sempre più ampie rispetto all'area insediabile;
- il sistema dei servizi comunali con particolare riferimento alle più pressanti necessità di ristrutturare servizi esistenti che, oltre a rispondere a nuove necessità, risultano anche strutturalmente carenti;
- il sistema della rete ecologica legato alla creazione delle necessarie connessioni mediante la costruzione di margini rispetto all'urbanizzato che facilitano il mantenimento ed il collegamento con le aree pedecollinari e la costruzione dei varchi quali corridoi ecologici all'interno dell'urbanizzato che permettono la connessione tra la collina e il fondovalle.

d. Valutazioni da parte del responsabile del procedimento VAS

Il rapporto ambientale redatto ha evidenziato la non necessità di alcuni ambiti di trasformazione.

f. Scelta delle aree e determinazione della capacità edificatoria

La fase finale della scelta delle aree, successivamente sottoposte al parere della Commissione Consiliare Urbanistica, ha raccolto tutti gli esiti delle valutazioni e verifiche sopra descritte individuando la conferma di 3 Ambiti di Trasformazione (di cui uno convenzionato e pertanto trasferito nel Piano delle Regole) a destinazione residenziale. Quattro ATR, nel PGT 2010 confermati come localizzazione di previsioni di PRG già vigenti, vengono soppressi, nel dettaglio:

ATR n° 1 in località Viana (previsione confermata) che dal punto di vista strategico ha permesso di dotare il Comune di una nuova Scuola Materna e di creare un corridoio ecologico. L'edificabilità è pari a 15.000 mc.

ATR n° 2 in località Zuccarello (previsione eliminata). L'edificabilità prevista era pari a 16.000 mc

ATR n° 3 in via Trevasco (previsione confermata) che dal punto di vista strategico si presenta come una compattazione urbana e favorisce la creazione dei margini della rete ecologica. L'edificabilità è pari a 2.000 mc

ATR n° 4 in via Sanzio a Lonno (previsione eliminata). L'edificabilità prevista era pari a 2.500 mc

ATR n° 5 in via Mattei a Gavarno (previsione eliminata). L'edificabilità prevista era pari a 3.000 mc

ATR n° 6 in via Barzini a Gavarno (previsione eliminata). L'edificabilità prevista era pari a 3.000 mc

ATR n° 7 in via Gavarno a Gavarno (previsione confermata) che dal punto di vista strategico si presenta come una compattazione urbana mediante la chiusura dell'anello stradale collegante la via Val di Magni con la via Barzini, una nuova dotazione di parcheggi e favorisce la creazione dei margini della rete ecologica mediante la creazione di un corridoio ecologico e dei margini. L'edificabilità è pari a 8.500 mc

La determinazione della capacità edificatoria di queste aree, ha confermato come riferimento non vincolante un indice volumetrico basso (0,6 mc/mq) in quanto le aree di previsione, essendo collocate ai margini dell'abitato e sul fronte delle pendici collinari, non risultano adatte ad un'edificazione intensiva. I meccanismi di generazione della capacità edificatoria ha seguito il seguente criterio:

1. 50% capacità edificatoria propria dell'area di intervento;
2. 25% capacità edificatoria derivante da un'operazione di compensazione tramite la realizzazione di opere pubbliche (servizi od urbanizzazioni) di valore almeno pari al valore di mercato della corrispondente volumetria (VMV);
3. 25% capacità edificatoria derivante da un'operazione di perequazione tramite la cessione al Comune di aree individuate nel Piano dei Servizi con la capacità di generare volumetria trasferibile sull'ambito da trasformare.

La somma del punto 2 e del punto 3 garantisce il mancante 50% di edificabilità; tale edificabilità, nella fase attuativa dell'ATR, potrà motivatamente trovare una diversa distribuzione tra la compensazione e la perequazione.

Compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale

L'attuazione del PGT nell'arco temporale strategico a cui fa riferimento (fino alla conclusione dell'anno 2021) prevede che si attivino le seguenti risorse economiche:

- negli ambiti di trasformazione residenziali da attuare con piani attuativi o con atti di programmazione negoziata, si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre la cessione di aree standard previste nel Piano Servizi, a fronte del volume fissato per tali ambiti, si possano concretizzare opere pubbliche per € 656.250,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 375.000,00;
- nei piani attuativi residenziali da attuarsi mediante piani esecutivi, si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre la cessione di aree standard previste nel Piano Servizi, a fronte del volume fissato per tali ambiti, si possano concretizzare opere pubbliche per € 637.500,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 660.000,00;
- nei piani attuativi terziario/commerciali/produttivi e da attuare con piani esecutivi con permessi di costruire convenzionati, si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre la cessione di aree standard previste nel Piano Servizi, a fronte della Slp fissata per tali ambiti, si possano concretizzare opere pubbliche per € 912.500,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 1.600.000,00;
- negli ambiti residenziali a volumetria definita da attuarsi mediante permesso di costruire convenzionato, si ipotizza che attraverso gli standard di qualità aggiuntivi, oltre la realizzazione di aree per servizi previste negli ambiti stessi, a fronte del Volume fissato per tali ambiti, si possano concretizzare opere pubbliche € 581.250,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 450.000,00.

Il totale delle previsioni economiche attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ammonta ad € 2.787.500,00 ed attraverso il contributo di costruzione ammonta ad € 5.872.500,00. In considerazione del fatto che fisiologicamente non tutte le previsioni di PGT saranno attuate, con particolare riferimento alla residenza, si possono stimare standard di qualità aggiuntivi, nel quinquennio di validità del Documento di Piano, ammontanti ad € 8.000.000 e corrispondenti al 62% dell'attuazione delle previsioni di piano mentre, per il contributo di costruzione si stimano entrate per € 4.700.000,00 pari al 73% del totale. La diversità delle percentuali di attuazione individuate risiede nel fatto che gli standard qualitativi e i contributi di costruzione hanno rapporti e pesi diversi fra di loro pertanto l'attuazione di un comparto terziario ha una forte incidenza in termini di contributo di costruzione sul totale ed una minor incidenza in termini di standard qualitativi.

Di contro nell'arco temporale a cui fa riferimento il PGT ed in particolare il Documento di Piano sono stimate le seguenti uscite:

- per opere di interesse pubblico da realizzare nel quinquennio € 6.100.000,00
- per spese di manutenzione straordinaria € 800.000,00
- per spese di manutenzione ordinaria € 300.000,00
- per un totale di € 7.200.000,00

Per quanto sopra le entrate previste nel periodo di vigenza del documento di Piano (2016-2021) sono così stimate:

- da standard di qualità € 2.787.500,00
- da oneri primari e secondari e costo di costruzione € 3.085.000,00
- per un totale di € 5.872.500,00

Pertanto per la realizzazione delle opere pubbliche e per le spese di manutenzione correnti dovrebbe farsi ricorso ad ulteriori stanziamenti di bilancio od in alternativa all'aumento dell'attuale tariffa degli oneri di urbanizzazione considerato che l'ultimo aumento risale al 2010 e mai adeguata per non pesare sulla crisi economica. Tale dato sarà oggetto di verifica trascorsi due anni dalla vigenza del Documento di Piano ed eventualmente per la copertura delle eventuali carenze si dovrà, oltre ad un'ulteriore rideterminazione della tariffa degli oneri di urbanizzazione, ad altre forme di finanziamento pubblico (Regione Lombardia o Provincia di Bergamo) o ad ulteriori stanziamenti di bilancio.

Nel Piano dei Servizi deve essere dimostrata dal quadro economico riepilogativo la sostenibilità delle previsioni di spesa per la realizzazione delle opere pubbliche e le varie manutenzioni.

Successivamente vengono riportate le potenzialità economiche complessive generate dagli interventi previsti nel Documento di Piano e quelli potenzialmente previsti nel Piano delle Regole tenuto conto che comunque non si potrà far affidamento alla completa attuazione di tutte le potenzialità previste.

Documento di Piano

Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale

Operazione di piano	Volumetria complessiva (Vc)	Volumetria standard qualitativo (Vs _q) 25% Vc	Costo al mc	Standard qualitativo (servizi/ opere)	Contributo di costruzione
	mc	mc	€	€	€
ATR 1	15.000				100.000
ATR 3	2.000	500	250	125.000	35.000
ATR 7	8.500	2.125	250	531.250	140.000
TOTALE	50.000	13.950		656.250	375.000

Piano delle regole

Nel piano delle regole saranno individuati ambiti diversi a seconda della destinazione urbanistica e dello strumento di attuazione con differenti regole legate sia ai principi di compensazione e perequazione illustrati nel paragrafo relativo sia all'applicazione del contributo di costruzione come da normativa consolidata vigente. I dati di massima vengono evidenziati nella successiva tabella e tengono conto degli interventi che hanno già, nella gestione del PGT, realizzato o convenzionato standard qualitativo.

Destinazione Urbanistica di piano	Capacità edificatoria complessiva (CEC)	Capacità edificatoria Standard Qualitativo (cesq)	Costo Unità capacità edificatoria	Standard qualitativo (servizi/opere)	Contributo di costruzione
	mc/mq	mc/mq	€	€	€
Residenziale da attuare/ in attuazione tramite Piano Attuativo	mc 32.500	mc 4.250	150	637.500	660.000
Residenziale da attuare tramite Permesso Convenzionato	mc 15.500	mc 3.875	150	581.250	450.000
Produttivo - Terziario/commerciale	mq 46.200	mq 15.000	200 produttivo/ 300 terziario	912.500	1.600.000
TOTALE				2.131.250	2.710.000

Complessivamente il PGT, tramite il Documento di Piano ed il Piano delle Regole mette in campo risorse economiche, finalizzate alla realizzazione di servizi, complessivamente valutabili in:

Strumento PGT	Standard qualitativo	Contributo di costruzione
	€	€
Documento di Piano	€ 656.250	€ 375.000
Piano delle Regole	€ 2.131.250	€ 2.710.000
TOTALE	€ 2.787.500	€ 3.085.000
	€ 5.872.500	

Tabella opere pubbliche principali

Il Documento di Piano, anche tramite la valutazione del Programma Triennale delle Opere Pubbliche, individua i seguenti interventi quali servizi e opere principali, in ordine di priorità, da realizzare sul territorio comunale:

OPERA	Costo Complessivo	Volumetria residenziale corrispondente*	Superficie Lorda terziario corrispondente*	Superficie Lorda produtt. corrispondente*
	€	mc	mq	mq
Riqualificazione Arredo Urbano Centro Storico Capoluogo	800.000	4.800	2.660	4.000
Riqualificazione Piazza S.Antonio - Lonno	500.000	3.000	1.660	2.500
Nuovo Palazzetto dello sport (1300 mq)	3.500.000	21.000	11.660	17.500
Riqualificazione Ex Stazione ferroviaria	240.000	1.440	800	1.200
Altre opere	1.000.000	6.000	3.330	5.000
TOTALE	6.100.000	36.240	20.110	30.200
Previsioni PGT		9.250	5.750	5.050

* Nella soprastante tabella sono evidenziati oltre ai costi delle opere anche, a livello conoscitivo, il corrispondente valore in edificabilità, riferito alla compensazione, che sarebbe necessaria a raggiungere gli obiettivi con solo riferimento alle singole destinazioni urbanistiche.

** struttura su due piani di cui uno da vendere ai privati. Il costo è al netto del ricavo vendite.

Appare evidente che la capacità edificatoria corrispondente alla sola compensazione non basta a garantire le opere, a questa vanno sommate gli oneri di urbanizzazione (che sommati alle compensazioni ammontano ad € 5.872.500) ed altre forme di finanziamento ottenibili tramite contributi dello Stato o della Regione oppure attraverso l'alienazione immobili e non per ultimo il Partenariato Pubblico Privato

.5.6. Determinazione delle modalità di recepimento delle eventuali previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (art. 8, comma 2, lettera f)

Il primo livello di raffronto con la pianificazione di livello sovraordinato è quello relativo l'iter redazionale del Documento di Piano (aspetti valutativi, ricognitivi, strategici e progettuali) rispetto al Piano Territoriale Regionale (PTR) e al Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR); questo confronto ha permesso di attribuire la giusta rilevanza, in particolare, agli obiettivi e agli aspetti paesaggistico-ambientali sovraordinati all'interno del PGT. Il rapporto con la pianificazione di livello regionale ha permesso, nell'ambito del principio di sussidiarietà verticale a cui si ispira la normativa sul territorio, di verificare e, così, recepire le indicazioni ed i contenuti imprescindibili per la pianificazione di livello locale.

In sintesi si può sottolineare che il Piano di Nembro ha recepito quanto previsto dal PTR fin dalle prime fasi di elaborazione del Piano, in particolare in termini di programmazione nel Documento di Piano.

Hanno costituito quadro di riferimento essenziale del PTR rispetto al PGT i seguenti elementi:

- il sistema degli obiettivi di piano;
- l'orientamento per l'assetto del territorio regionale;
- gli indirizzi per il riassetto idrogeologico;
- gli obiettivi tematici, in particolare per il Sistema Territoriale di riferimento, il Pedemontano.

Nello specifico, tutti gli obiettivi per il sistema territoriale pedemontano, qui di seguito elencati, hanno rappresentato un importante riferimento per indirizzare le scelte comunali:

- ST3.1 tutelare i caratteri naturali diffusi attraverso la creazione di un sistema di aree verdi collegate tra loro (reti ecologiche)
- ST3.2 tutelare sicurezza e salute dei cittadini attraverso la riduzione dell'inquinamento ambientale e la preservazione delle risorse;
- ST3.3 Favorire uno sviluppo policentrico evitando la polverizzazione insediativa;
- ST3.4 Promuovere la riqualificazione del territorio attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture per la mobilità pubblica e privata;
- ST3.5 Applicare modalità di progettazione integrata tra infrastrutture e paesaggio;
- ST3.6 Tutelare e valorizzare il paesaggio caratteristico attraverso la promozione della fruibilità turistico-ricreativa e il mantenimento dell'attività agricola;
- ST3.7 Recuperare aree e manufatti edilizi degradati in una logica che richiami le caratteristiche del territorio pedemontano;
- ST3.8 Incentivare l'agricoltura e il settore turistico-ricreativo per garantire la qualità dell'ambiente e del paesaggio caratteristico;
- ST3.9 Valorizzare l'imprenditoria locale e le riconversioni produttive garantendole l'accessibilità alle nuove infrastrutture evitando l'effetto "tunnel".

Notevole considerazione, infine, è stata attribuita al contenimento dell'uso del suolo, per il quale gli orientamenti seguiti sono conformi agli obiettivi regionali di:

- limitare l'ulteriore espansione urbana;
- favorire interventi di riqualificazione e riuso del patrimonio edilizio
- conservare i varchi liberi, destinando prioritariamente le aree alla realizzazione della Rete Verde Regionale, anche mediante la proposta di nuovi PLIS;
- evitare la dispersione urbana, mantenendo forme urbane compatte;
- mantenere la riconoscibilità dei centri urbani evitando le saldature lungo le infrastrutture;
- realizzare le nuove edificazioni con modalità e criteri di edilizia sostenibile;
- coordinare a livello sovracomunale nell'individuazione di nuove aree produttive e di terziario/commerciale;
- evitare la riduzione del suolo agricolo.

Per quanto concerne il PTPR, il territorio in oggetto è interessato da ambiti di elevata naturalità interessati dalle disposizioni dell'art. 17 del PTPR recepito dall'art. 17 del PTR e dell'art. 54 del PTCP che costituiscono un vincolo immediatamente operativo per il territorio, recepito dagli strumenti normativi.

Tali ambiti, di quota superiore a 800 s.l.m., interessano il territorio a nord di Nembro caratterizzati da un insieme articolato di elementi di valenza ambientale e paesistica, di pregio storico e culturale. In tali ambiti è necessario perseguire la valorizzazione dei percorsi storici esistenti, anche a favore di un turismo sostenibile, la valorizzazione e la conservazione dei nuclei di antica origine e la tutela nonché la salvaguardia del patrimonio storico culturale in senso più ampio.

Particolare rilevanza, in ogni aspetto della pianificazione che ha interessato il PGT di Nembro, è stata attribuita al tema della rete ecologica locale. Sia dal punto di vista programmatico, fra gli obiettivi dell'Atto di Indirizzo dell'Amministrazione Comunale, che pianificatorio-normativo, nei tre strumenti che costituiscono il PGT, la rete ecologica ha assunto un ruolo prioritario di indirizzo per la pianificazione complessiva del territorio in oggetto, recependo appieno le indicazioni sovraordinate degli strumenti regionali e provinciali.

Secondo quanto previsto dal comma 5 dell'art. 13 della L.R. 11 marzo 2005, n. 12 "Legge per il governo del territorio" il Documento di Piano, il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, contemporaneamente al deposito, sono trasmessi alla provincia se dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) vigente.

La provincia valuta la compatibilità del Documento di Piano con il proprio PTCP entro centoventi giorni dal ricevimento della relativa documentazione, decorsi inutilmente i quali la valutazione si intende espressa favorevolmente. Qualora il comune abbia presentato anche proposta di modifica o integrazione degli atti di pianificazione provinciale, le determinazioni in merito sono assunte con deliberazione di Giunta provinciale. In caso di assenso alla modifica, il comune può sospendere la procedura di approvazione del proprio Documento di Piano sino alla definitiva approvazione, nelle forme previste dalla vigente legislazione e dalla presente legge, della modifica dell'atto di pianificazione provinciale di cui trattasi, oppure richiedere la conclusione della fase valutativa, nel qual caso le parti del documento di piano connesse alla richiesta modifica della pianificazione provinciale acquistano efficacia alla definitiva approvazione della modifica medesima. In ogni caso, detta proposta comunale si intende respinta qualora la provincia non si pronunci in merito entro centoventi giorni dalla trasmissione della proposta.

Alla stessa stregua, il comma 1 dell'art. 18 prevede che la valutazione di compatibilità rispetto al PTCP siano concernenti l'accertamento dell'idoneità dell'atto con la finalità di assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati nel piano, salvaguardandone i limiti di sostenibilità previsti. Il PTCP possiede efficacia prescrittiva nei confronti del PGT relativamente i seguenti elementi:

- tutela dei beni ambientali e paesaggistici;
- previsioni ed interventi sul sistema della mobilità;
- salvaguardia degli ambiti destinati all'attività agricola;
- rischio idrogeologico e sismico.

La redazione del Piano di Governo del Territorio ha considerato come riferimento cardine gli indirizzi dettati dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Bergamo approvato dal Consiglio Provinciale con delibera n. 40 del 22.04.2004 e vigente.

Sulla base di quanto pocanzi esposto, si può asserire che il processo di verifica inerente la compatibilità del PGT con i contenuti del PTCP non è da assumersi come "esame" finale delle scelte progettuali contenute nel documento locale, bensì come confronto preventivo con i contenuti e gli indirizzi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia. Questo processo consentirà di raggiungere un doppio obiettivo: il primo, di rispettare tutti gli elementi aventi valore prescrittivo e prevalente; il secondo, di definire i contenuti del PGT che avranno rilevanza sovralocale nell'assetto territoriale senza però venir meno all'autonomia decisionale della pianificazione locale.

Il processo implementativo seguito per redigere il Piano di Governo del Territorio, al fine di conformarsi alle prescrizioni ed alle indicazioni contenute all'interno degli strumenti sovraordinati, ha considerato anche quanto contenuto all'interno dei Piani di Settore previsti dal PCTP.

In particolare, oltre ai già citati ambiti di elevata naturalità, alle previsioni sul sistema della mobilità, agli ambiti agricoli -non presenti nell'ambito in esame- e gli aspetti legati al rischio idrogeologico e sismico, il Documento di Piano ha recepito, sia in termini pianificatori che normativi, il Piano di Indirizzo Forestale tra i vincoli di tipo paesaggistico; tale piano, pur non avendo ancora concluso il proprio iter di approvazione da parte della Provincia di Bergamo, è utilizzato dalla Comunità Montana Valle Seriana competente in materia e redattrice del piano stesso.

Si può, pertanto, concludere che ciascun livello di pianificazione ha affrontato i temi di competenza, ma si è tenuto presente che i diversi ambiti sono parte di un sistema unitario che non è altro che il territorio nel suo complesso.

.5.7. Definizione dei criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione (art. 8, comma 2, lettera g)

Il sistema pensato nel PGT al fine di perseguire una politica di compensazione e perequazione sul territorio, in un periodo storico non più legato alle grandi espansioni, necessarie a garantire lo sviluppo abitativo e produttivo del territorio, ma nel quale ogni nuovo insediamento oltre a generare consumo di suolo costituisce per l'Ente un incremento del carico in materia di servizi e di opere, ha portato a valutare i benefici economici, derivanti dalle previsioni edificatorie del Piano, non solo a favore di chi vede aumentare la rendita fondiaria del proprio terreno a seguito della previsione di Piano ma anche a vantaggio dell'Ente e del maggior numero di cittadini possibile.

Si è proceduto pertanto a conciliare gli obiettivi del pubblico con una maggiore consapevolezza ed equilibrio rispetto alle esigenze del privato investitore o cittadino in modo da ottenere un sistema, per quanto possibile su un territorio con ormai pochi spazi a disposizione, che modificando le decennali abitudini possa portare a risultati, sia nel breve che nel lungo periodo, positivi per la collettività.

Nell'ottica sopra descritta sono stati istituiti diversi meccanismi di compensazione e/o perequazione, modificati rispetto al PGT 2010, per gli interventi di nuova edificazione sul territorio senza distinzione tra le nuove previsioni e quelle pre-vigenti.

Per la gestione delle compensazioni, perequazioni ed incentivazioni è già stato istituito il Registro dei Diritti Immobiliari Comunali nel quale verranno registrate le cessioni a favore del Comune delle aree, cosiddette di decollo, generanti volumetrie. Tale registro dovrà, tra le altre cose, attestare le eventuali rimanenze volumetriche a favore dei proprietari delle aree nel caso gli stessi cederanno le aree al Comune senza sfruttare l'intera capacità edificatoria e sarà di primo riferimento per gli operatori tenuti a garantire la dotazione di aree per servizi al Comune.

Criteri di compensazione e perequazione

All'interno degli ambiti di nuova edificazione, distinta per tipologia d'intervento e destinazione d'uso sono stati identificati i criteri descritti di seguito.

Ambiti di Trasformazione Urbanistica e Piani Attuativi Residenziali all'interno del Tessuto Urbano Consolidato

Sono le aree individuate e soggette per la loro attuazione all'adozione di uno strumento pianificatorio di maggior dettaglio e vedono generare la propria capacità edificatoria dalla somma di:

1. 50% capacità edificatoria propria dell'area di intervento;
2. 25% capacità edificatoria derivante da un'operazione di compensazione tramite la realizzazione di opere pubbliche (servizi od urbanizzazioni) di valore almeno pari al valore di mercato della corrispondente volumetria (VMV). Nel caso il valore della realizzazione del servizio all'interno e/o all'esterno dell'ambito residenziale risultasse più onerosa del VMV l'obbligo alla realizzazione totale non viene meno ed il Comune a compensazione scomputerà solo gli oneri di urbanizzazione primaria;
3. 25% capacità edificatoria derivante da un'operazione di perequazione tramite la cessione al Comune di aree individuate nel Piano dei Servizi, dette aree di decollo, che hanno capacità di generare volumetria trasferibile sull'ambito da trasformare. Nel caso l'area in cessione al Comune generasse maggior capacità edificatoria di quella necessaria, la rimanenza potrà

essere inserita nel Registro dei Diritti Immobiliari e rimanere nel patrimonio immobiliare del cedente.

La capacità edificatoria generata secondo il suddetto procedimento ed indicata nelle norme del Documento di piano e schede allegate per ogni singolo intervento costituisce la volumetria per la sua attuazione.

Negli ambiti definiti le percentuali di compensazione e perequazione, se non già preventivamente definito, nella loro fase attuativa potranno, motivatamente, trovare una diversa distribuzione percentuale rispetto alla generazione di volumetria da valutarsi a giudizio insindacabile del Comune.

Ambiti Residenziali del Tessuto Urbano Consolidato a volumetria definita

Sono le aree individuate all'interno del Piano delle Regole e che si attuano tramite il permesso di costruire convenzionato. Per questi ambiti viene applicato lo strumento della perequazione nella misura pari al 50% della capacità edificatoria prevista, lasciando il meccanismo della compensazione quale eventuale alternativa, non obbligatoria, per il 25% della volumetria prevista (50% quota perequazione)

Parte o l'intera compensazione può essere soddisfatta con la realizzazione del servizio pubblico individuato all'interno del perimetro dell'ambito a volumetria definita, se previsto, e l'eventuale differenza potrà essere soddisfatta mediante la realizzazione di un'ulteriore opera pubblica.

Per quanto sopra la capacità edificatoria di questi ambiti è data dalla somma:

1. 50% capacità edificatoria propria dell'area di intervento
2. 50% capacità edificatoria derivante da un'operazione di perequazione con compensazione massima per il 25% della capacità edificatoria tramite la realizzazione di opere pubbliche di valore almeno pari al valore di mercato della corrispondente volumetria (VMV); nel caso il valore della realizzazione del servizio all'interno e/o all'esterno dell'ambito residenziale risultasse più onerosa del VMV l'obbligo alla realizzazione totale non viene meno ed il Comune a compensazione scomputerà solo gli oneri di urbanizzazione primaria.

Piani Attuativi Terziari e Produttivi all'interno del Tessuto Urbano Consolidato

Sono le aree individuate nel Piano delle Regole e per le quali lo strumento d'attuazione sono il permesso di costruire convenzionato o il Piano Attuativo convenzionato. Per questi ambiti viene applicato il solo strumento lo strumento della perequazione nella misura pari al 50% della capacità edificatoria prevista, lasciando il meccanismo della compensazione quale eventuale alternativa, non obbligatoria, per il 25% della volumetria prevista (50% quota perequazione)

Parte o l'intera compensazione può essere soddisfatta con la realizzazione del servizio pubblico individuato all'interno del perimetro dell'ambito a volumetria definita, se previsto, e l'eventuale differenza potrà essere soddisfatta mediante la realizzazione di un'ulteriore opera pubblica.

Per quanto sopra la capacità edificatoria di questi ambiti è data dalla somma:

1. 50% capacità edificatoria propria dell'area di intervento;
2. 50% capacità edificatoria derivante da un'operazione di perequazione con compensazione massima per il 25% della capacità edificatoria tramite la realizzazione di opere pubbliche di valore almeno pari al valore di mercato della corrispondente superficie lorda di pavimento (VMS), nel caso il valore della realizzazione del servizio all'interno e/o all'esterno dell'ambito residenziale risultasse più onerosa del VMS l'obbligo alla realizzazione totale non viene meno ed il Comune a compensazione scomputerà solo gli oneri di urbanizzazione primaria.

Per quanto riguarda la quantificazione del servizio o dell'opera pubblica individuata per l'intervento si utilizzerà come base il costo al mc di volume pari a 250 € per gli ambiti residenziali ATR, pari a 150€ per gli ambiti residenziali R del Capoluogo, pari ad €120 per gli ambiti residenziali R delle frazioni, il costo al mq di Slp pari a 300 € per le destinazioni terziarie e il costo al mq di Slp pari a 200 € per le destinazioni produttive. I costi definiti tale costo potranno essere oggetto di revisione annuale in base all'indice Istat sul modello di quanto già accade per l'aggiornamento del costo di costruzione base degli edifici ai fini dell'applicazione del relativo contributo

Criteri di incentivazione

I criteri di incentivazione hanno come obiettivo lo sviluppo sociale e ambientale del territorio comunale da perseguire con due filoni principali: la previsione di quote di edilizia economico-popolare all'interno delle aree da attuare mediante Piano Attuativo e la restituzione di spazi pubblici di elevata qualità negli ambiti del tessuto urbano consolidato a destinazione residenziale.

Si escludono gli incentivi legati all'ottenimento di incrementi di risparmio energetico degli immobili perché, valutando gli effetti delle normative sovraordinate, regionali e nazionali in materia, nonché l'orientamento del mercato immobiliare che si è spinto alla ricerca delle migliori prestazioni energetiche quale strumento di concorrenza, tale incentivazione a livello locale appare ridondante, preferendo privilegiare altre politiche d'incentivazione non già previste dalla normativa.

I due livelli di incentivazione previsti, effettuata tramite la concessione di bonus volumetrici, agiscono principalmente su due ambiti diversi:

- incentivazione per l'adozione di quote di edilizia economico popolare in ambiti residenziali sottoposti a piani attuativi per un massimo del 15%;
- incentivazione per l'adozione di strategie d'intervento che si pongano come obiettivo il miglioramento della qualità urbana per un massimo pari al 10%.

Se l'obiettivo della prima incentivazione è la messa a disposizione di abitazioni per la parte di popolazione con minor capacità d'accesso ad un bene primario come la casa, la seconda incentivazione, seguendo la volontà di estendere la qualità degli spazi urbani oggi esistenti nel centro civico e nel centro storico, tende a riconoscere bonus volumetrici per ottenere, oltre agli spazi necessari per garantire strade adeguate (dotate di marciapiede, parcheggi ed arredo) e le relative opere, anche quell'effetto città individuato nelle linee strategiche del documento di piano.

.6. Tavola delle Previsioni di Piano

.6.1. I contenuti della “Tavola delle Previsioni di Piano”

La tavola delle previsioni di piano, pur non avendo valore conformativo dei suoli, deve rappresentare, ai sensi dell'art.7, L.R. 12/2005, una serie di tematismi che appartengono al quadro conoscitivo ed una serie di tematismi che appartengono al quadro programmatico, la rappresentazione della stessa deve avvenire in scala 1:10.000, ma ciò non costituisce un obbligo e dove necessario, si può utilizzare una scala di maggior dettaglio.

Sulla scorta di ciò che abbiamo sopra descritto, il gruppo di lavoro ha scelto di costruire la tavola delle Previsioni di Piano utilizzando la scala 1:5.000 e dividendo, per una più facile e comprensibile lettura, la tavola in tre diverse cartografie:

- la Tavola delle Previsioni di Piano - progetto;
- la Tavola delle Previsioni di Piano – vincoli;
- la Tavola delle Previsioni di Piano - fattibilità geologica e protezione sismica locale.

L'utilizzo del Sistema Informativo Territoriale e, nello specifico, della tecnologia G.I.S., assicura comunque una verifica della sovrapposizione delle tre e garantisce l'effettiva congruità delle scelte di piano con la vincolistica.

DPI6a e DdP 16a1 – Tavola delle Previsioni di Piano e tavola delle previsioni di Piano del periodo transitorio della L.R. 31/14

La Tavola delle Previsioni di Piano – progetto, contiene le seguenti informazioni:

- Confine comunale
- Perimetro del tessuto Urbano Consolidato (TUC)
- Ambito storico, al quale è associato il riutilizzo in modo organico dei contenitori vuoti esistenti
- Ambito residenziale, nel quale si dovrà ricercare la qualità urbana sugli spazi pubblici e sull'architettura esistente.
- Ambito produttivo, dove verranno raccolte le opportunità insediative legate a situazioni di dismissione o sottoutilizzo
- Ambito terziario e commerciale, dove verranno effettuati interventi di promozione di nuove attività terziarie o nuove attività commerciali per favorire le trasformazioni.
- Ambito a servizi, nel quale si manterranno i servizi esistenti valorizzando la presenza nel sistema urbano, si ri-funionalizzeranno e/o ristruttureranno i complessi edilizi esistenti per dar risposta a nuove domande e si realizzeranno significative aree di sosta
- Ambito della mobilità dove, gli interventi principali riguarderanno: nuova viabilità, la realizzazione di zone 30, la soluzione di alcuni nodi critici.
- Ambito extraurbano e di paesaggio, il cui livello di tutela è differenziato in tre tipologie:
 - tutela assoluta – aree non soggette a trasformazione
 - tutela elevata – aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologico
 - tutela differenziata - aree di valore paesaggistico ambientale ed ecologico

Le strategie di piano per le aree di valore paesaggistico, ambientale ed ecologico sono le seguenti:

- attuazione di strategie di tutela, valorizzazione e promozione turistica, differenziandole per le distinte componenti del sistema rurale - paesistico – ambientale, anche attraverso l'istituzione di PLIS;
- promozione della rete ecologica;
- attuazione del sistema turistico delle cave e dei luoghi rilevanti;
- previsione di interventi con finalità di protezione ambientale – paesistica (margini urbani, vigneti, terrazzamenti e corridoi ecologici);
- promozione della localizzazione solo in luoghi idonei;
- attuazione del percorso storico vedutistico.

La Tavola delle previsioni di piano – vincoli DPI 6b (in scala 1:2000 e suddivisa nei 7 ambiti territoriali) contiene tutte le informazioni già inserite nella tavola DP3 – Vincoli ex-lege.

Questa cartografia rappresenta tutta la vincolistica derivante dalla pianificazione sovraordinata e locale e tutte le prescrizioni che limitano o, in un certo qual modo riducono le possibilità edificatorie. Infine la Tavola di Piano – Fattibilità geologica e protezione sismica locale DPI 6c contiene tutte le informazioni già inserite nella tavola DPI 3 e già ampiamente descritte.

Questa cartografia rappresenta e definisce le aree dove è impossibile edificare e le aree la cui edificabilità contiene limitazioni, nonché le aree il cui livello di protezione sismica locale rappresenta in alcuni casi forti limitazioni all'edificazione.