

## INDICE

I.	Premessa .....	6
I.1.	I riferimenti regionali per la costruzione del Documento di Piano .....	6
I.1.1.	Lo scenario strategico di Piano .....	7
I.1.2.	La Tavola delle Previsioni di Piano .....	10
I.1.3.	Il rapporto tra il Documento di Piano e gli strumenti del PGT .....	11
2.	Il quadro conoscitivo e orientativo .....	12
2.1.	Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune (art. 8 comma 1 lettera a) .....	12
2.1.1.	La struttura della popolazione .....	12
Il periodo 1901-2001 .....	12	
Il periodo 2001-2008 .....	17	
2.1.2.	Indagine sul sistema socio-economico locale - La struttura economica e commerciale .....	43
Scenario storico delle attività economiche .....	43	
La struttura economica complessiva .....	46	
La congiuntura del 2009 .....	47	
2.1.3.	I riferimenti alla programmazione regionale .....	51
Il Piano Territoriale Regionale (PTR) .....	51	
Il Piano Territoriale Paesistico Regionale .....	56	
Il Piano Paesaggistico del PTR .....	62	
Rete Ecologica Regionale e programmazione territoriale degli enti locali .....	63	
2.1.4.	I riferimenti alla programmazione provinciale .....	69
Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bergamo (PTCP) .....	69	
I Piani di Settore del PTCP .....	79	
2.1.5.	Vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente .....	84
Vincoli derivanti da normativa o pianificazione regionale .....	84	
Vincoli derivanti da normativa o pianificazione provinciale .....	85	
2.1.6.	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 .....	86

2.1.7. Le cartografie del Documento di Piano in merito al Quadro ricognitivo e programmatico di riferimento per lo sviluppo economico e sociale del Comune .....	91
DPI – Quadro delle iniziative di rilevanza sovralocale.....	91
DP2 – Mosaico degli strumenti urbanistici comunali e progettualità d’ambito.....	92
DP3 – Tavola dei vincoli (ex - lege).....	92
DP4 – Suggerimenti e proposte .....	93
2.2    Quadro conoscitivo del territorio comunale come risultante delle trasformazioni avvenute (art.8 comma 1 lettera b).....	94
2.2.1. Il sistema delle infrastrutture e della mobilità .....	94
Evoluzione storica della viabilità a Nembro: dal medioevo ai giorni nostri .....	94
Il Piano Generale del Traffico Urbano del 2005.....	102
Infrastrutture sovracomunali: il Tram TEB e la ex-SS 671 .....	111
I benefici indotti dalle nuove infrastrutture.....	114
I riferimenti sovracomunali: il sistema infrastrutturale della mobilità provinciale .....	118
Gli elementi di valore e di criticità.....	123
2.2.2. Il sistema urbano.....	129
2.2.3. Storia degli strumenti urbanistici a Nembro .....	131
Il periodo dal 1951 al 1970.....	131
Il periodo dal 1970 al 1984.....	132
Il periodo dal 1984 ad oggi .....	133
Piani particolareggiati dei Centri Storici.....	133
Piano di Zona .....	134
Piano Particolareggiato Centro Civico .....	134
Variante N° 3 .....	134
Variante N° 15.....	135
Variante N° 20 E 21: sentieri ed edifici e in ambito extraurbano.....	136
Varianti di Settore.....	136
Piano Urbanistico Commerciale.....	136
Varianti Minori .....	137

2.2.4. Lo stato di attuazione del PRG vigente.....	138
2.2.5. La disponibilità abitativa .....	142
2.2.6. Le aree extraurbane e elementi di particolare rilevanza.....	145
Il sistema agricolo.....	145
Analisi del territorio rurale e forestale - Usi del suolo, Tipi forestali e Valenze Forestali.....	150
Inventario del patrimonio edilizio in zona agricola e Piano della Viabilità Minore .....	158
Studio paesistico .....	159
2.2.7. 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).....	162
DP5 – Tipologie del tessuto urbano consolidato .....	162
DP6 – Dotazioni e caratterizzazioni urbane .....	162
DP7 – Nucleo di antica formazione .....	163
DP8 – Stato di attuazione delle previsioni di PRG .....	163
DP9 – Stato di attuazione delle aree destinate a standard.....	163
DP10 – Uso del suolo .....	164
DP11 – Valenze paesaggistiche .....	164
DP11a – Sensibilità paesistica.....	165
DP12 – Reti ecologiche .....	165
2.3. Assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c): tavola DPI3 - Fattibilità geologica e protezione sismica locale .....	168
2.3.1. Analisi di 1° Livello .....	168
2.3.2. Analisi di 2° Livello .....	169
2.3.3. Le cartografie del documento di piano in merito all'assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c) .....	172
DPI3 – Assetto geologico, idrogeologico e sismico.....	172
2.4. Schema strutturale dei valori del territorio: tavola DPI4 .....	173
3. Lo scenario strategico di piano.....	174
3.1. Individuazione degli obiettivi di sviluppo, miglioramento e conservazione a valenza strategica per la politica territoriale del Comune (art. 8, comma 2, lettera a).....	174
3.1.1. Gli obiettivi di carattere generale.....	174

3.1.2.	Gli obiettivi tematici e/o relativi ad aspetti specifici .....	175
3.1.3.	La matrice degli obiettivi del PGT .....	176
3.2.	Punti di forza e punti di debolezza .....	178
3.2.1.	Forze debolezze opportunità e minacce per il territorio comunale .....	178
3.3.	Problematiche e strategie emerse dal percorso partecipativo .....	180
3.3.1.	I contributi emersi .....	180
3.4.	Le strategie individuate .....	185
4.	Le determinazioni di Piano .....	196
4.1.	Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b)	196
4.1.1.	Gli scenari futuri dell'evoluzione demografica comunale .....	196
Le previsioni SIS.EL per Nembro e ISTAT provinciali .....	196	
Le previsioni con dati reali .....	197	
4.1.2.	Gli scenari futuri dei bisogni abitativi e le determinazioni insediative .....	202
Le potenzialità edificatorie residue del PRG vigente .....	206	
Le determinazioni insediative del documento di piano .....	209	
4.1.3.	Gli scenari futuri dei bisogni produttivi e terziari .....	213
4.1.4.	Gli scenari futuri del sistema delle infrastrutture e della mobilità .....	217
4.2.	Determinazione delle politiche di intervento per i diversi sistemi funzionali (art. 8, comma 2, lettera c): la tavola degli schemi strategici (DPI5) .....	223
4.3.	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) .....	229
4.3.1.	Individuazione del tessuto urbano consolidato (TUC) .....	229
4.3.2.	Individuazione degli ambiti di trasformazione .....	229
4.3.3.	Compatibilità delle politiche di intervento individuate con le risorse economiche attivabili dall'Amministrazione Comunale .....	231
4.4.	Determinazione delle modalità di recepimento delle eventuali previsioni prevalenti contenute nei piani di livello sovracomunale (art. 8, comma 2, lettera f) .....	235
4.5.	Definizione dei criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione (art. 8, comma 2, lettera g)	237

4.5.1. Criteri di compensazione e perequazione .....	237
Ambiti di Trasformazione Urbanistica e Piani Attuativi Residenziali all'interno del Tessuto Urbano Consolidato .....	237
Ambiti Residenziali del Tessuto Urbano Consolidato a volumetria definita .....	238
Piani Attuativi Terziari e Produttivi all'interno del Tessuto Urbano Consolidato .....	238
4.5.2. Criteri di incentivazione.....	239
5. Tavola delle Previsioni di Piano.....	240
5.1. I contenuti della "Tavola delle Previsioni di Piano" .....	240
5.1.1. DP16 – Tavola delle Previsioni di Piano .....	240

# I. Premessa

## I.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 quinquennale assegnata dalla Legge) 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.

### *1.1.1. 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 (inclusando 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. 14/1999, 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 "maggior 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 bio-climatica 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.

### *1.1.2. 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 a) e l) devono essere desunte direttamente dalle banche dati del SIT Integrato.

Le individuazioni di cui ai precedenti punti c), e), f), g), h), i) devono derivare direttamente dalle Tavole del Piano delle Regole che producono effetti giuridici.

Le individuazioni di cui al precedente punto d) devono derivare direttamente dalle Tavola 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.

### *1.1.3. 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.

## **2. Il quadro conoscitivo e orientativo**

### **2.1. 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 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 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.

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 sovrasistemiche entro cui il comune si colloca.

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, il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale 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.

#### *2.1.1. La struttura della popolazione*

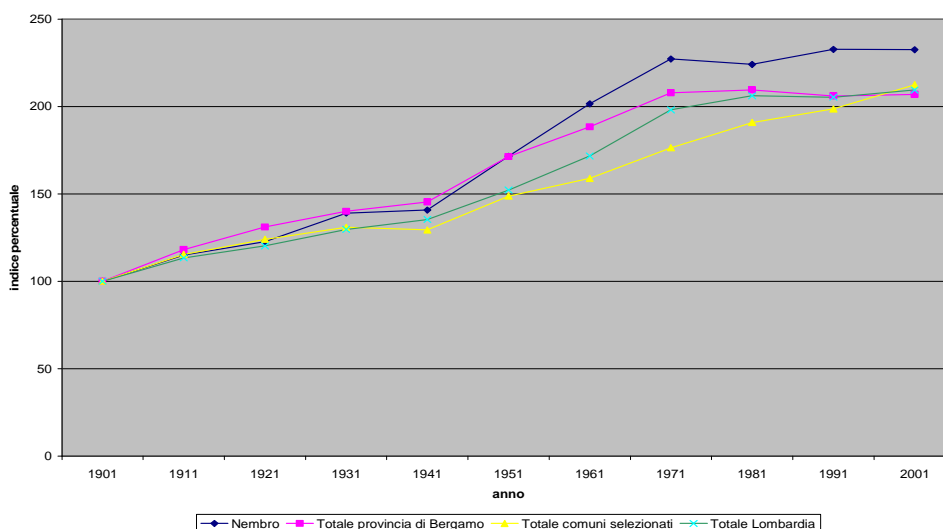
##### *Il periodo 1901-2001*

L'analisi dei dati demografici del Comune di Nembro è svolta prendendo come riferimento l'arco temporale compreso tra il 1901 e il 2001, 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.

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.

Grafico 01. Indice andamento della popolazione 1901-2001: confronto con regione, provincia e insieme dei comuni della bassa Valle Seriana\*

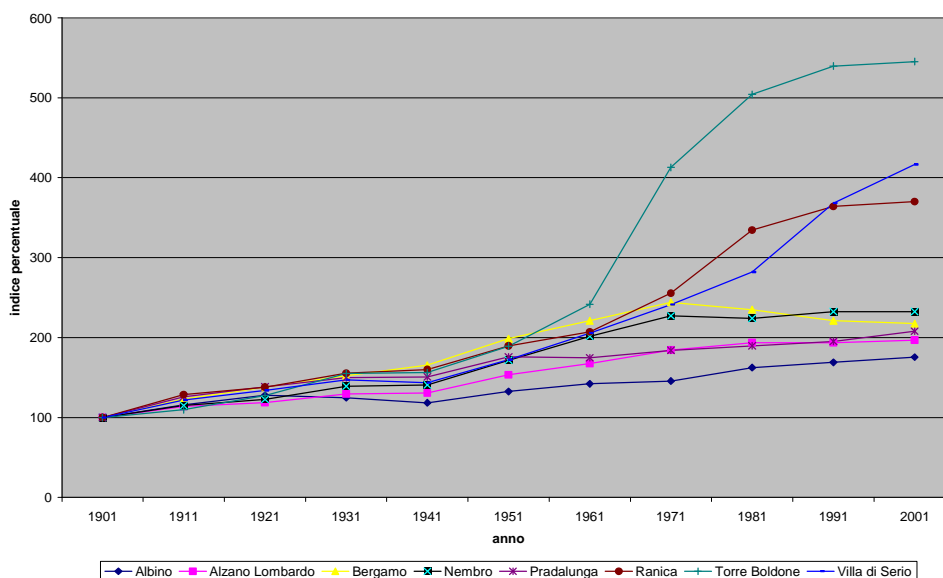


\* Comuni selezionati: Bergamo, Torre Boldone, Ranica, Villa di Serio, Alzano Lombardo, Nembro, Pradalunga ed Albino  
 \*\* Considerata 100 la popolazione del 1901

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

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.

Grafico 02. Indice andamento popolazione 1901-2001: confronto tra comuni della bassa Valle Seriana



\* considerata 100 la popolazione del 1901

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

È opportuno un approfondimento di quanto accaduto dal dopoguerra alla fine del secolo. Come si può leggere dalla tabella 01, la città di Bergamo segna a partire dal 1971 una decisa flessione della popolazione che prosegue ed interessa gli ultimi tre decenni del secolo scorso.

I comuni di Torre Boldone, Ranica ed Albino sono in continua crescita mentre Alzano Lombardo e Pradalunga fanno registrare un flessio ciascuno. Nembro si caratterizza per la presenza di due decenni negativi e per un trend di crescita, decisamente più contenuto a partire dal 1971.

A Nembro dal 1951 alla fine del secolo il saldo demografico naturale è stato negativo solo una annualità. Questo significa che l'aumento od il decremento della popolazione è stato principalmente condizionato dal flusso migratorio, quindi negli anni '70 e '90 possiamo parlare di "scarsa attrattività" di Nembro.

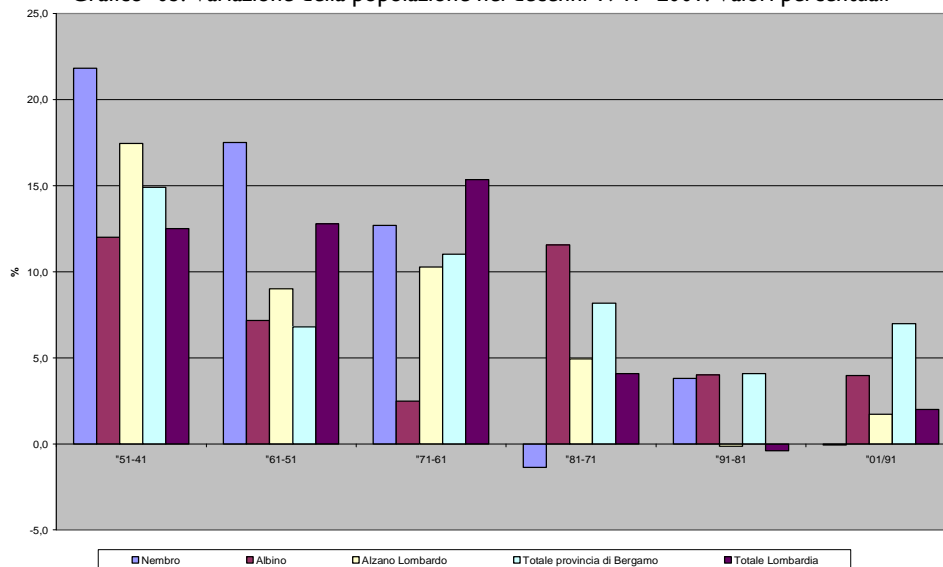
I flussi migratori e quelli naturali determinano un "rimescolamento" significativo dei residenti, nonostante l'immigrazione degli stranieri sia ancora poco avvertita. Solo nel capoluogo di provincia gli stranieri superano alla fine del secolo il 4%, mentre a livello regionale si è al 3%. Nei nostri comuni siamo su percentuali che si attestano attorno al 2% della popolazione.

Tabella 01. Variazione della popolazione decenni 1941- 2001. Valori assoluti

Comune	Variazione della popolazione nel decennio (valori assoluti)					
	1941-1951	1951-1961	1961-1971	1971-1981	1981-1991	1991-2001
Albino	1.327	887	329	1.570	608	625
Alzano Lombardo	1.399	848	1.055	560	-16	204
Bergamo	17.209	11.712	11.954	-4.760	-7.206	-1.793
<b>Nembro</b>	<b>1.468</b>	<b>1.436</b>	<b>1.223</b>	<b>-148</b>	<b>408</b>	<b>-8</b>
Pradalunga	501	-19	184	113	114	253
Ranica	466	277	759	1.244	461	97
Torre Boldone	469	747	2.437	1.303	505	79
Villa di Serio	400	472	499	569	1.210	675
<b>Totale comuni selezionati</b>	<b>23.239</b>	<b>16.360</b>	<b>18.440</b>	<b>451</b>	<b>-3.916</b>	<b>132</b>
<b>Totale provincia di Bergamo</b>	<b>88.442</b>	<b>46.341</b>	<b>80.156</b>	<b>66.121</b>	<b>35.657</b>	<b>63.437</b>
<b>Totale Lombardia</b>	<b>729.812</b>	<b>839.998</b>	<b>1.137.235</b>	<b>348.265</b>	<b>-35.578</b>	<b>176.480</b>

Fonte: dati censimenti ISTAT

Grafico 03. Variazione della popolazione nei decenni 1941 - 2001. Valori percentuali



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

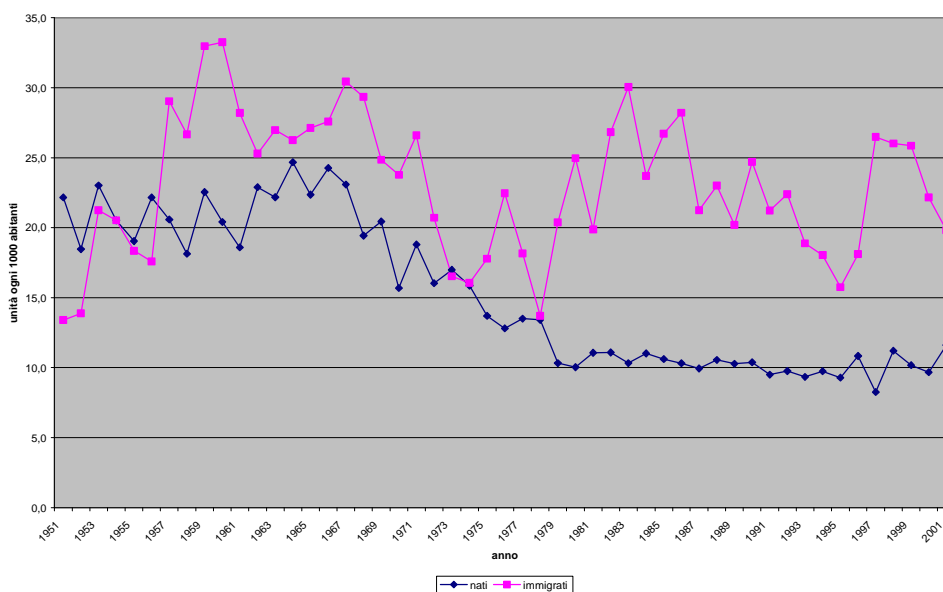
In ambito regionale, l'incremento della popolazione dell'ultimo decennio del secolo scorso è quasi esclusivamente dovuto al presentarsi del fenomeno dell'immigrazione degli stranieri. Approfondiamo l'analisi dei flussi demografici, relativi al Comune di Nembro, limitando l'osservazione alla seconda metà del secolo scorso. L'andamento dei flussi naturali è simile a quello registrato in ambito regionale.

Analizziamo il flusso in aumento prendendo cioè in considerazione i nati e gli immigrati sia stranieri che italiani. Rispetto ai nati, il periodo in esame può essere diviso in due fasi con tendenze diverse:

- la prima fase che si esaurisce all'inizio degli anni '70, dove i nati sono superiori a 20 unità ogni mille abitanti;
- la seconda fase, che si stabilizza a partire dai primi anni '80, dove i nati si assestano attorno alle 10 unità ogni 1000 abitanti.

Per quanto riguarda invece gli immigrati, i dati sono più contrastati; si segnalano i due flessi degli anni '70 e '90. Il dato medio è pari a 34 unità ogni 1000 abitanti.

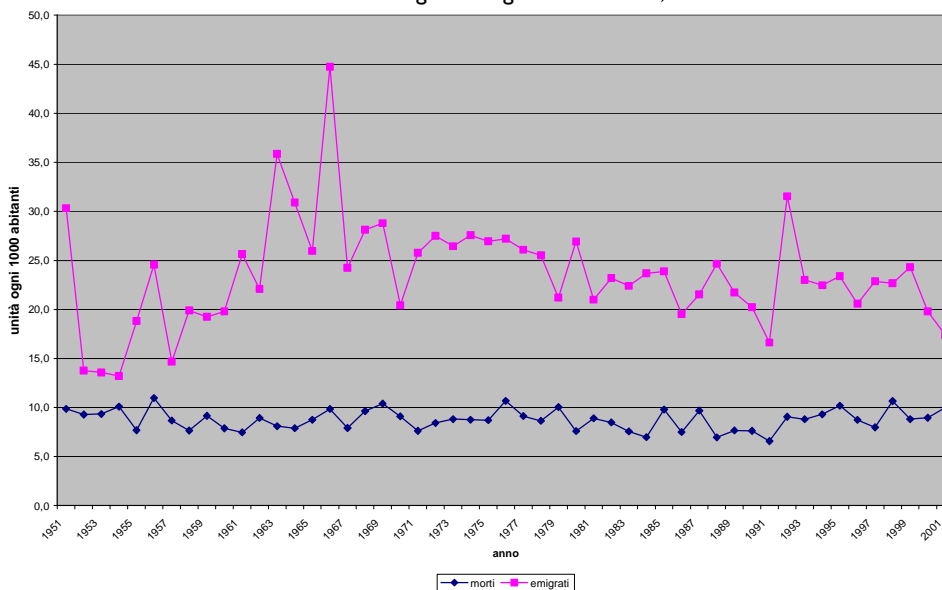
Grafico 04. Movimenti demografici positivi a Nembro, anni 1951-2001



Fonte: anagrafe comunale di Nembro

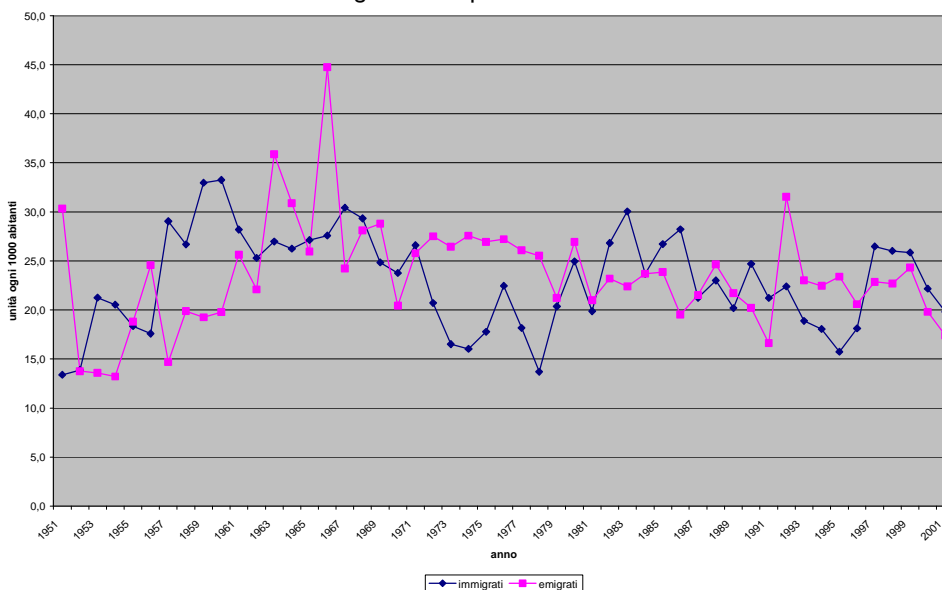
Se invece si considera il dato naturale rispetto ai flussi in uscita si può osservare che i morti sono prossimi a 9 unità ogni 1000 abitanti e che le variazioni annuali sono marginali. Anche la curva degli emigranti, conclusi gli anni '60, è tendenzialmente stabile, con un dato medio di 24 unità ogni 1000 abitanti.

Grafico 05. Movimenti demografici negativi a Nembro, anni 1951-2001



Fonte: anagrafe comunale di Nembro

Grafico 06. Flussi migratori complessivi a Nembro, anni 1951-2001



Fonte: anagrafe comunale di Nembro

Analizzando esclusivamente i dati relativi ai movimenti in entrata ed in uscita di popolazione dal Comune di Nembro, si può notare che, come evidenziato dal grafico 06, la diminuzione di cittadini negli anni '70 e '90 è da ricondurre principalmente ad una diminuzione del numero degli immigrati, in presenza di un numero quasi costante di emigranti.



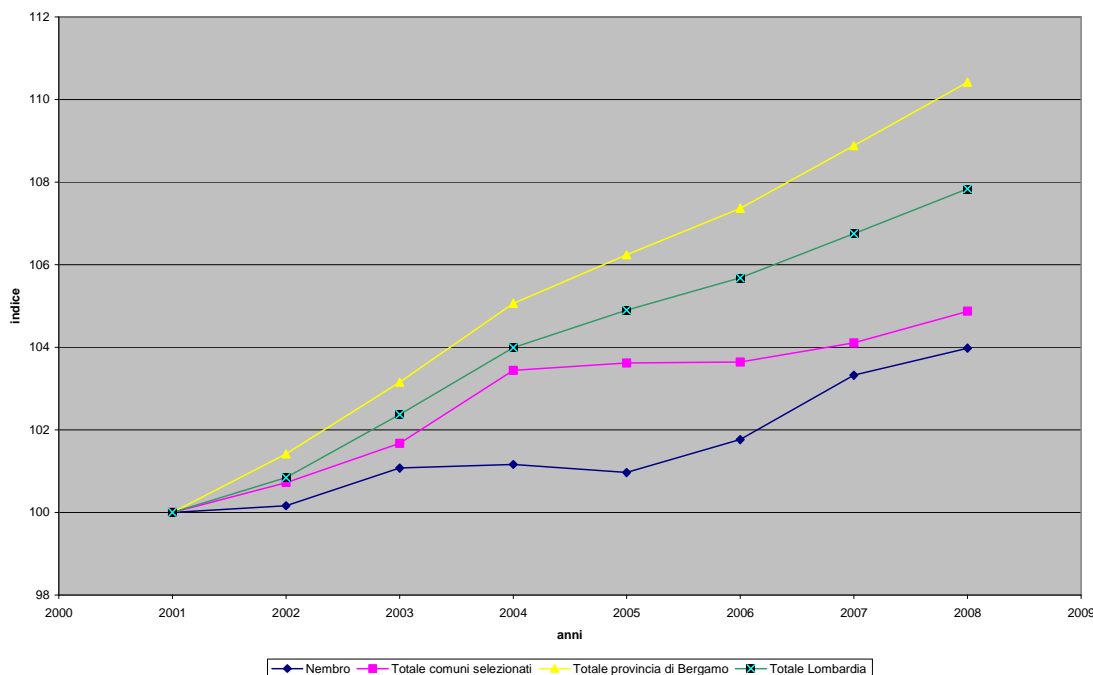
Il periodo 2001-2008

### Nembro e il suo contesto: un confronto

Si prendono ora in considerazione gli andamenti demografici relativi all'arco temporale recente, compreso tra il 2001 e il 2008, sempre facendo riferimento ad un ambito "largo", definito tra la Regione, la Provincia, 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 dal grafico 07 sotto riportato, dal 2001 la Provincia di Bergamo segna un incremento di residenti superiore al 10%, mentre il dato regionale è pari all'8%. I comuni presi in considerazione in questa analisi, compreso il capoluogo, hanno un incremento pari al 5% mentre Nembro si attesta al 4%.

Grafico 07. Andamento della popolazione, anni 2001 -2008.  
Confronto dati Regione, provincia, somma comuni bassa Valle Seriana



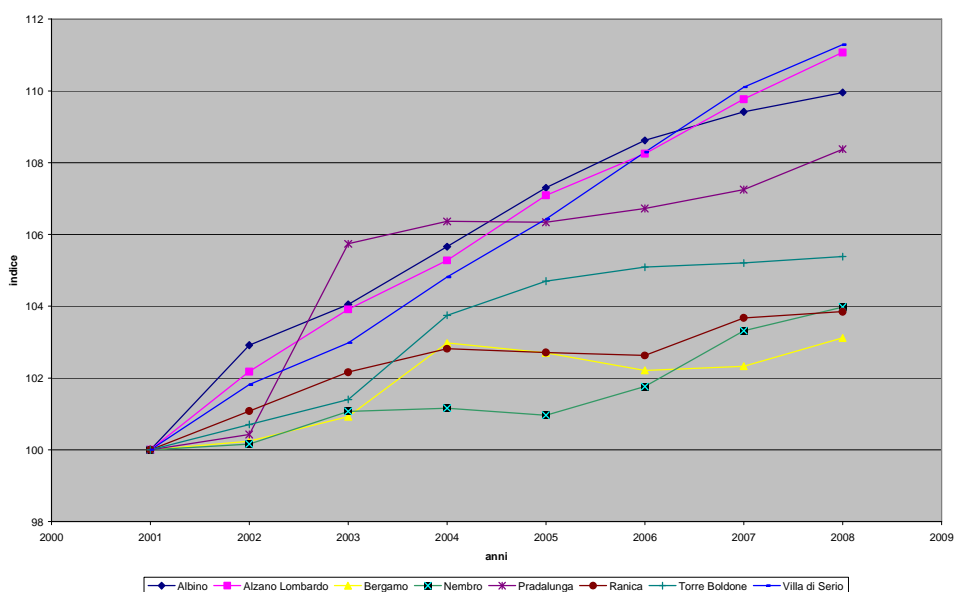
\* considerata pari a 100 la popolazione residente al 2001

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

La Provincia di Bergamo mostra una crescita di abitanti più sostenuta di quella regionale e entrambi i contesti sono più dinamici rispetto ai "nostri comuni". Il dato totale dei comuni presi come riferimento è condizionato dal peso che il capoluogo ha rispetto al campione considerato, ed esso segna una leggera tendenza all'aumento.

Analizzando nel dettaglio i dati dei comuni selezionati in questo studio e meglio evidenziati nel grafico 08, si può osservare che i comuni di Villa di Serio, Alzano Lombardo, Albino e Pradalunga hanno un trend di crescita superiore al dato regionale. In particolare i comuni di Villa di Serio ed Alzano Lombardo hanno un incremento demografico superiore anche a quello provinciale mentre il comune di Albino raggiunge il valore provinciale.

Grafico 08. Andamento della popolazione, anni 2001 -2008. Confronto tra i comuni bassa Valle Seriana

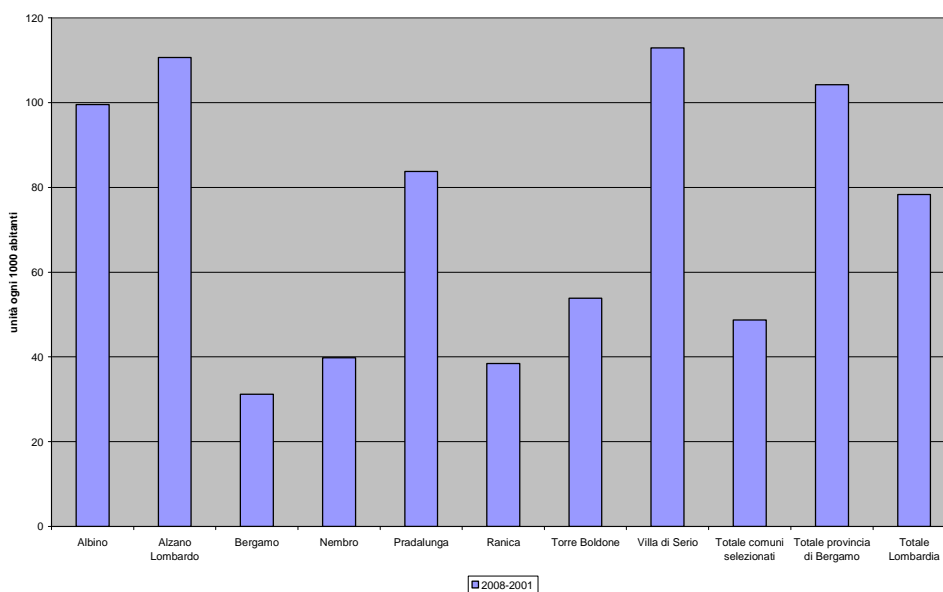


\* considerata pari a 100 la popolazione residente al 2001

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Mentre in ambito regionale e provinciale la tendenza che si rileva è quella di un'accelerazione dell'aumento della popolazione, i comuni della bassa Valle Seriana, pur crescendo segnano in via generale, un rallentamento dell'aumento degli abitanti.

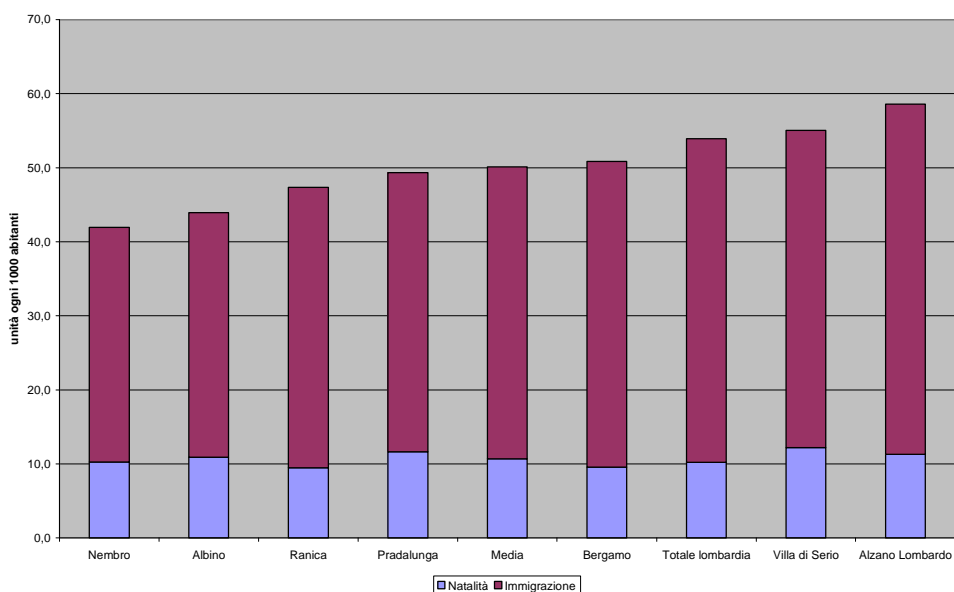
Grafico 09. Incremento medio della popolazione ogni 1000 abitanti, anni 2001-2008



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

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 39,8 abitanti ogni 1000 residenti. Quindi la crescita registrata si attesta sui valori bassi, pari a meno della metà del dato provinciale e alla metà di quello regionale, ma comunque su grandezze confrontabili con la media dei comuni analizzati, pari a 48,7.

Grafico 10. Movimento demografico medio, flusso positivo, periodo 2001-2007

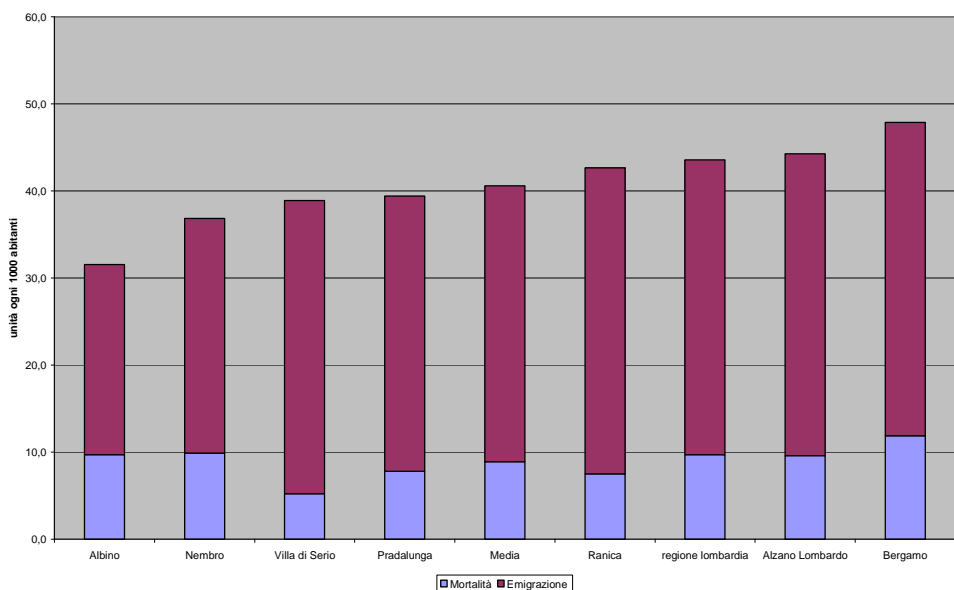


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Il grafico 10, inerente il movimento demografico medio positivo, cioè agli incrementi dovuti alle nascite e alle immigrazioni, relativo al periodo 2001-2007, evidenzia che il dato della natalità è abbastanza omogeneo tra i comuni della bassa valle e che è allineato con il dato regionale. Il valore medio della natalità è pari 10,7 unità/1000 abitanti e il comune con maggiori nascite è Villa di Serio con un valore di 12,2 unità/1000 abitanti.

Diverso tra le varie realtà è il peso complessivo della natalità sul flusso positivo. Per Nembro la natalità rappresenta oltre il 25% del totale, ma nelle altre realtà l'incidenza delle flusso naturale è più basso sino ad arrivare al minimo di Bergamo e della Regione dove siamo al 19%. Il valore medio di natalità relativo a tutti gli enti analizzati in questo studio, è pari a 21,5% del flusso demografico positivo.

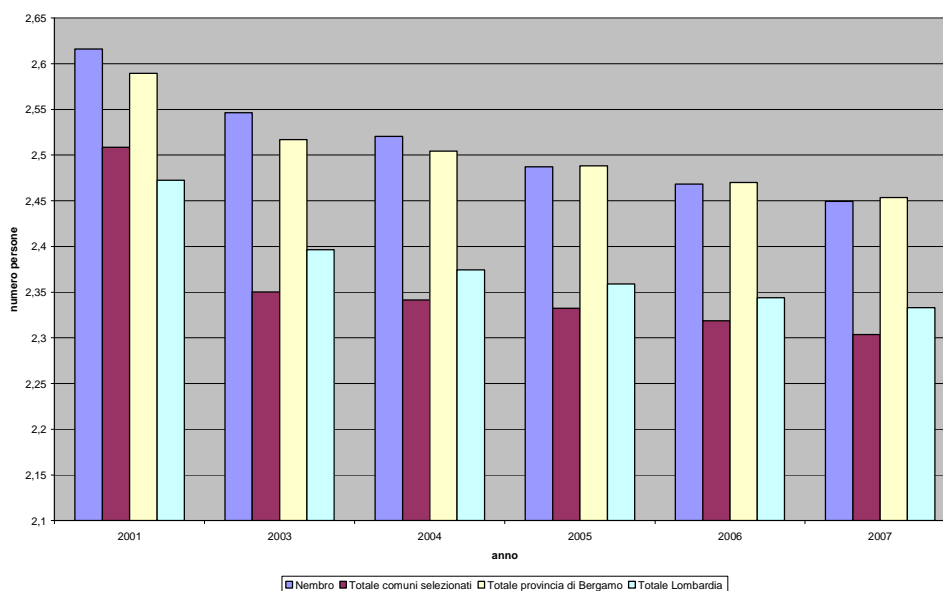
Grafico 11. Movimento demografico medio, flusso negativo, periodo 2001-2007



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Se analizziamo ora il movimento demografico medio negativo, cioè i decrementi dovuti ai decessi e alle emigrazioni, si nota una minor omogeneità sia sul dato naturale che quello sociale. Il Comune di Nembro si colloca, rispetto ad entrambi i fenomeni, in prossimità del dato medio dei vari comuni considerati. Villa di Serio è il paese dove vi sono meno decessi, mentre Bergamo e Ranica i luoghi con il più alto flusso di emigrazione.

Gráfico 12. Componenti medi per famiglia, anni 2001-2007

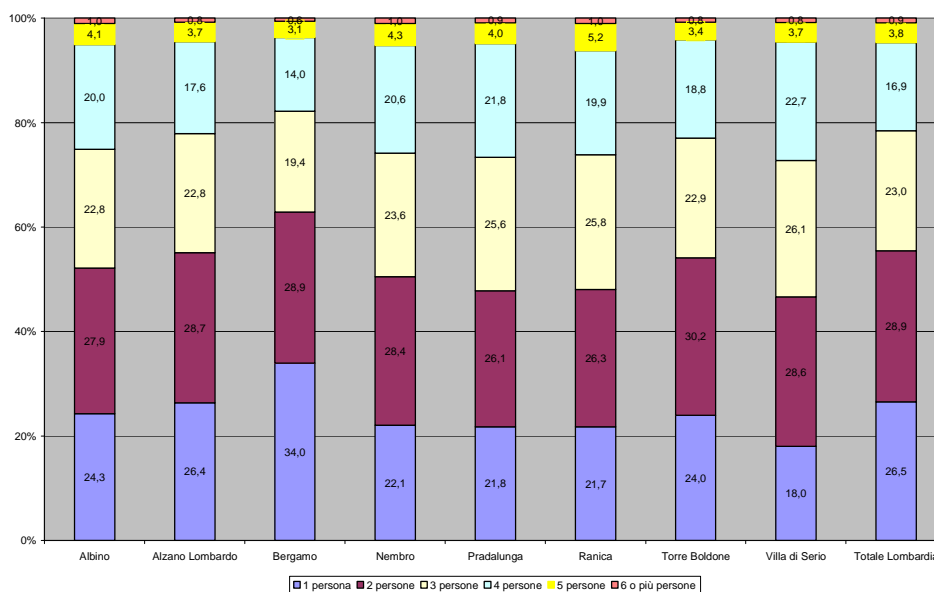


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Volendo ora analizzare la composizione dei nuclei familiari, con il gráfico 12 si può osservare che il numero di componenti medio delle famiglie di Nembro, pari a 2,45 persone, è ancora “alto” anche se in progressiva diminuzione, ed ha ormai raggiunto il dato medio della provincia, riferito all’anno 2007. Questo valore è ancora lontano dal dato regionale inferiore a 2,35 unità ed a quello del comune capoluogo, dove la composizione media è inferiore a 2,1 persone.

Abbastanza sorprendenti i valori riferiti alla media dei comuni considerati, compreso il capoluogo, che risulta inferiore anche del dato regionale, perché fortemente condizionati dai valori di Bergamo.

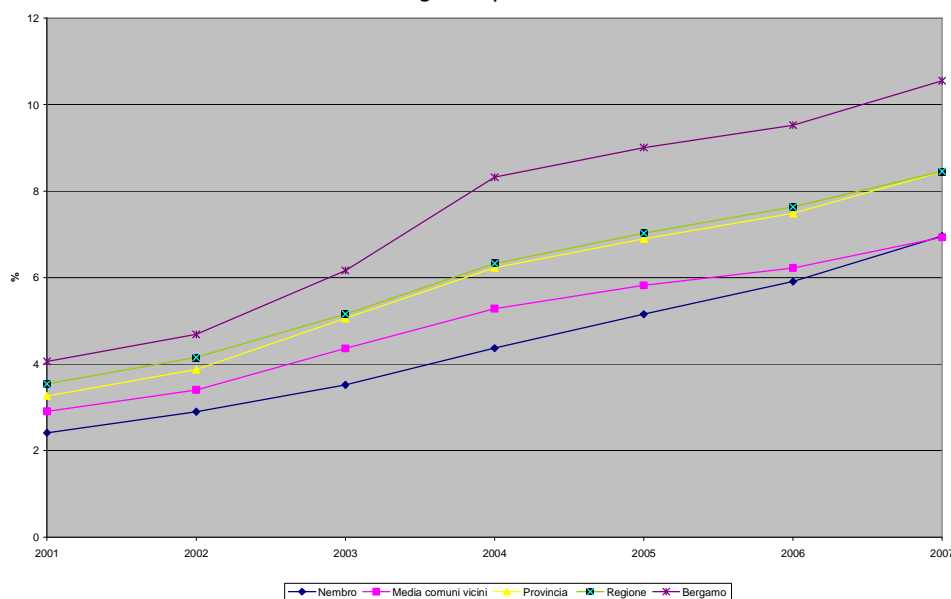
Gráfico 13. Numero di componenti per famiglia, dati in percentuale, anno 2001



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Se osserviamo la composizione dei nuclei familiari, utilizzando i dati disponibili riferiti al 2001, con il grafico 13 si può vedere che solo nei comuni di Pradalunga, Ranica e Villa di Serio, le famiglie con 1 o 2 componenti erano di poco inferiori al 50% del totale mentre il dato medio nei comuni selezionati era pari al 52%. Oggi queste due classi sono, in tutti i comuni presi in considerazione dalla studio, al di sopra del 50% (in Regione Lombardia il dato del 2001 era pari al 55%), mentre in città si è raggiunta la punta con una percentuale di poco superiore al 60%. Si può notare che le famiglie con cinque e più componenti si attestano stabilmente, per tutti i comuni considerati, attorno al 5% del totale dei nuclei, con una piccola punta per il comune di Ranica.

Grafico 14. Popolazione straniera in % sul totale dei residenti, anni 2001-2007: confronto con dati regionali, provinciali e sovracomunali.



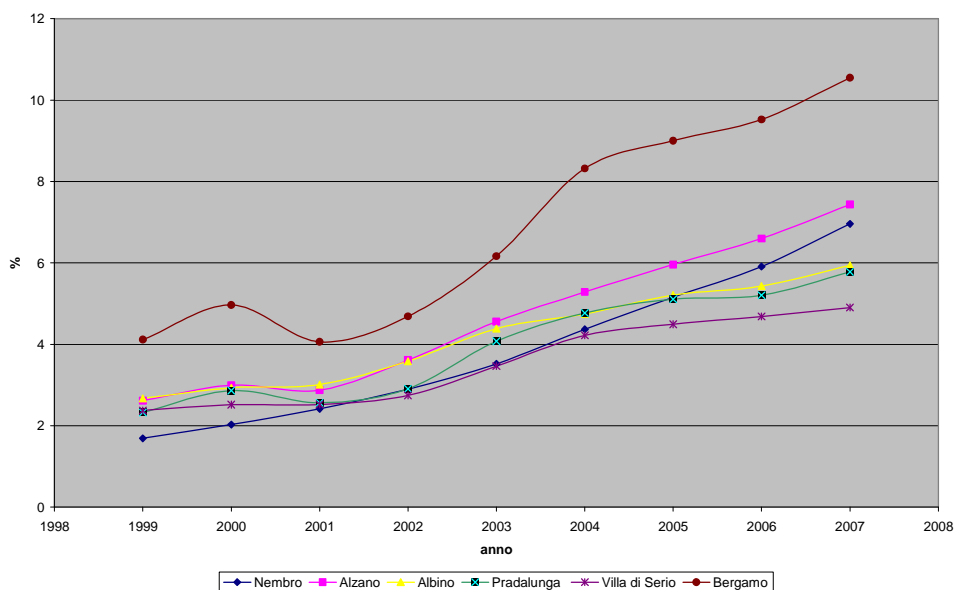
Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

L'incremento della popolazione straniera è un dato costante e caratteristico di tutti i territori. Dal 2001 al 2007 la percentuale di stranieri è più che raddoppiata, con delle tendenze in aumento che non paiono subire significative variazioni. La presenza di stranieri nella bassa Valle Seriana (comuni considerati: Nembro, Alzano, Albino, Pradalunga, Villa di Serio e Bergamo) è decisamente inferiore al dato della Regione, della Provincia e della città di Bergamo.

Il comune con meno stranieri, facendo riferimento al dato in percentuale, è Villa di Serio; questo è sicuramente da mettere in relazione al notevole tasso di crescita della popolazione registrato su quel territorio nel medesimo periodo, pari ad oltre il 10%. È da notare inoltre che, in generale, più ci si avvicina al capoluogo e più la percentuale di popolazione straniera aumenta.

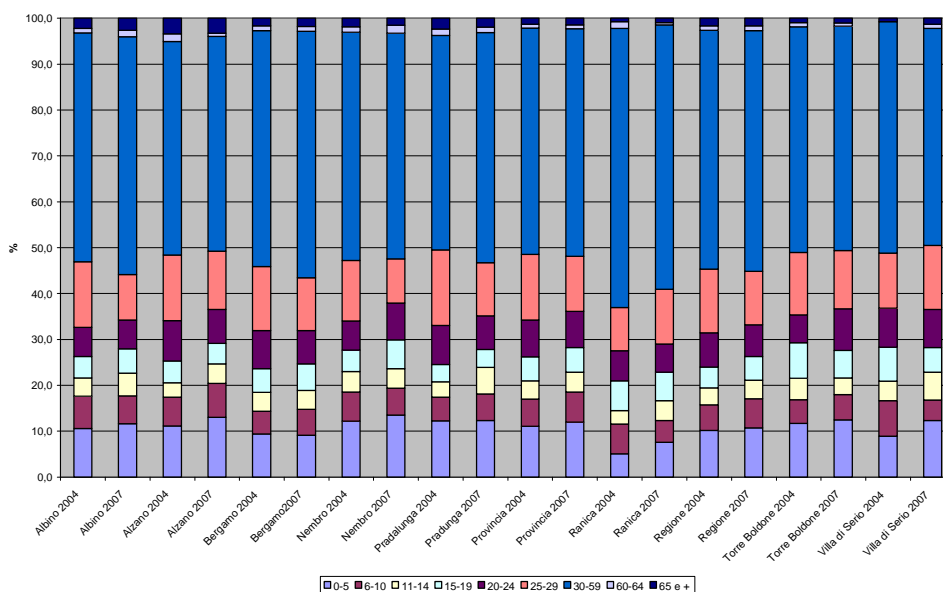
La popolazione straniera ha dei tassi di crescita relativamente costanti.

Grafico 15. Popolazione straniera in % sul totale dei residenti, anni 1999-2007: confronto con comuni vicini



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Grafico 16. Popolazione straniera per classi di età, anni 2004 e 2007



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

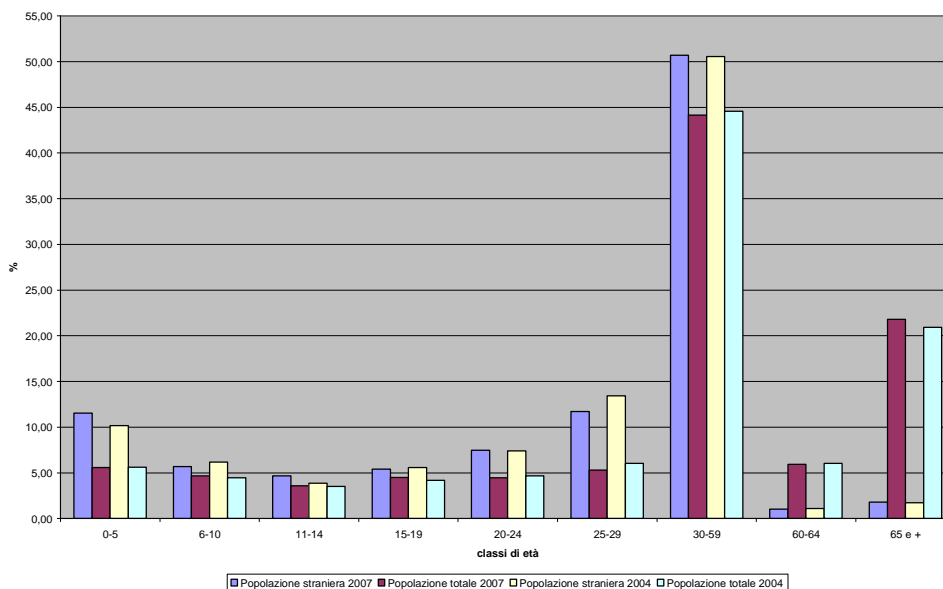
Se si analizza la composizione per classi di età della popolazione straniera, evidenziata nel grafico 16, confrontando i dati dell'anno 2004 con quelli del 2007, si osserva che nei comuni in esame è avvenuto generalmente un aumento della popolazione sino a 24 anni di età. La classe dai 25 ai 29 anni segna una significativa riduzione pari al 13% del valore registrato nel 2004.

Restrignendo il campo di osservazione alle fasce giovanili, si segnala nel 2007 una forte presenza dei bambini da 0 a 5 anni, pari al 11,5% della popolazione straniera totale, (incremento rispetto al dato del 2004 del 12%), ma pari al 46% della popolazione fino a 19 anni. Rispetto alla popolazione totale la classe di età da 30 a 59 anni rappresenta mediamente il 50% dell'intero gruppo straniero presente. Oltre i 60 anni la popolazione straniera è poca cosa.

Se invece si valuta la composizione della popolazione straniera rispetto alla totalità della popolazione residente nei singoli territori considerati dallo studio (grafico 17), cioè i comuni di Albino, Pradalunga, Nembro, Alzano Lombardo, Villa di Serio, Ranica, Torre Boldone e Bergamo, facendo sempre

riferimento ai dati delle due annualità 2004 e 2007, si segnala una presenza in percentuale decisamente maggiore della popolazione straniera nella fascia di età da 0 a 5 anni, pari a oltre il doppio di quella totale, così come per la classe da 25-29 anni. Solo oltre i 60 anni la situazione si rovescia con la netta preponderanza delle percentuali della popolazione totale rispetto agli stranieri.

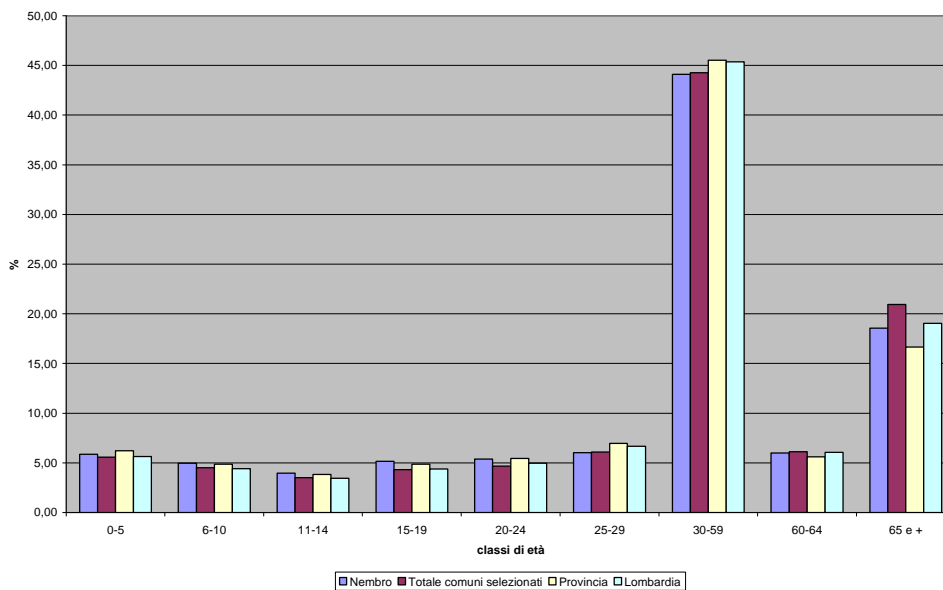
Grafico 17. Confronto classi di età tra popolazione straniera e popolazione totale riferito a tutti i comuni selezionati, anni 2004 e 2007



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Ritornando ora ad un'analisi della popolazione complessiva residente nei diversi comuni e alla sua composizione per classi d'età suddivise per lustri e calcolate in valore medio per il periodo 2001-2007, con il grafico 18 si può notare che, sino a 29 anni sono prossime ciascuna al 5% della popolazione totale. Mentre quelle da 30 a 59, che nel grafico 18 accorpano in realtà 6 lustri, sono mediamente pari al 7,5%.

Grafico 18. Popolazione totale per classi di età, media anni 2001-2007

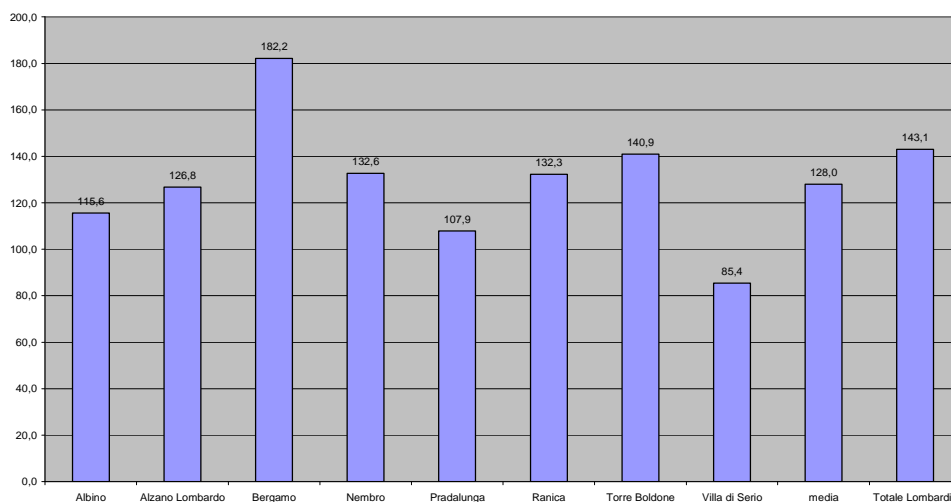


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

I dati mostrano la tendenza ad una ripresa del gruppo di classi inferiore, che abbiamo visto prima essere in gran parte determinato dalla popolazione straniera, ed ad un costante incremento della percentuale della popolazione oltre i 65 anni.

Un parametro molto indicativo della composizione della popolazione per classi di età è l'indice di vecchiaia. Esso rappresenta il rapporto percentuale tra la popolazione superiore a 65 anni di età e quella compresa tra 0 e 14 anni. Più questo indice è alto, più la popolazione invecchia.

Grafico 19. Indice di vecchiaia, anno 2007\*



\* Indice di vecchiaia: rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 anni in poi e quella della classe 0-14 anni.

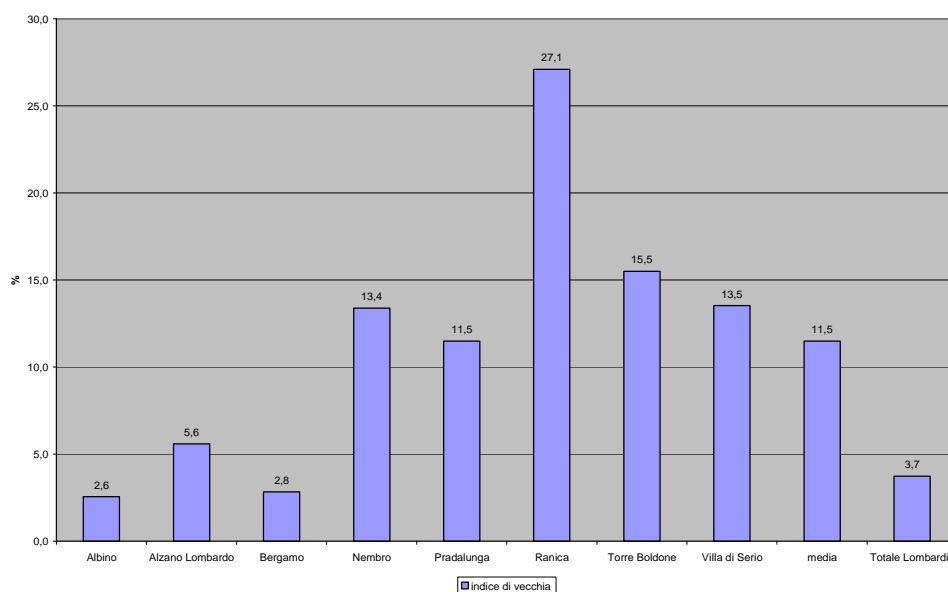
Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Come si può notare dal grafico 19, il dato medio calcolato su tutti i territori considerati dallo studio, evidenzia che ogni 100 ragazzi da 0 a 14 anni vi sono 128 cittadini dai 65 anni in poi. La città di Bergamo supera un indice di 182; mentre il Comune di Nembro, con un indice di 132,6 è di poco sopra la media dei territori considerati, ma è al di sotto del valore lombardo.

Il comune che sta invecchiando più rapidamente è Ranica, con un incremento dell'indice di vecchiaia, calcolato dal raffronto dei dati dal 2001 al 2007, di oltre il 27%.

L'incremento invece dell'indice di vecchiaia di Nembro è di poco superiore alla media dei comuni ed è stato pari al 13,4 % (grafico 20).

Grafico 20. Variazione dell'indice di vecchiaia, anni 2001-2007

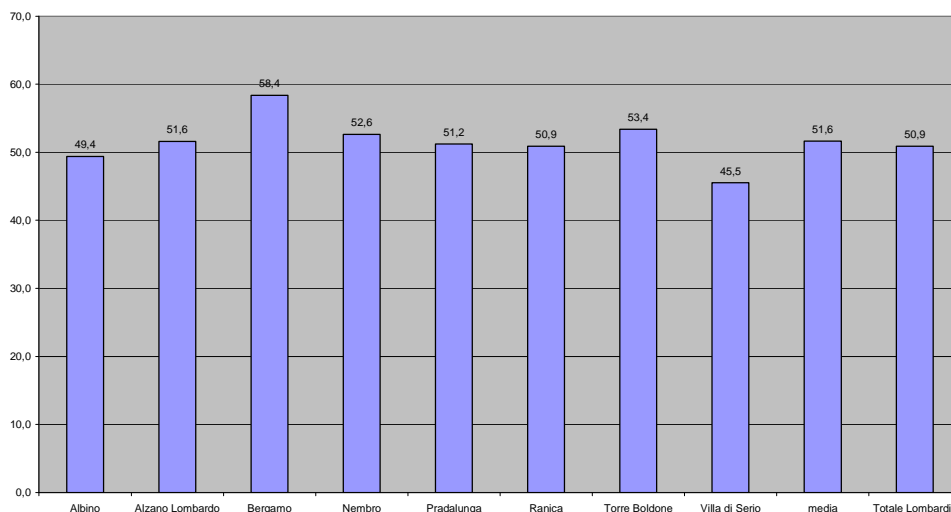


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT



Un altro parametro di riferimento per l'analisi della popolazione residente è l'indice di dipendenza, cioè quel valore che indica il carico tra la popolazione non attiva e quella attiva. Esso rappresenta il rapporto percentuale tra la somma dei residenti compresa tra 0 e 14 anni e quelli oltre i 65, e quelli di età compresa tra 15 e 64 anni, normalmente ricadenti nella fascia attiva. Più questo indice è alto più aumenta la dipendenza di un territorio.

Grafico 21. Indice di dipendenza, anno 2007\*

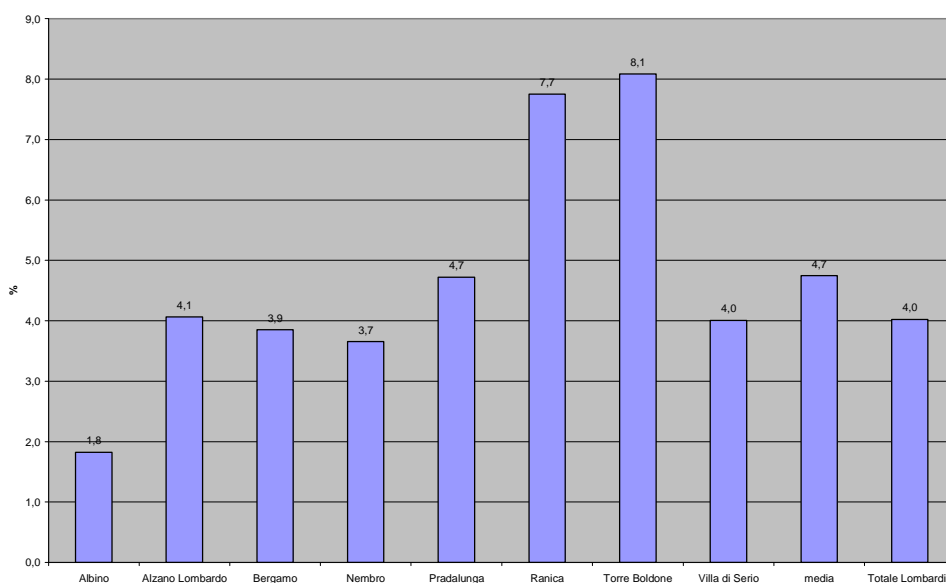


\* Indice di dipendenza: rapporto tra la popolazione residente in età 0-14 più la popolazione residente con età oltre 65 e la popolazione in età 15-64 anni, moltiplicato 100

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Dal grafico 21 si osserva che ogni 100 cittadini potenzialmente attivi (anche se oggi l'ingresso nel mondo del lavoro si è spostato verso i 19 anni) vi sono mediamente, nei territori della bassa Valle Seriana oltre 49 cittadini fuori dal mondo del lavoro, perché troppo giovani od anziani. È interessante vedere, nel grafico 22, le variazioni di indice di dipendenza nei comuni prossimi al capoluogo che risultano quasi il doppio della media dei comuni considerati.

Grafico 22. Variazione indice di dipendenza, anni 2001-2007

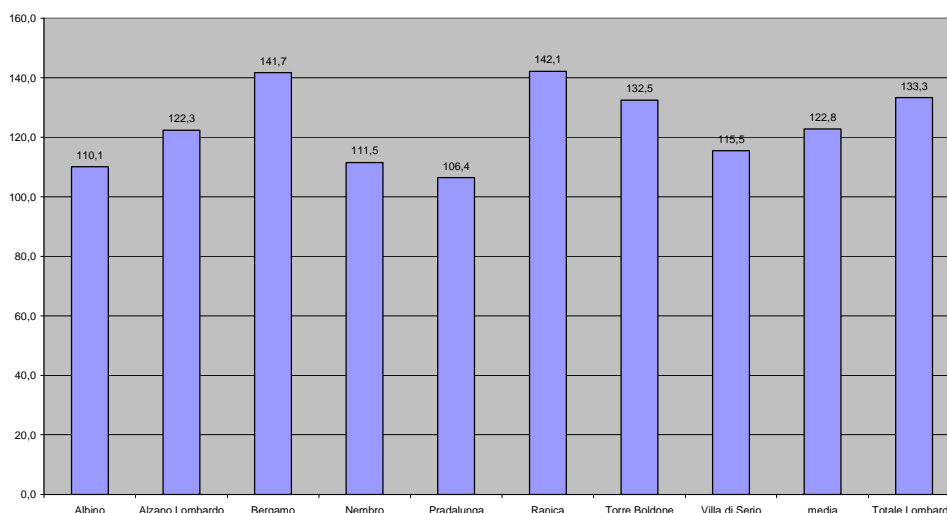


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Il Comune di Nembro si colloca al di sotto della media dei comuni considerati dallo studio, compreso il capoluogo, con una variazione dell'indice di dipendenza nell'arco degli anni 2001-2007, pari a 3,7%, inferiore anche al valore regionale (grafico 22).

Un terzo parametro di riferimento è il tasso di ricambio della popolazione attiva (grafico 23), cioè il valore che indica le possibilità di lavoro che derivano dai posti resi disponibili da coloro che lasciano l'attività lavorativa, per raggiungimento dell'età pensionabile. Esso rappresenta il rapporto percentuale tra i residenti in classe di età compresa tra i 55-64 anni e quelli tra i 15 e 24 anni. Si conferma il permanere di una significativa difficoltà nel rimpiazzare chi esce potenzialmente dal mondo del lavoro. Ogni 122 persone pronte ad uscire dal mondo del lavoro, ne entrano 100.

Grafico 23. Tasso di ricambio popolazione attiva, anno 2007\*



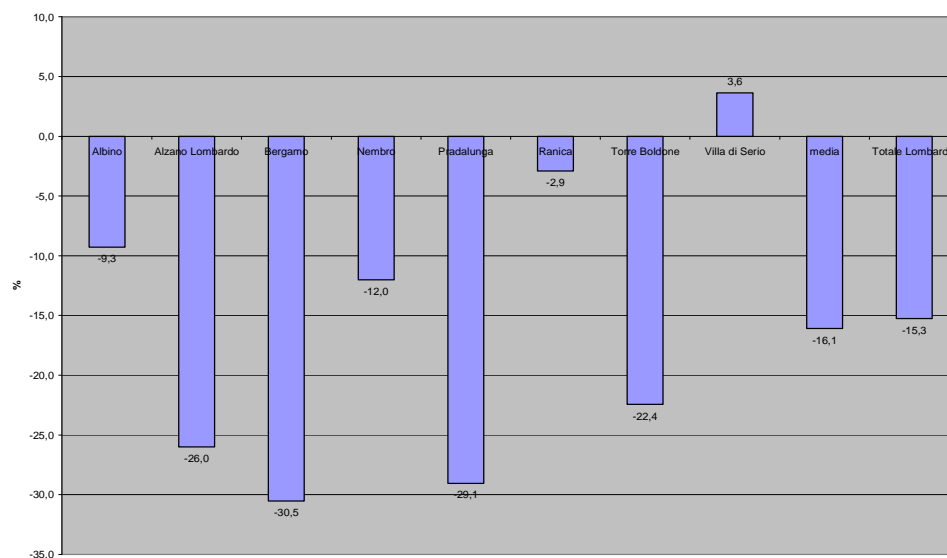
\* Tasso di ricambio della popolazione attiva: rapporto tra la popolazione residente in età 55-64 e la popolazione in età 15-24 moltiplicato 100.

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Dal grafico 24 si osserva come il flusso immigratorio, in particolare di stranieri, ha contribuito in questi anni a ridurre il deficit mediamente di un 16% circa.

La riduzione maggiore si è avuta a Bergamo con una flessione dell'indice pari a - 30%. A Nembro il flesso è stato di - 12%, vicino alla media dei comuni in esame ed al dato regionale. Solo nel Comune di Villa di Serio si è registrato un incremento del deficit lavorativo del + 3,6%.

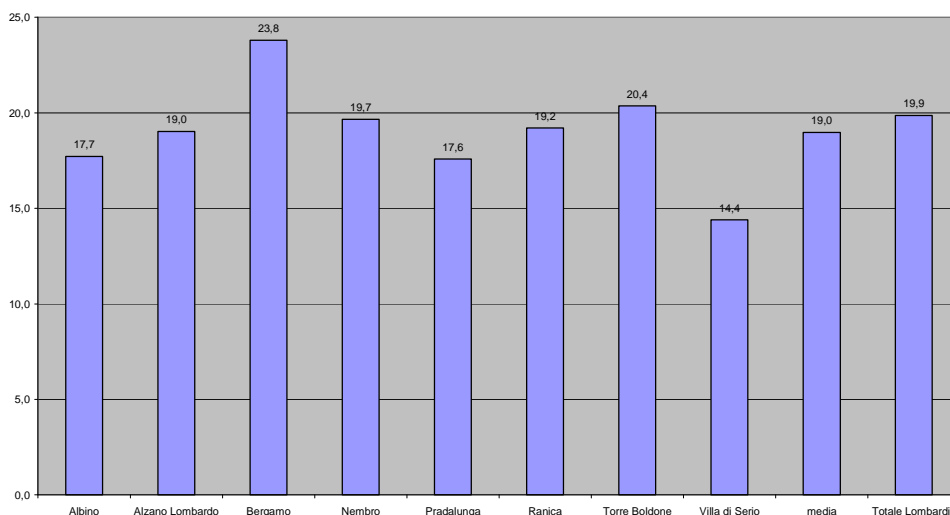
Grafico 24. Variazione del tasso di ricambio della popolazione attiva, anni 2001-2007



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Un ultimo elemento d'indagine a livello sovra comunale, della composizione della popolazione sono i residenti oltre i 65 anni. Il grafico 25 mostra che la popolazione anziana in Lombardia è prossima al 20% e che stessa percentuale vale per il Comune di Nembro. Qui siamo a valori al di sopra della media dei comuni considerati. La città di Bergamo ed il comune di Torre Boldone si attestano su percentuali maggiori. A Villa di Serio la percentuale degli anziani non raggiunge il 15% della popolazione totale.

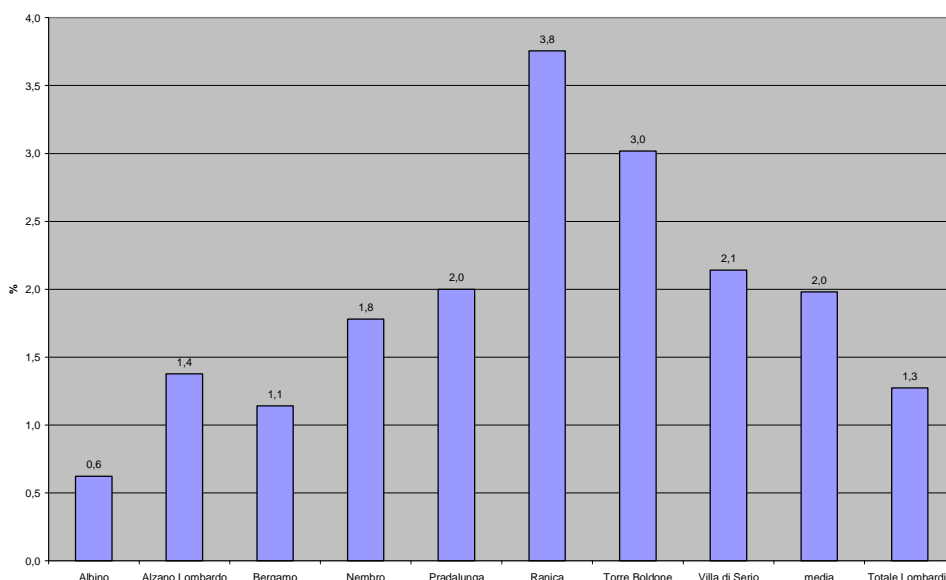
Grafico 25. Popolazione residente con più di 65 anni, anno di riferimento 2007



Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Osservando invece la variazione della percentuale di residenti oltre i 65 anni, nel periodo compreso tra il 2001 e il 2007, appare mediamente dal grafico 26 che la tendenza all' "invecchiamento" dei nostri comuni è maggiore di quella registrata a livello regionale. Si segnalano le eccezioni del comune di Albino e del capoluogo.

Grafico 26. Variazione percentuale di popolazione con più di 65 anni, periodo 2001-2007

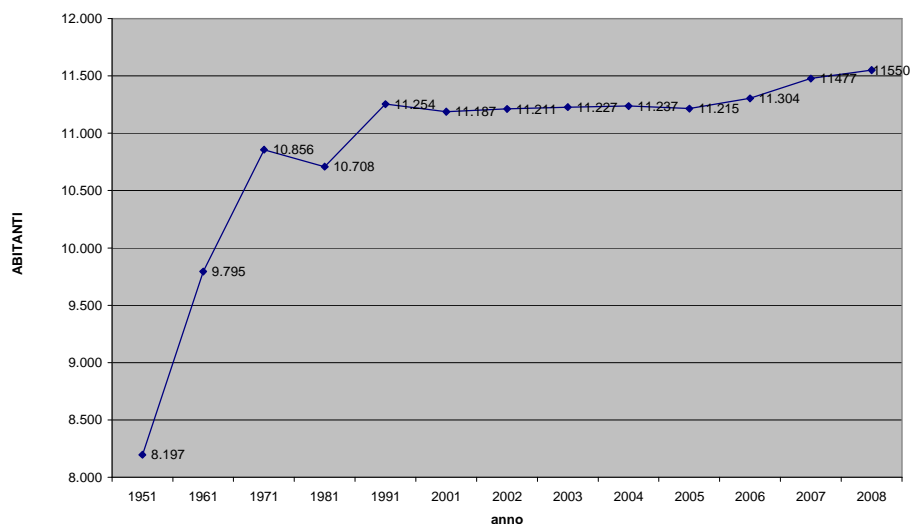


Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

## 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, passiamo 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.

Grafico 27. Comune di Nembro: andamento della popolazione, periodo 1951 - 2008

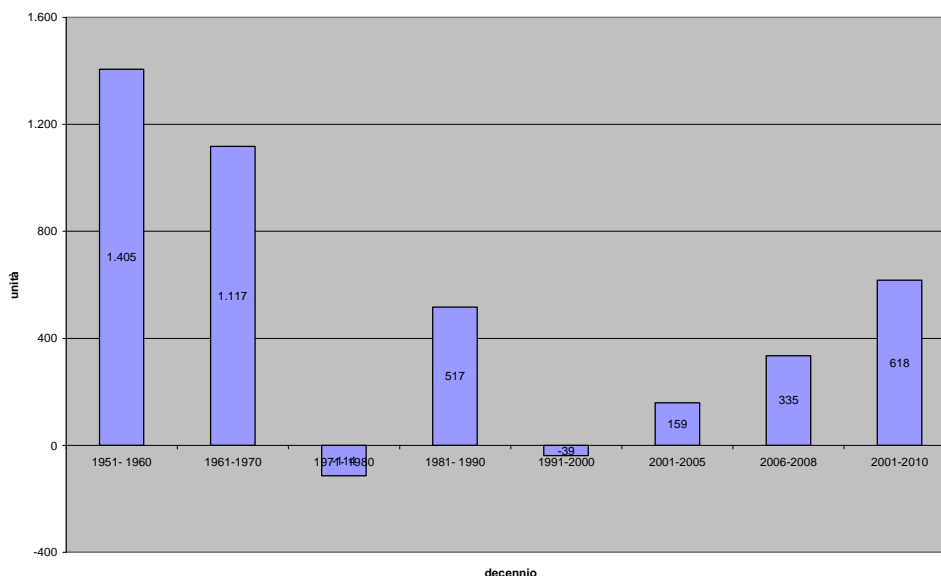


Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

La popolazione di Nembro nel corso del 2008 ha raggiunto gli 11.550 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 (vedi grafici 07 e 08).

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 2001-2008, si registra un saldo positivo pari a 494 unità (un solo dato negativo nel 2005 – 22 unità).

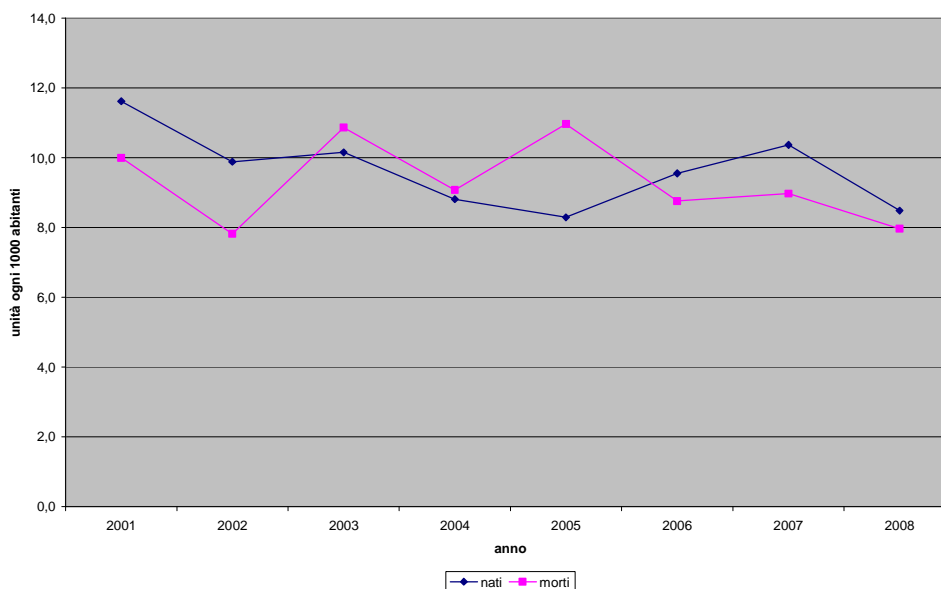
Grafico 28. Comune di Nembro: saldi totali decennali della popolazione, dal 1951



Fonte: Archivio comunale di Nembro

Dal 1951 ad oggi il saldo naturale, cioè la differenza tra i nati e i morti, è risultato negativo solo quattro volte (tre anni si concentrano nel periodo in esame). Questo significa che il decremento della popolazione degli anni '70 e '90 è stato principalmente condizionato dal flusso migratorio mentre il decremento del 2005 è da ricondurre principalmente al saldo naturale, cioè alla differenza negativa tra il basso numero di nascite in quell'anno, pari a 93 bambini e all'alto numero di decessi avvenuti, pari 123 persone.

Grafico 29. Comune di Nembro: flusso naturale 2001 -2008



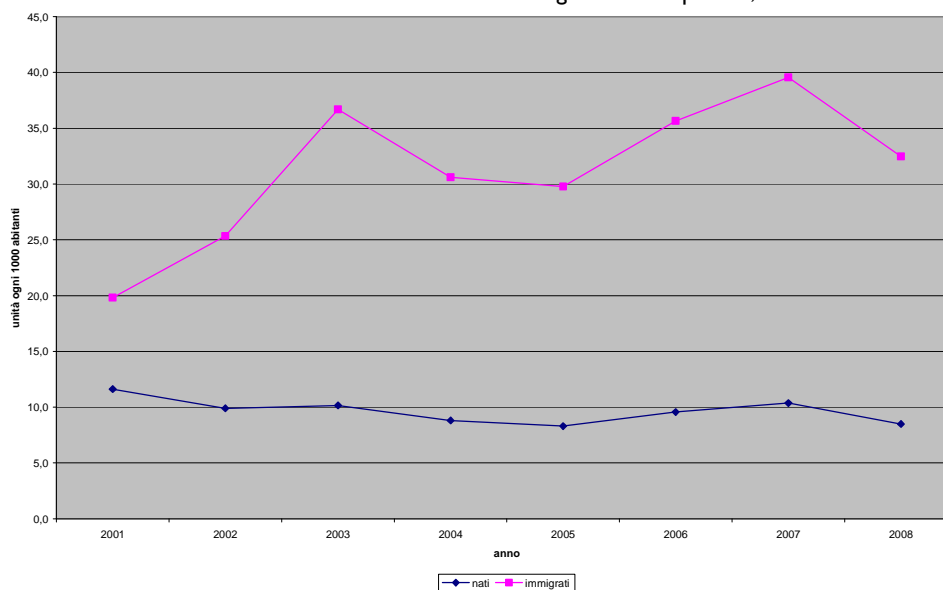
Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

I flussi migratori e quelli naturali determinano un “rimescolamento” significativo dei residenti. Approfondiamo l'analisi del flusso migratorio, relativa al Comune di Nembro e limitata al periodo 2001-2008.

Il flusso positivo, cioè il numero dei nati e degli immigrati, sia stranieri che italiani, è stato mediamente pari a 461 persone/anno ripartito in 108 nati/anno e 353 immigrati all'anno. Osservando invece i flussi negativi, cioè il numero dei decessi e delle emigrazioni complessive, si evince che i defunti sono stati mediamente pari a 104 persone/anno, mentre coloro che hanno lasciato il Comune di Nembro sono stati mediamente pari a 295 unità/anno, con un valore complessivo medio di flusso negativo di - 399 persone/anno.

Quindi dal punto di vista demografico, mediamente nel periodo 2001-2008, sia la dinamica naturale che quella sociale sono risultate positive.

Grafico 30. Comune di Nembro: movimento demografico flussi positivi, anni 2001-2008



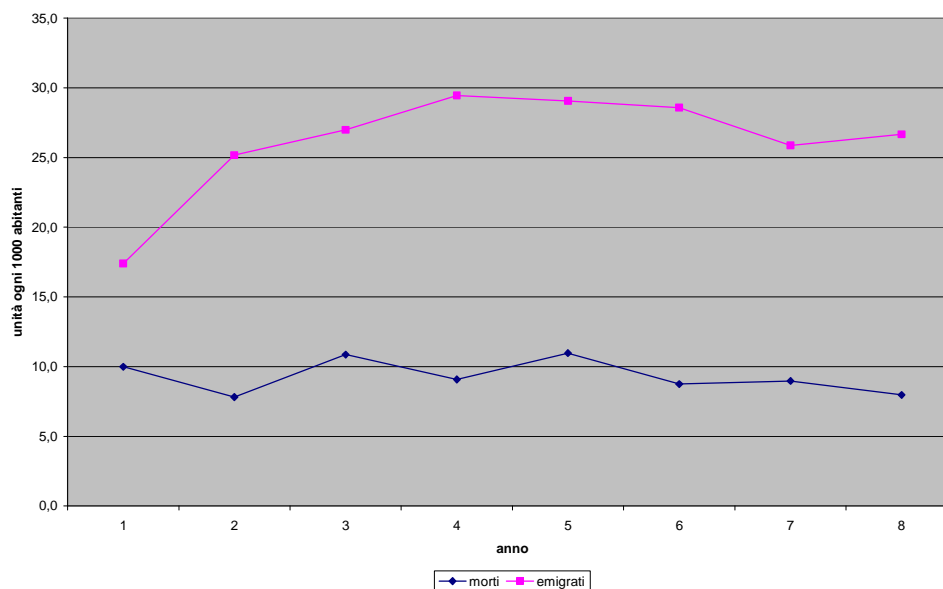
Fonte: Archivio comunale di Nembro

Il grafico 30 riporta l'andamento di flussi positivi (naturale e sociale) espressi percentualmente ogni 1000 abitanti residenti. Il numero medio delle nascite nel corso degli anni in esame è stato di 9,6 unita/1000 ab. Si può affermare che a Nembro il cosiddetto "baby boom", la timida ripresa della natalità che si è registrata a partire dalla seconda metà degli anni '90, sia ancor più timida.

Il numero di decessi si presenta mediamente con un valore vicino alle 9,3 unita/1000 abitante con un calo degli stessi a partire dal picco del 2005.

Il flusso di immigrazione presenta una tendenza all'aumento mentre viceversa il flusso emigratorio (grafico 31) presenta una tendenza alla diminuzione, dopo essere salito sino al 2004.

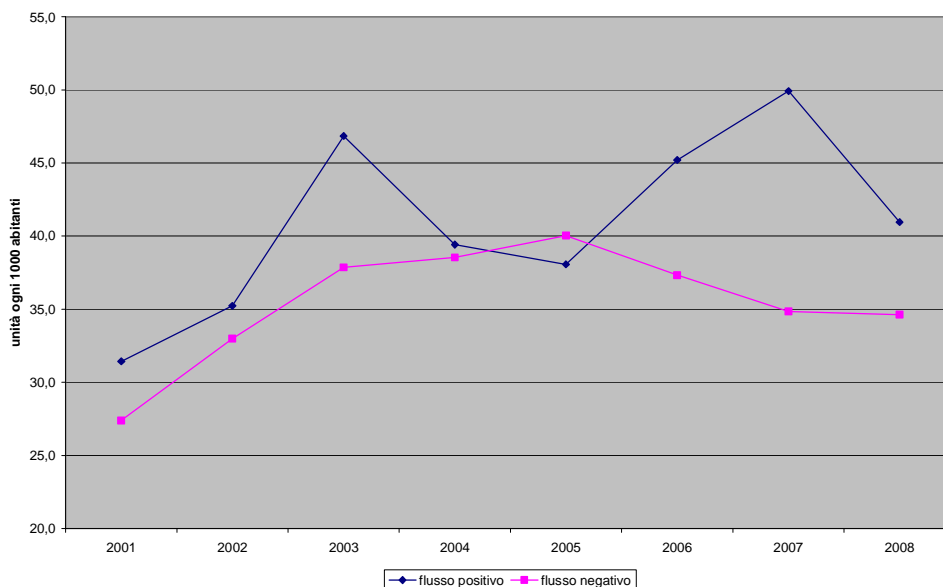
Grafico 31. Comune di Nembro: movimento demografico flussi negativi, anni 2001-2008



Fonte: Archivio comunale di Nembro

Sommando ora le informazioni precedenti otteniamo con il grafico 32 il confronto tra i flussi positivi e negativi, cioè il movimento demografico verificatosi a Nembro nel periodo considerato. Si vede come il bilancio sia sempre stato positivo, ad eccezione dell'anno 2005, generando quindi un incremento della popolazione residente a Nembro.

Grafico 32. Comune di Nembro: movimento demografico confronto flussi (naturali e sociali), anni 2001-2008



Fonte: Archivio comunale di Nembro

È utile evidenziare come la crescita demografica sia stata prevalentemente generata dalla componente sociale delle variazioni demografiche, cioè dal fatto che un numero maggiore di persone sono venute a risiedere a Nembro, rispetto a quelle che hanno deciso di trasferirsi in un altro territorio. Infatti il saldo naturale, pur essendo mediamente positivo, ha valori praticamente nulli, non contribuendo così alla crescita.

La componente sociale delle variazioni demografiche, quella relativa agli immigrati ed agli emigrati, rappresentano una modifica importante della popolazione e della sua composizione. Dal 2001 ad oggi, se si considera anche il dato relativo al flusso naturale, i “nuovi cittadini” di Nembro sono circa il 60% dei residenti. Nella realtà una parte di questa percentuale “va e viene”, cittadini residenti a Nembro che emigrano e poi ritornano. È in corso quindi un rimescolamento imponente.

È anche interessante capire da dove provengono i nuovi residenti di Nembro o dove vanno quando lasciano il paese. Oltre l’80% degli immigrati proviene dal territorio nazionale, così come il flusso emigratorio ha interessato sempre in maniera preponderante l’ambito nazionale, con valori attorno al 98%.

In ingresso direttamente dall’Estero è arrivato il 15% del flusso immigratorio mentre in uscita verso l’Estero sono andati poco meno del 2% di tutti gli emigranti.

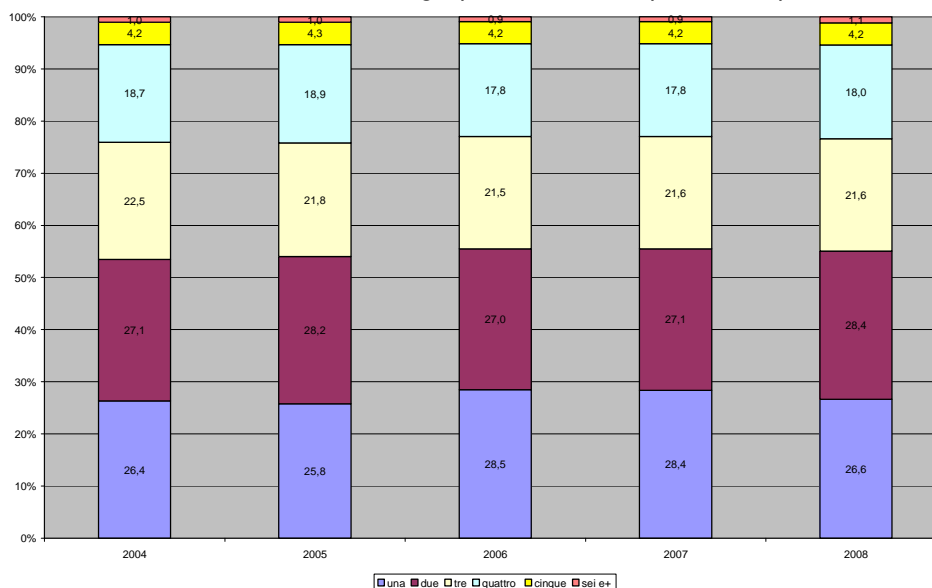
Tabella 02. Comune di Nembro: la componente sociale, valori assoluti, anni 2001-2007

	Immigrati da				Emigranti a			
	Italia	Estero	Altri	Totale	Italia	Estero	Altri	Totale
<b>Nembro</b>	1.978	376	96	2.450	2.012	39	2	2.053

Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Volendo ora analizzare la composizione dei nuclei familiari, con il grafico 12 si è potuto osservare che il numero di componenti medio delle famiglie di Nembro, calcolato nel periodo 2001-2007 è abbastanza “alto”, anche se nel 2007, con una progressiva diminuzione, ha raggiunto il valore di 2,45 componenti per nucleo familiare.

Grafico 33. Comune di Nembro: famiglie per numero di componenti, dati percentuali



Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Alla fine del 2008 le famiglie a Nembro sono 4737, sviluppate in forme diverse. Se osserviamo la composizione dei nuclei familiari, utilizzando i dati disponibili riferiti al periodo 2004-2008 e riportati nel grafico 33, si può vedere che le famiglie con un solo componente rappresentano mediamente il 27 % di quelle totali e che quelle formate da due membri sono il 27,5%. Quindi i nuclei con uno e due componenti rappresentano stabilmente circa il 55% delle famiglie totali. Cala poi il valore delle famiglie con tre componenti, pari a poco meno del 22%, mentre quelle composte da quattro membri sono mediamente il 18% di quelle totali. Infine le famiglie con cinque o più componenti sono pari al 5%.

L'incremento della popolazione straniera è un dato costante e caratteristico di tutti i territori e anche di Nembro. Dal 2001 al 2008 la percentuale di stranieri è triplicata (tabella 03) con un valore attuale del 7,66% della popolazione totale, con dei tassi di crescita relativamente costanti. In valore assoluto gli stranieri residenti a Nembro sono 885 unità.

La presenza di maschi e femmine stranieri tende ad essere equamente ripartita, con il 51,5% dei maschi e il 48,54% delle femmine, e questo probabilmente indica che il periodo dei ricongiungimenti familiari è sempre più in una fase avanzata.

Tabella 03. Comune di Nembro: popolazione straniera, anni 2001-2008

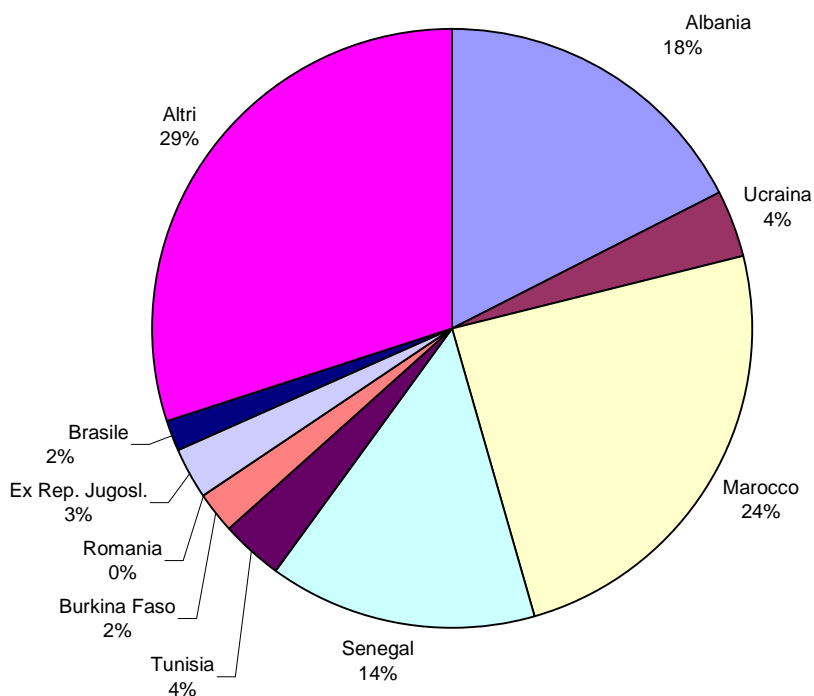
anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
maschi		179	219	267	326	367	423	456
femmine		146	176	224	252	301	376	429
totale	268	325	395	491	578	668	799	885
% su totale	2,41	2,90	3,52	4,37	5,15	5,91	6,96	7,66
% maschi		55,08	55,44	54,38	56,40	54,94	52,94	51,53
% femmine		44,92	44,56	45,62	43,60	45,06	47,06	48,47
Minori			105	127	154	189	223	235
% minori		0,00	26,58	25,87	26,64	28,29	27,91	26,55
popolazione	11.108	11.211	11.227	11.237	11.215	11.304	11.477	11.550

Fonte: Anagrafe comunale di Nembro



È interessante anche osservare gli stati di provenienza della popolazione straniera residente a Nembro. Il grafico 34 mostra come si distribuisce percentualmente questa presenza: la comunità più numerosa proviene dal Marocco, con un valore pari al 24% degli stranieri presenti, segue poi l'Albania con il 18% e il Senegal con il 14%. Queste tre cittadinanze rappresentano il 56 % della totalità della popolazione straniera a Nembro mentre il restante 44% è frammentato in ben 39 nazionalità.

Grafico 34. Cittadini stranieri residenti nel Comune di Nembro, per area geografica di provenienza, anno 2008

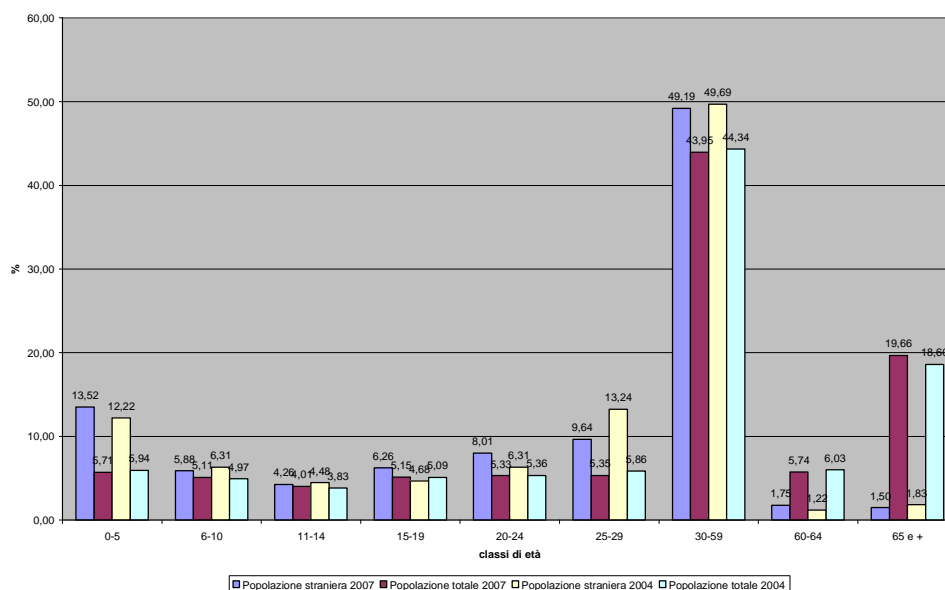


Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Osservando ora come la popolazione straniera incide sulla comunità nembrese poniamo l'attenzione alla distribuzione per classi di età, cioè a quante persone straniere e non appartengono alle diverse fasce di età. Il grafico 35 evidenzia bene, confrontando anche la situazione esistente al 2004 e quella al 2007, come i bambini stranieri compresi tra 0 e 5 anni incidano sulla totalità della popolazione straniera in valore percentuale doppio rispetto a quanto tutti i bambini compresi nella medesima fascia presenti a Nembro, incidano sulla totalità dei residenti. Questo significa che le famiglie straniere generano percentualmente più figli delle famiglie italiane.

Mano a mano che si sale con l'età la differenza si riduce ma anche nelle fasce comprese tra i 30-59 anni e i 25-29 anni, la popolazione straniera in percentuale è più numerosa di quella totale. Solo nelle classi oltre i 60 anni il peso percentuale di questa fascia di età nella popolazione straniera, pari a 3,75%, diventa decisamente inferiore a quella totale pari al 25%.

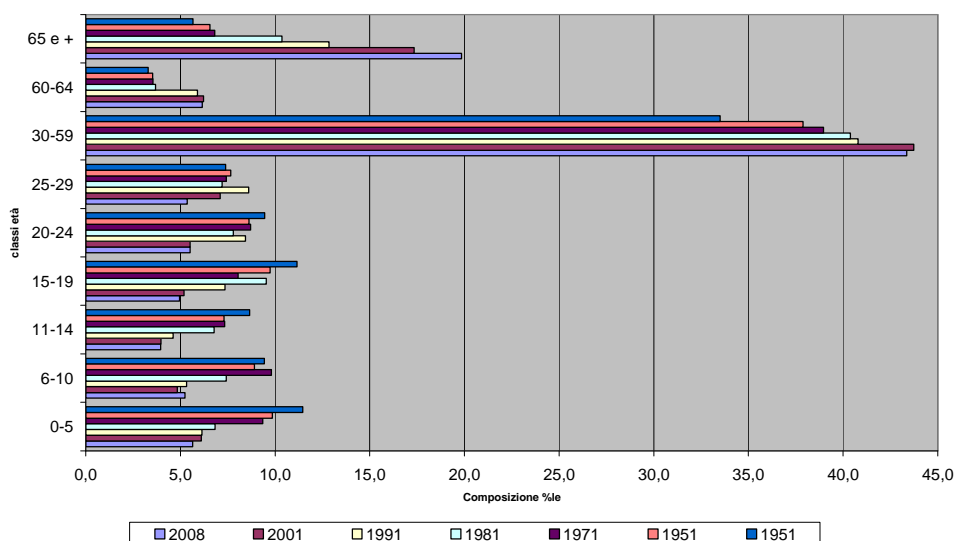
Grafico 35. Confronto per classi di età della popolazione straniera con quella totale, anni 2004 e 2007



Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Osserviamo ora la popolazione residente a Nembro nella sua interezza e valutiamo come, nel corso dei decenni è mutata la composizione per classi di età, con un progressivo invecchiamento e come questo fenomeno, anche nel periodo 2001-2008 considerato in questa sezione della presente analisi demografica, prosegue. Il grafico 36 esplicita in modo chiaro questa tendenza.

Grafico 36. Comune di Nembro: popolazione residente per classi di età, anni 1951 - 2008



Fonte: Anagrafe comunale di Nembro e censimenti ISTAT

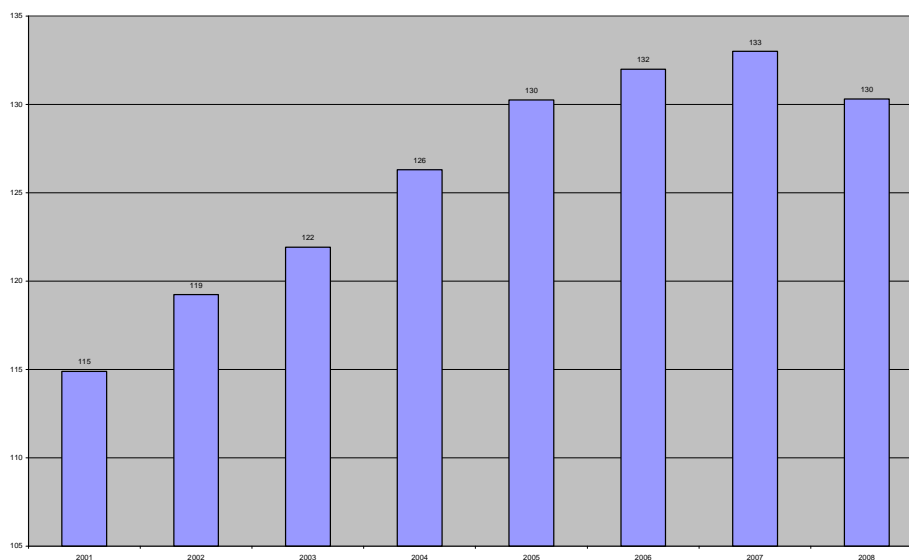
Rispetto alla classi di età la differenza di maggior rilievo, si registra nella fascia oltre i 65 anni che passa dal 5,7% della popolazione totale nel 1951, al 19,8% del 2008. È da evidenziare che l'incremento del 4,5 % registrato nella fascia oltre i 65 anni nel periodo compreso tra il 1991 e il 2001, sicuramente non sarà replicato per l'incremento relativo della popolazione. Nel 2011 la popolazione oltre i 65 anni dovrebbe arrivare al 21% del totale. L'incremento della popolazione anziana si registrerà sino agli anni 2030/2035, passati i quali molto probabilmente poi avremo una contrazione di questa presenza, questo nonostante una maggior longevità delle persone.

È interessante sottolineare come, nelle classi di età comprese da 0 a 14 anni, negli ultimi venticinque anni, si sia arrestata la progressiva diminuzione dell'incidenza percentuale di queste fasce di età sulla

popolazione totale con valori costanti che si attestano di poco sopra al 19%. Se si considera anche la fascia di età sino a 24 anni, la costanza del dato si porta attorno al 25% della popolazione totale ed è presente da oltre un decennio.

Come già evidenziato nel paragrafo precedente (grafici 19 e 20) la popolazione del Comune di Nembro nell'anno 2008 ha un indice di vecchiaia pari a 130, cioè ogni 100 ragazzi da 0 a 14 anni vi sono o 130 cittadini dai 65 anni in poi. Inoltre l'incremento di questo indice, nel periodo considerato 2001-2007 è pari a 13,4 %.

Grafico 37. Comune di Nembro: variazione dell'indice di vecchiaia, anni 2001-2008\*

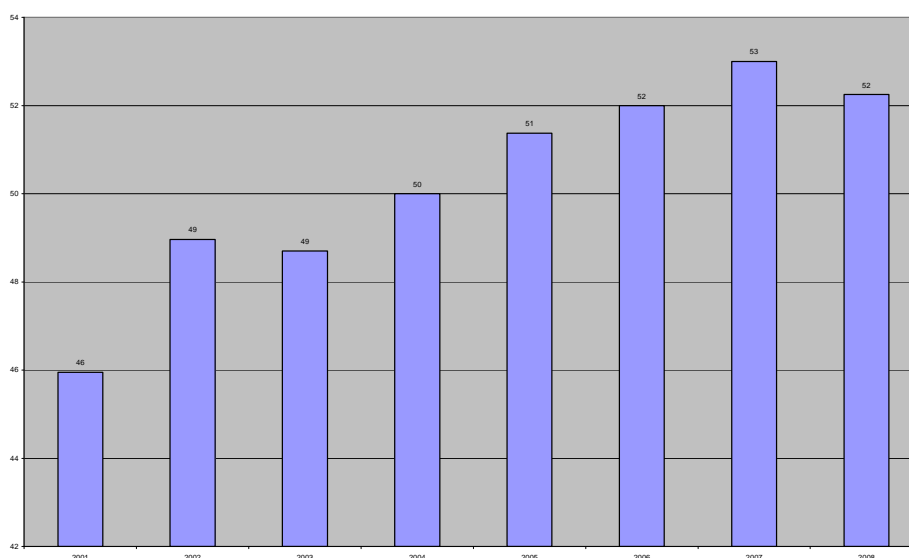


\* Indice di vecchiaia: rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 anni in poi e quella della classe 0-14 anni.

Fonte: Anagrafe comunale di Nembro e censimenti ISTAT

Per quanto riguarda invece l'indice di dipendenza questo risulta essere nel 2008, pari a 52. A Nembro, ogni 100 cittadini potenzialmente attivi compresi nella fascia da 15 a 64 anni (anche se oggi l'ingresso nel mondo del lavoro si è spostato verso i 19 anni) vi sono 52 cittadini da sostenere perché inseriti nella fascia 0-14 anni e oltre i 65 anni (persone fuori dal mondo del lavoro perché troppo giovani od anziani).

Grafico 38. Comune di Nembro: variazione dell'indice di dipendenza, anni 2001-2008\*

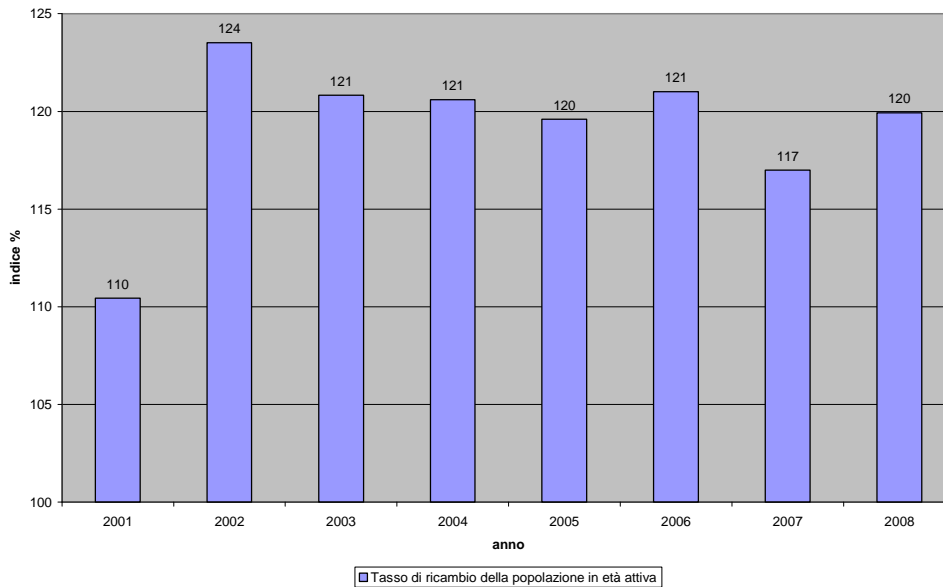


\*Indice di dipendenza: rapporto tra la popolazione residente in età 0-14 più la popolazione residente con età oltre 65 e la popolazione in età 15-64 anni, moltiplicato 100

Il Comune di Nembro ha registrato una variazione dell'indice di dipendenza nell'arco degli anni 2001-2008, pari al 6 %, (grafico 38), valore che indica un maggior carico sulla popolazione attiva dei soggetti da mantenere.

Un terzo parametro di riferimento è il tasso di ricambio della popolazione attiva, cioè il rapporto percentuale tra i residenti in classe di età compresa tra i 55-64 anni e quelli tra i 15 e 24 anni. Più questo valore è basso e più una comunità è capace di auto sostenersi senza ricorrere all'aumento dei residenti in valore assoluto.

Grafico 39. Comune di Nembro: variazione del tasso di ricambio popolazione attiva, anni 2001-2008\*



\* Tasso di ricambio della popolazione attiva: rapporto tra la popolazione residente in età 55-64 e la popolazione in età 15-24 moltiplicato 100.

Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Riferito all'anno 2008, Nembro ha un tasso di ricambio della popolazione attiva di 120, cioè ogni 120 persone che sono prossime a lasciare il mondo del lavoro, ce ne sono solo 100 pronte a sostituirle. Il tasso di ricambio della popolazione attiva è aumentato dal 2001 al 2008 di un fattore 10.

Passiamo ora ad analizzare lo stato civile della popolazione che contribuisce a delineare la composizione e la fotografia dei residenti a Nembro.

I dati contenuti nella tabella 04 suddividono la popolazione per sesso e per stato civile.

Appare che la popolazione femminile supera quella maschile con un valore, riferito al 2008 pari al 50,64% del totale. La differenza tra le due componenti non è eclatante ma si osserva che le donne sono in progressivo aumento e gli uomini di conseguenza in diminuzione. Questo fenomeno è forse sostenuto dall'apporto dato dalla popolazione straniera femminile negli ultimi anni, sia a causa dei ricongiungimenti familiari, sia alla presenza di badanti anche se i dati della tabella 03, riferita alla popolazione straniera sembrerebbe smentire questo; infatti, la popolazione straniera presente a Nembro è in percentuale maggiore maschile.

Tabella 04. Comune di Nembro: stato civile della popolazione, anni 2005-2008

anno	Maschi					Femmine					Totale generale
	celibi	coniugati	divorziati	vedovi	Maschi totale	nubili	coniugate	divorziate	vedove	Femm. Totale	
	dati in valori assoluti										
2005	2.520	2.852	74	131	5.577	2.005	2.821	85	727	5.638	11.215
2006	2.526	2.864	80	128	5.598	2.041	2.830	94	741	5.706	11.304
2007	2.574	2.883	81	139	5.691	2.105	2.848	107	740	5.857	11.477
2008	2.576	2.900	83	142	5.701	2.121	2.874	108	746	5.849	11.550
	valori percentuali										
2005	22,47	25,43	0,66	1,17	49,73	17,88	25,15	0,76	6,48	50,27	
2006	22,35	25,34	0,71	1,13	49,52	18,06	25,04	0,83	6,56	50,48	
2007	22,43	25,12	0,71	1,21	49,46	18,34	24,81	0,93	6,45	50,54	
2008	22,30	25,11	0,72	1,23	49,36	18,36	24,88	0,94	6,46	50,64	100,00
	variazioni percentuali										
2005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2006	-0,12	-0,09	0,05	-0,04	-0,21	0,18	-0,11	0,07	0,08	0,21	
2007	0,08	-0,22	0,00	0,08	-0,04	0,28	-0,23	0,10	-0,11	0,04	
2008	-0,12	-0,01	0,01	0,02	-0,10	0,02	0,07	0,01	0,01	0,10	

Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

Osservando invece lo stato civile della popolazione si nota che percentualmente i celibi diminuiscono progressivamente, anche se con riduzioni minime (nel 2008 sono 25,11% del totale), mentre aumentano le nubili ora pari al 24,88% della popolazione.

Tendenzialmente la gente è meno propensa al matrimonio per il quale si registra, nel periodo considerato, una flessione per entrambi i sessi, e l'insieme di questa popolazione corrisponde al 50% del totale dei residenti a Nembro.

Il numero dei divorziati e delle divorziate è in costante aumento, anche se percentualmente nel Comune di Nembro i valori relativi a questo gruppo sono al di sotto complessivamente del 2% della popolazione totale.

È invece confermata la forte differenza esistente tra il numero delle vedove e dei vedovi: percentualmente le prime rappresentano il 6,46% della popolazione totale mentre i secondi solo l'1,23%.

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.

Grafico 40. Comune di Nembro: popolazione per zona di residenza, anno 2008

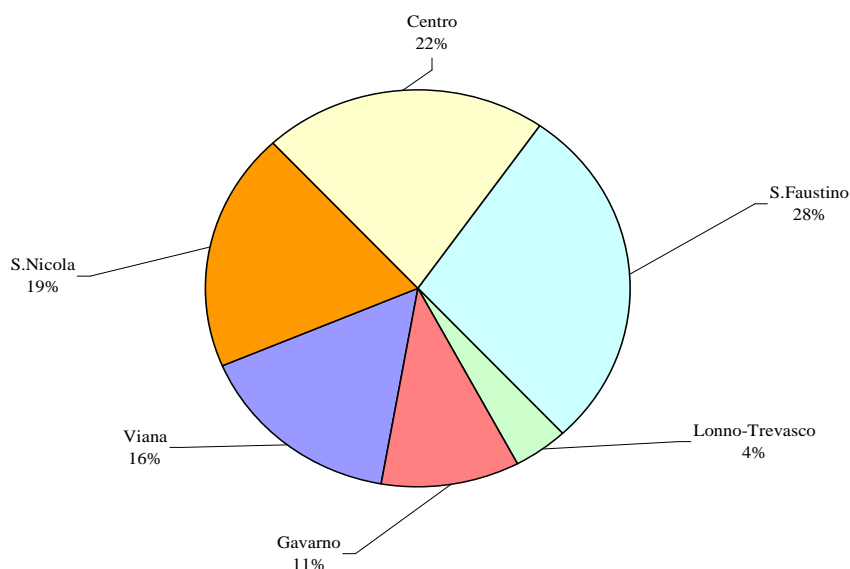


Tabella 05. Comune di Nembro: popolazione suddivisa per quartiere e per sesso, al 31-12- 2008

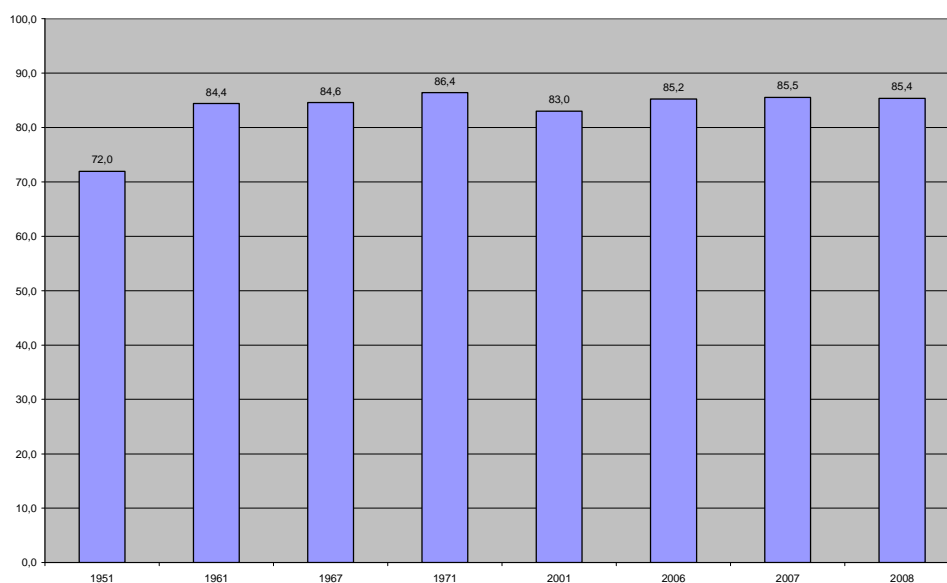
ZONA	Popolazione				Famiglie	
	Maschi	Femmine	Totale	%	Numero	%
Viana	923	917	1.840	15,9	743	15,7
S.Nicola	1.097	1.140	2.237	19,4	908	19,2
Centro	1.204	1.310	2.514	21,8	1.130	23,9
S.Faustino	1.610	1.659	3.269	28,3	1.285	27,1
Lonno-Trevasco	238	233	471	4,1	216	4,6
Gavarno	629	590	1.219	10,6	455	9,6
Totale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

Fonte: Archivio comunale di Nembro

Dal grafico a torta 40 e dalla tabella 05, si osserva che il quartiere con maggiore popolazione è quello di San Faustino dove risiedono 3.269 cittadini, pari al 28,3% della popolazione totale di Nembro; segue il quartiere del Centro con oltre 2.514 abitanti, pari al 21,8%, San Nicola con 2.237 persone, Viana con 1.840, Gavarno con 1.219 abitanti pari al 10,6% del totale ed infine la zona di Lonno, Trevasco, San Vito e Salmeggia nella quale risiedono 471 persone pari al 4,1 % del totale.

Considerando il capoluogo come detto sopra, cioè 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 oltre l'80% della popolazione residente.

Grafico 41. Comune di Nembro: variazione della popolazione residente nel capoluogo, anni 1951-2008



Fonte: Archivio comunale di Nembro

La tabella seguente offre i dati in valore assoluto di come la popolazione si è distribuita nel corso degli ultimi sessant'anni nel territorio nembrese. Si deve di nuovo precisare che difficile è il confronto tra i valori riportati a causa della diversa aggregazione delle zone territoriali avvenuta nel corso dei diversi censimenti. Oltre a quest'ultimi si sono accostati i dati relativi alle ultime annualità, ricavati dall'anagrafe comunale e in questo caso suddivisi per zone.

Tabella 06. Comune di Nembro: distribuzione della popolazione per quartiere, anni 1951-2008

	1951	1961	1967	1971	2001	2006	2007	2008
Viana	248	568	815	1.018		1.714	1.827	1.840
San Nicola						2.229	2.223	2.237
Crespi		1.472		2.317				
San Faustino						3.177	3.238	3.269
Centro						2.512	2.528	2.514
Capoluogo *	5.651	6.128	7.664	6.006	9.218			
Capoluogo **	5.899	8.168	8.479	9.341	9.218	9.632	9.816	9.860
Gavarno	754	944	944	1031	1.154	1.215	1.192	1.219
Lonno	403	564	474	435	421	457	469	471
Case sparse	1.141	0	128	0	315			
<b>Totale</b>	<b>8.197</b>	<b>9.676</b>	<b>10.025</b>	<b>10.807</b>	<b>11.108</b>	<b>11.304</b>	<b>11.477</b>	<b>11.550</b>

\* per capoluogo si intende il centro abitato (nei vari censimenti indicativamente comprendeva San Nicola, il centro e parte di San Faustino -via San Martino e via Cavour)

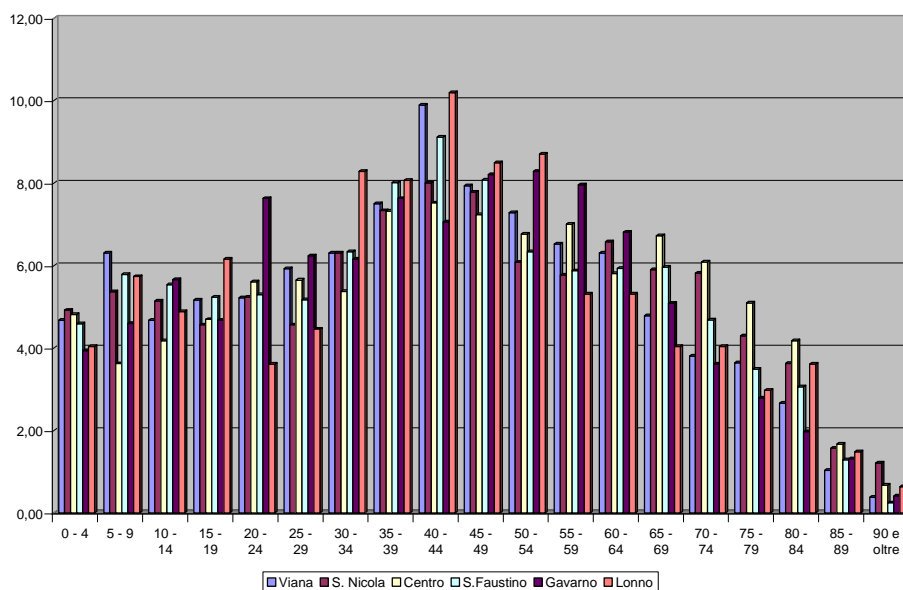
\*\* per capoluogo in questo caso come evidenziato in premessa si considera Viana, San Nicola, il centro e San Faustino.

Fonte: Archivio comunale di Nembro e dati ISTAT

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

Osserviamo ora come la popolazione residente a Nembro si distribuisce sul territorio per fasce d'età. Innanzitutto si può capire, con il grafico 42, che la classe di età più numerosa oggi a Nembro è quella compresa tra i 40-44 anni, con un valore percentuale medio di 8,63% della popolazione totale. Le differenze di maggior rilievo tra i diversi quartieri, si registrano nella fascia 20-24 e in quella da 55-59 anni per le quali il quartiere di Gavarno registra una percentuale di abitanti del 7,63% nel primo caso e del 8,29% nel secondo caso, di molto superiore a quella delle altre zone del paese. Il quartiere di Viana e di Lonno si distaccano dai valori presenti nelle altre zone, nella fascia di età 40-44 anni, avvicinandosi al 10% del totale, mentre Lonno spicca nella fascia d'età 30-34 anni con un valore pari a 8,28%.

Grafico 42. Comune di Nembro: distribuzione percentuale per fasce d'età della popolazione nei quartieri anno 2008



Fonte: Anagrafe comunale di Nembro e censimenti ISTAT

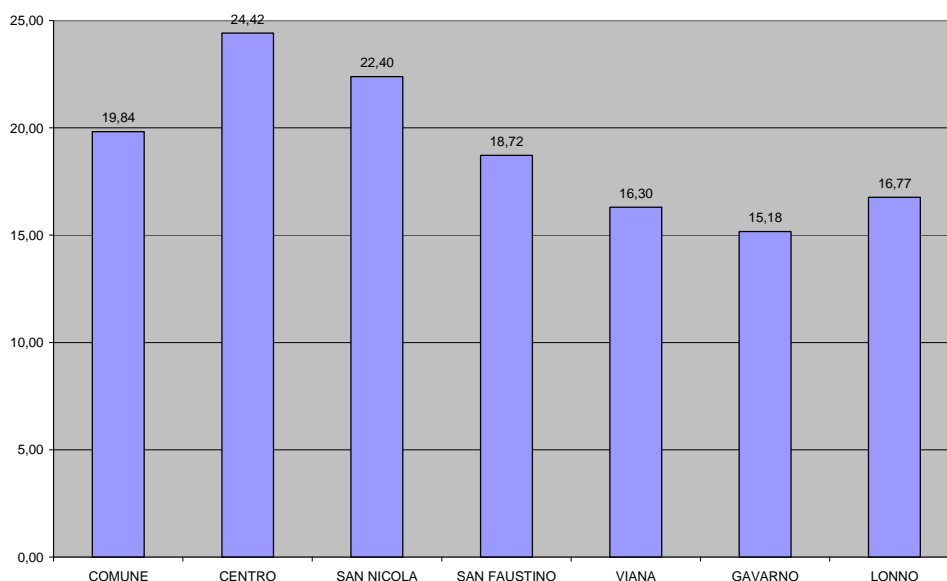
Percentualmente la popolazione più giovane da 0-4 anni e quella più anziana, oltre i 90 anni risiedono nel quartiere di San Nicola, quest'ultimo dato sicuramente influenzato dalla presenza della Casa di Riposo. È interessante notare come il quartiere del Centro, nelle fasce d'età dai 65 ai 89 anni, superi sempre le presenze delle altre zone.

Questo dato è ancor più leggibile se si osserva il grafico 43, che rappresenta la distribuzione sul territorio della popolazione nembrese oltre i 65 anni.

Il quartiere più "anziano" risulta essere quello del Centro con un valore del 24,42% di popolazione oltre i 65 anni rispetto al totale, seguito dal quartiere San Nicola, dove la percentuale del 22,40% è in parte influenzata dalla presenza della Casa di Riposo. Gavarno è invece il quartiere meno "anziano" con un valore del 15,18% della sua popolazione totale.



Grafico 43. Comune di Nembro: distribuzione per quartiere della popolazione oltre i 65 anni, anno 2008

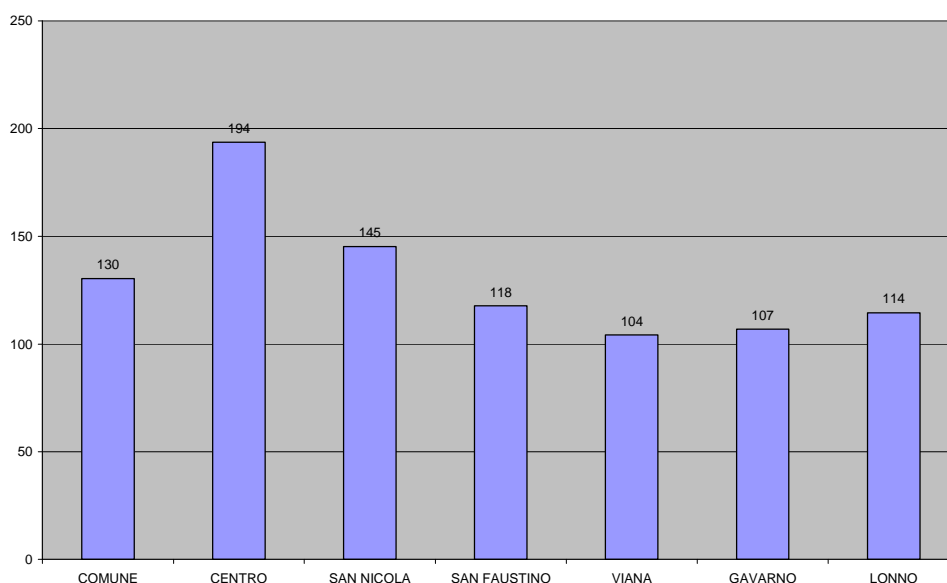


Fonte: Archivio comunale di Nembro

La tendenza all'invecchiamento del Centro potrebbe essere spiegata con il fatto che la popolazione anziana, meno autonoma di quella che la segue, preferisca rimanere in una zona dove i servizi sia pubblici che privati e l'offerta commerciale sono maggiori. Viceversa le giovani famiglie, godendo di maggiore autonomia hanno prediletto quei quartieri dove lo sviluppo insediativo è stato maggiore, quali quelli di Viana e di San Faustino.

Come già detto in precedenza la popolazione del Comune di Nembro nell'anno 2008 ha un indice di vecchiaia pari a 130, cioè ogni 100 ragazzi da 0 a 14 anni vi sono 130 cittadini oltre i 65 anni. Osservando come questo valore si distribuisce nei diversi quartieri, appare come il Centro abbia un indice di 194, cioè abbia una scarsa presenza di popolazione "giovane" tra 0 e 14 anni. Vieni quindi confermato quanto esposto sopra: vi sono più persone oltre i 64 anni e meno giovani sotto i 14 anni.

Grafico 44. Comune di Nembro: indice di vecchia per quartiere, anno 2008\*



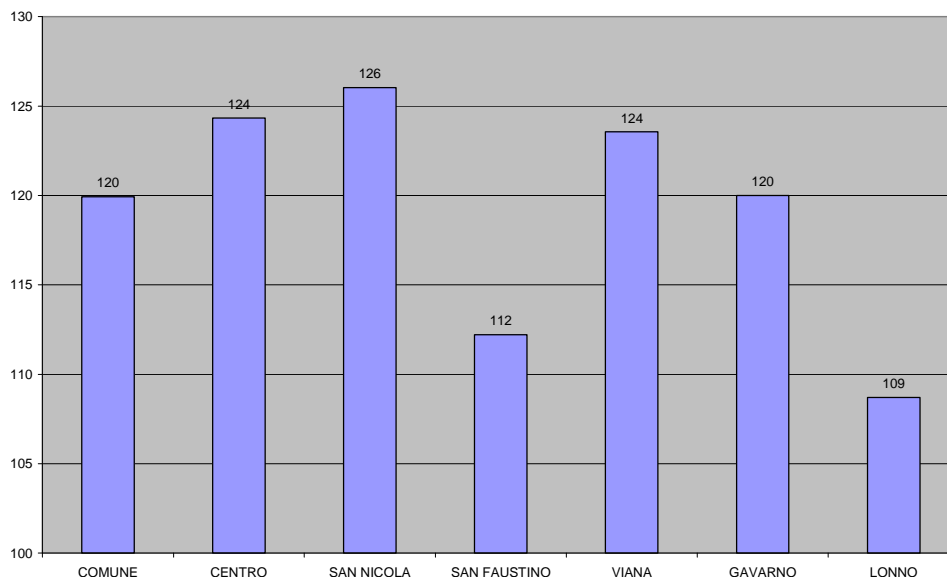
\* Indice di vecchiaia: rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 anni in poi e quella della classe 0-14 anni.

Fonte: Archivio comunale di Nembro

Il quartiere con l'indice di vecchiaia più basso è quello di Viana, con un valore di 104, dove è maggiore la presenza delle giovani famiglie che hanno generato figli da 0-14 anni e dove risiedono meno over 65 anni.

Il grafico 45, evidenzia infine come si distribuisca sul territorio di Nembro il tasso di ricambio della popolazione attiva, riferito all'anno 2008.

Grafico 45. Comune di Nembro: tasso di ricambio della popolazione attiva per quartiere, anno 2008\*



\* Tasso di ricambio della popolazione attiva: rapporto tra la popolazione residente in età 55-64 e la popolazione in età 15-24 moltiplicato 100.

Fonte: Archivio comunale di Nembro

Anche per la realtà nembrese si riflette l'andamento provinciale; infatti in tutti i quartieri di Nembro, la popolazione prossima all'uscita dal mondo del lavoro, compresa nella fascia di età tra i 55-64 anni, è superiore a quella in grado di sostituirla, cioè quelli compresi tra 15 e 24 anni..

Il quartiere di San Nicola, seguito dal Centro e Viana indicano un tasso di ricambio molto alto: mediamente ogni 125 persone che lasciano il posto di lavoro ce ne sono solo 100 pronte ad entrare nel mercato del lavoro.

I quartieri dove il tasso di ricambio della popolazione attiva è più bilanciato rimangono San Faustino e Lonno con valori rispettivamente di 112 e 109, per la presenza di insediamenti e famiglie "giovani" da poco insediate a Nembro.

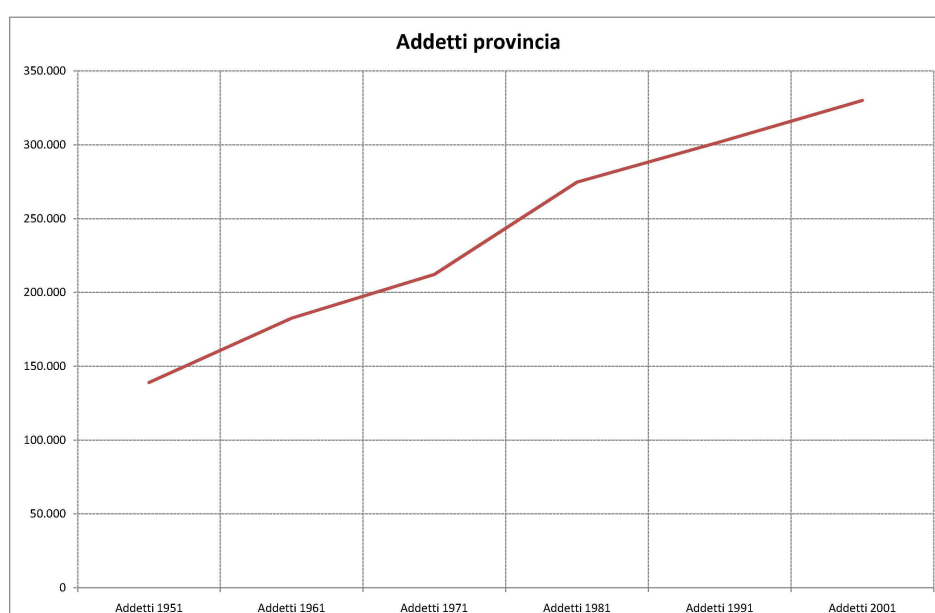
## 2.1.2. Indagine sul sistema socio-economico locale - La struttura economica e commerciale

### 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. 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

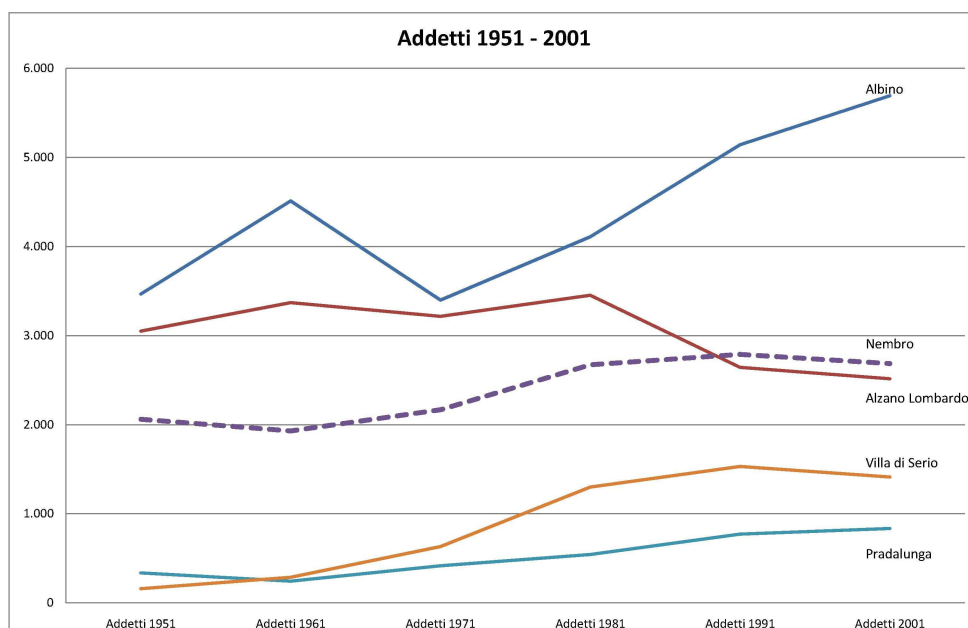


Fonte: dati ISTAT censimento 2001

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.

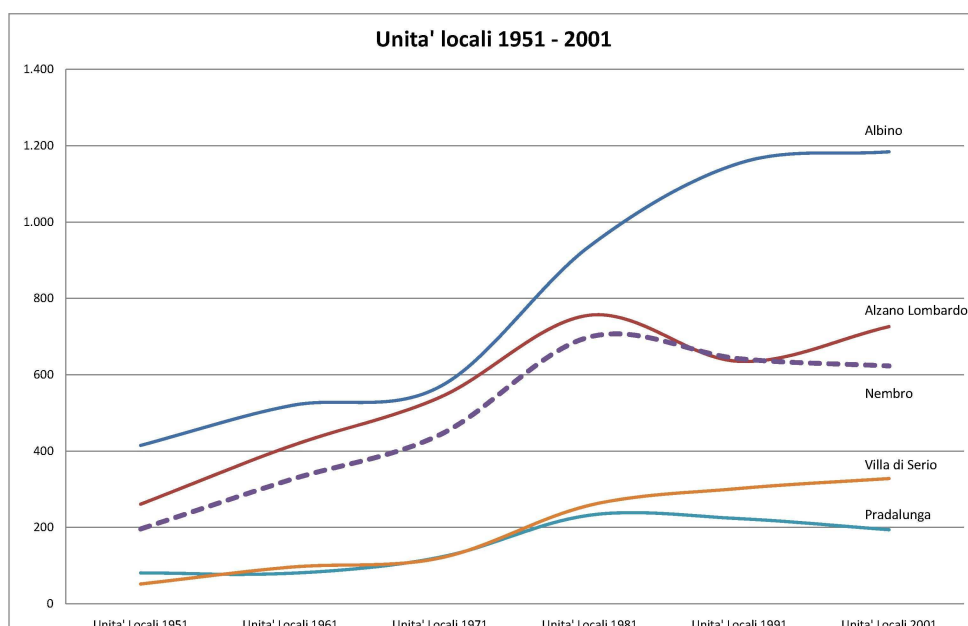
Le figure 2 e 3 evidenziano come i comuni assunti come riferimento (Albino, Alzano Lombardo, Pradalunga e Villa di Serio) segnalano trend differenti sia per quanto riguarda le dinamiche degli addetti che per quelle delle unità locali.

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. 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 i dati relativi alle imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12 divisi per sezione di attività economica. I dati sono stati raccolti per gli anni 2001- 2004 – 2005 – 2006 e 2008.

Questi dati, pur se privi di indicazioni relativamente alla consistenza degli addetti occupati, rappresentano un riferimento importante per cogliere la dimensione dell'evoluzione del sistema economico e produttivo insediato.

Il primo tema osservato è quello delle attività agricole.

Cod. Istat	Comune	2001		2004		2005		2006		2008	
		Agricoltura caccia e silvicoltura	%	Agricoltura caccia e silvicoltura	%	Agricoltura caccia e silvicoltura	%	Agricoltura caccia e silvicoltura	%	Agricoltura caccia e silvicoltura	%
16004	ALBINO	41	3,36	49	3,82	52	3,98	52	3,95	54	4,00
16008	ALZANO LOMBARDO	41	5,04	41	4,84	38	4,29	38	4,29	33	3,61
16144	NEMBRO	23	3,46	30	4,31	32	4,67	32	4,55	32	4,49
16173	PRADALUNGA	8	3,85	7	3,26	6	2,71	26	6,28	11	4,66
16240	VILLA DI SERIO	14	4,13	15	4,39	14	3,98	15	4,35	15	4,26
<b>Comuni selezionati</b>		<b>127</b>	<b>3,91</b>	<b>142</b>	<b>4,20</b>	<b>142</b>	<b>4,11</b>	<b>163</b>	<b>4,45</b>	<b>145</b>	<b>4,07</b>
16024	BERGAMO	185	1,60	196	1,60	199	1,59	200	1,58	195	1,49
2001	Provincia Bergamo	5.616	7,25	5.667	6,96	5.653	6,82	5.622	6,71	5.549	6,46
2001	Lombardia	60.297	8,02	58.559	6,91	58.981	7,39	58.073	7,18	56.265	6,79

Le dinamiche relative al sistema agricolo segnalano come l'agricoltura abbia già nel 2001 una dimensione marginale rispetto al numero delle imprese localizzate nei cinque comuni oggetto di indagine. I valori assoluti sono sostanzialmente stabili nel periodo osservato così come le incidenze percentuali che per tutti i comuni si collocano al di sotto del livello provinciale.

Un secondo tema è quello relativo alle attività manifatturiere.

Cod. Istat	Comune	2001			2004			2005			2006			2008		
		Attività manifatturiere	Costruzioni	%	Attività manifatturiere	Costruzioni	%	Attività manifatturiere	Costruzioni	%	Attività manifatturiere	Costruzioni	%	Attività manifatturiere	Costruzioni	%
16004	ALBINO	218	248	38,13	214	268	37,60	210	271	36,77	205	270	36,09	189	291	35,53
16008	ALZANO LOMBARDO	111	167	34,15	107	176	33,41	108	192	33,86	104	188	32,96	106	194	32,82
16144	NEMBRO	80	180	39,16	84	196	40,23	83	183	38,83	85	190	39,06	88	192	39,33
16173	PRADALUNGA	31	47	37,50	34	55	41,40	30	58	39,82	46	96	34,30	35	58	39,41
16240	VILLA DI SERIO	69	72	41,59	60	82	41,52	59	85	40,91	54	84	40,00	51	89	39,77
<b>Comuni selezionati</b>		<b>509</b>	<b>714</b>	<b>37,67</b>	<b>499</b>	<b>777</b>	<b>37,73</b>	<b>490</b>	<b>789</b>	<b>37,05</b>	<b>494</b>	<b>828</b>	<b>36,07</b>	<b>469</b>	<b>824</b>	<b>36,27</b>
16024	BERGAMO	1.450	984	21,00	1.425	1.095	20,53	1.397	1.150	20,39	1.416	1.184	20,49	1.436	1.309	20,95
2001	Provincia Bergamo	13.776	16.427	38,98	13.661	18.007	38,89	13.654	18.514	38,79	13.563	18.994	38,86	13.565	19.831	38,89
2001	Lombardia	130.249	109.402	31,88	126.865	123.930	29,61	125.359	128.412	31,78	124.356	133.665	31,91	125.729	142.474	32,36

Nel periodo osservato si riscontrano oscillazioni contenute sintomo di una stabilizzazione delle spinte di riorganizzazione da cui il comparto manifatturiero è stato investito nella seconda metà degli anni '90. Il Comune di Nembro mostra valori percentuali sostanzialmente in linea con il valore medio provinciale mentre solo per Alzano e Albino la presenza manifatturiera risulta inferiore alla media provinciale.

## Un terzo tema è quello relativo alle attività commerciali.

Cod. Istat Comune	2001				2004				2005			
	Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti e magazzinaggio e comunicaz.	%	Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti e magazzinaggio e comunicaz.	%	Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti e magazzinaggio e comunicaz.	%
16004 ALBINO	346	62	37	36,42	332	65	47	34,63	334	69	49	34,56
16008 ALZANO LOMBARDO	238	42	36	38,82	228	43	41	36,84	232	42	42	35,67
<b>16144 NEMBRO</b>	<b>199</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>40,36</b>	<b>193</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>36,93</b>	<b>189</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>37,23</b>
16173 PRADALUNGA	75	8	8	43,75	72	8	11	42,33	73	9	10	41,63
16240 VILLA DI SERIO	100	15	17	38,94	99	12	16	37,13	103	11	15	36,65
<b>Comuni selezionati</b>	<b>958</b>	<b>158</b>	<b>136</b>	<b>38,56</b>	<b>924</b>	<b>160</b>	<b>147</b>	<b>36,40</b>	<b>931</b>	<b>166</b>	<b>147</b>	<b>36,04</b>
16024 BERGAMO	3.407	571	315	37,04	3.410	632	366	35,91	3.350	649	369	34,97
2001 Provincia Bergamo	19.390	3.696	2.715	33,30	19.506	3.953	2.870	32,33	19.515	4.014	2.945	31,92
2001 Lombardia	198.019	34.920	31.996	35,25	199.590	37.005	34.791	32,04	200.308	37.953	35.775	34,32

Cod. Istat Comune	2006				2008			
	Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti e magazzinaggio e comunicaz.	%	Comm. ingr. e dett. rip. beni pers. e per la casa	Alberghi e ristoranti	Trasporti e magazzinaggio e comunicaz.	%
16004 ALBINO	342	66	45	34,42	356	65	41	34,20
16008 ALZANO LOMBARDO	240	46	36	36,34	254	44	31	36,00
<b>16144 NEMBRO</b>	<b>188</b>	<b>36</b>	<b>32</b>	<b>36,36</b>	<b>185</b>	<b>35</b>	<b>33</b>	<b>35,53</b>
16173 PRADALUNGA	116	17	11	34,78	77	8	8	39,41
16240 VILLA DI SERIO	102	12	13	36,81	102	8	12	34,66
<b>Comuni selezionati</b>	<b>988</b>	<b>177</b>	<b>137</b>	<b>35,53</b>	<b>974</b>	<b>160</b>	<b>125</b>	<b>35,32</b>
16024 BERGAMO	3.338	656	368	34,38	3.271	680	381	33,07
2001 Provincia Bergamo	19.514	4.053	2.878	31,56	19.620	4.181	2.753	30,92
2001 Lombardia	200.086	38.735	35.274	33,90	200.292	40.414	33.816	33,13

Anche in questo settore i dati raccolti segnalano una sostanziale stabilità; al leggero calo percentuale registrato nei comuni (con esclusione di Albino che resta sostanzialmente invariato) corrisponde una diminuzione contenuta in termini di valori assoluti.

## Un quarto tema è quello relativo alle attività terziarie.

Cod. Istat Comune	2001			2004			2005			2006			2008		
	Intermed. monetaria e finanziaria	Attiv. immob. noleggistica e ricerca	%	Intermed. monetaria e finanziaria	Attiv. immob. noleggistica e ricerca	%	Intermed. monetaria e finanziaria	Attiv. immob. noleggistica e ricerca	%	Intermed. monetaria e finanziaria	Attiv. immob. noleggistica e ricerca	%	Intermed. monetaria e finanziaria	Attiv. immob. noleggistica e ricerca	%
16004 ALBINO	32	154	15,22	32	188	17,16	33	200	17,81	35	212	18,77	40	221	19,32
16008 ALZANO LOMBARDO	18	109	15,60	16	132	17,47	18	148	18,74	17	149	18,74	18	161	19,58
<b>16144 NEMBRO</b>	<b>15</b>	<b>62</b>	<b>11,60</b>	<b>14</b>	<b>77</b>	<b>13,07</b>	<b>16</b>	<b>76</b>	<b>13,43</b>	<b>14</b>	<b>86</b>	<b>14,20</b>	<b>17</b>	<b>84</b>	<b>14,19</b>
16173 PRADALUNGA	9	12	10,10	5	9	6,51	8	13	9,50	12	52	15,46	6	15	8,90
16240 VILLA DI SERIO	4	31	10,32	7	34	11,99	7	41	13,64	5	45	14,49	7	52	16,76
<b>Comuni selezionati</b>	<b>78</b>	<b>368</b>	<b>13,74</b>	<b>74</b>	<b>440</b>	<b>15,20</b>	<b>82</b>	<b>478</b>	<b>16,22</b>	<b>83</b>	<b>544</b>	<b>17,11</b>	<b>88</b>	<b>533</b>	<b>17,42</b>
16024 BERGAMO	606	3.187	32,73	549	3.649	34,20	541	3.849	35,15	550	4.007	35,92	559	4.234	36,58
2001 Provincia Bergamo	1.912	9.363	14,55	1.890	10.917	15,73	1.890	11.654	16,33	1.904	12.154	16,78	1.976	13.045	17,49
2001 Lombardia	19.367	118.962	18,40	19.331	133.744	18,07	19.666	139.647	19,95	20.102	145.231	20,45	20.713	154.231	21,11

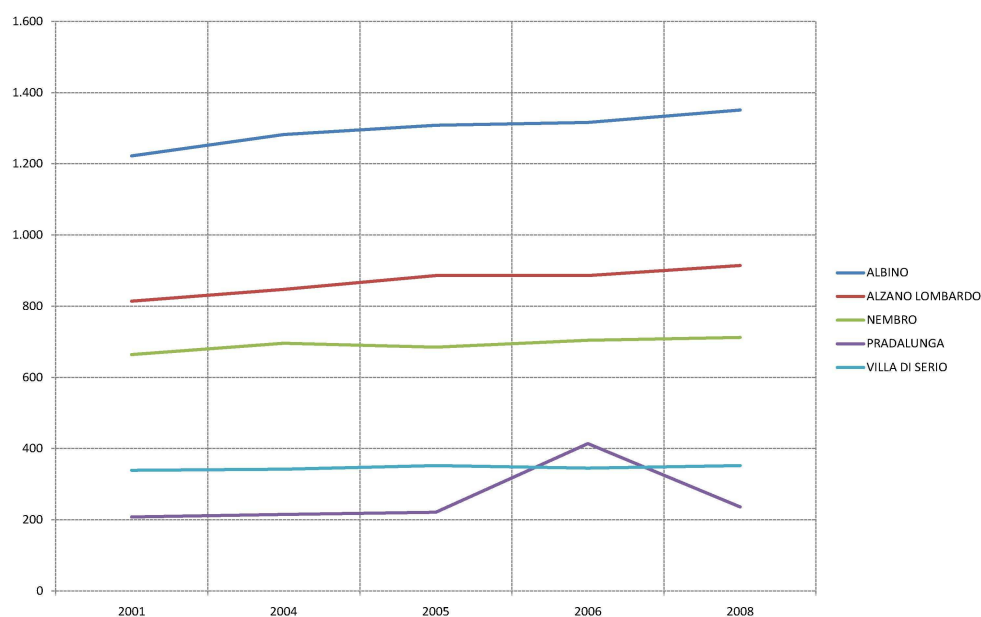
Il settore terziario mostra per i comuni osservati valori percentuali in linea a quelli medi provinciali. Il Comune di Nembro segnala una minor presenza di imprese del settore terziario rispetto ad Albino ed Alzano e si confronta in termini percentuali con le presenze di Villa di Serio. Da notare come negli ultimi anni dell'indagine il valore assoluto delle presenze resti sostanzialmente invariato a fronte di un consistente crescita nel resto della provincia.

### La struttura economica complessiva

La struttura economico-produttiva di Nembro, che si evince dall'analisi dei dati Infocamere inerenti il numero delle imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12 per sezione di attività economica (totale forme giuridiche), mostra una crescita complessiva del numero delle imprese (da 664 a 712)

totale delle imprese		2001	2004	2005	2006	2008
16004	ALBINO	1.222 100	1.282 100	1.308 100	1.316 100	1.351 100
16008	ALZANO LOMBARDO	814 100	847 100	886 100	886 100	914 100
16144	NEMBRO	664 100	696 100	685 100	704 100	712 100
16173	PRADALUNGA	208 100	215 100	221 100	414 100	236 100
16240	VILLA DI SERIO	339 100	342 100	352 100	345 100	352 100
<b>Comuni selezionati</b>		<b>3.247 100</b>	<b>3.382 100</b>	<b>3.452 100</b>	<b>3.665 100</b>	<b>3.565 100</b>
16024	BERGAMO	11.589 100	12.276 100	12.490 100	12.688 100	13.101 100
2001	Provincia Bergamo	77.487 100	81.439 100	82.934 100	83.789 100	85.869 100
2001	Lombardia	751.638 100	847.070 100	798.399 100	808.519 100	828.704 100

Grafico 04: Imprese attive presenti nel Registro delle Imprese al 31.12 2001/2006 per sezione di attività economica. Totale forme giuridiche



Fonte: Infocamere

### La congiuntura del 2009

I dati analizzati si riferiscono al periodo 2001 – 2008 e segnalano le performance del sistema economico comunale e provinciale alla soglia della congiuntura economica che ha investito il sistema economico produttivo mondiale.

Le analisi svolte in sede provinciale nel secondo semestre 2008 e nel primo semestre 2009 evidenziano uno scenario sostanzialmente differente rispetto a quello evidenziato negli anni precedenti.

**MOVIMPRESE BERGAMO 1 trimestre 2009**

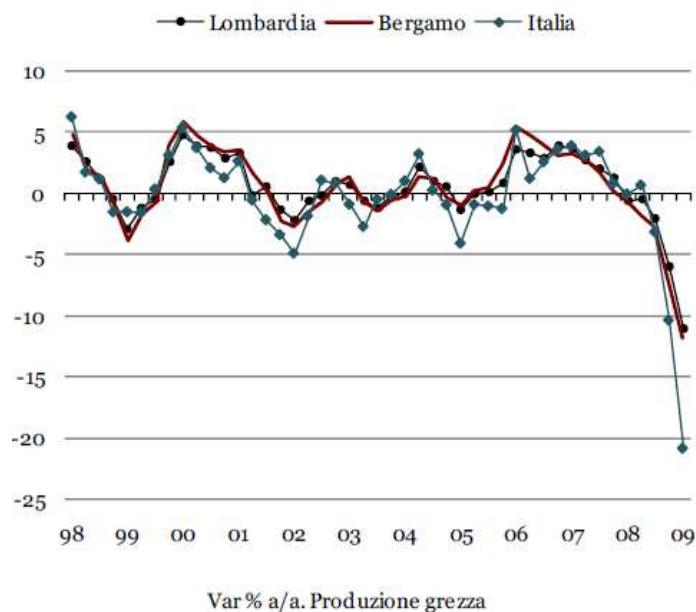
Stock e flussi di imprese in provincia di Bergamo

Sezioni e divisioni attività	Registrate	Attive	Iscritte	Cessate	SALDO
A AGRICOLTURA	5.505	5.477	64	138	-74
B PESCA	5	4	1	1	0
C ATT ESTRATTIVE	70	63	0	0	0
D ATT MANIFATTURIERE	14.280	13.390	239	366	-127
E ENERGIA GAS ACQUA	96	94	1	5	-4
F EDILIZIA	20.501	19.754	510	648	-138
G COMMERCIO	20.298	19.530	410	591	-181
H BAR ALBERGHI RISTORANTI	4.513	4.211	93	124	-31
I TRASPORTI	2.856	2.707	27	82	-55
J FINANZA	1.986	1.930	30	91	-61
K SERVIZI ALLE IMPRESE	13.822	13.064	247	378	-131
M ISTRUZIONE	251	239	5	4	1
N SANITA'	429	413	1	5	-4
O ALTRI SERVIZI	4.260	4.155	90	96	-6
NON CLASSIFICATE	4.559	507	469	188	281
<b>TOTALE</b>	<b>93.431</b>	<b>85.538</b>	<b>2.187</b>	<b>2.717</b>	<b>-530</b>
Cessate d'ufficio				25	-505

Lo studio redatto nell'ambito delle attività promosse dall'Osservatorio sulla crisi della Camera di Commercio di Bergamo e dalla Provincia di Bergamo, realizzato a cura dell'I.R.S. (Istituto per la Ricerca Sociale) di Milano, evidenzia come rispetto alla media nazionale, la contrazione dell'industria bergamasca appare intensa ma meno marcata: il differenziale positivo è la sintesi di due fattori che si compensano parzialmente. Da una parte c'è la specializzazione dell'industria bergamasca nei settori produttori di beni strumentali e in quelli produttori di intermedi: tale specializzazione, che in passato, durante i periodi di ripresa, aveva permesso una crescita più marcata della produzione bergamasca rispetto a quella media italiana, ora costituisce un elemento sfavorevole dato che proprio questi settori, come si è visto, sono quelli che risultano maggiormente colpiti. Avendo questi settori, più esposti agli effetti della caduta della domanda mondiale, un peso maggiore sulla struttura produttiva bergamasca di quanto non lo abbiano sulla media nazionale, l'effetto composizione è sfavorevole. Tale effetto è però compensato da una migliore *performance* a livello settoriale. Infatti, in quasi tutti i settori, anche quelli dove le contrazioni sono più marcate, le riduzioni nei volumi prodotti in provincia di Bergamo sono più contenute di quelle osservate a livello nazionale.



### Industria: produzione manifatturiera



Fonte: elaborazioni ref. su dati CCIAA di Bergamo, Unioncamere Lombardia e Istat

Per quanto riguarda gli sviluppi a breve, gli indicatori qualitativi continuano a segnalare un generale pessimismo. Le imprese bergamasche, come più in generale le imprese italiane e quelle estere, hanno reagito al collasso della domanda ridimensionando drasticamente i livelli produttivi e cercando di ridurre le giacenze di prodotti finiti in magazzino e smaltendo le scorte di prodotti intermedi e di materie prime, al fine di tagliare parte dei costi. Ciononostante, gli imprenditori interpellati nelle indagini congiunturali giudicano ancora i livelli delle proprie scorte di prodotti finiti eccezionalmente elevati; in altre parole, sebbene siano stati operati dei tagli nei livelli produttivi, facendo ricorso anche alla cassa integrazione, questi appaiono ancora insufficienti alle imprese rispetto ai cali riscontrati nella domanda. Del resto, le valutazioni circa i portafogli degli ordini detenuti dalle imprese segnalano uno stato piuttosto preoccupante della domanda. Il saldo delle risposte è difatti negativo, come non era mai accaduto nemmeno durante precedenti fasi recessive. Secondo le imprese bergamasche, ad inizio 2009 sono principalmente gli ordini interni che continuano a deteriorarsi, mentre per quanto riguarda la componente esterna della domanda si rileva una stabilizzazione rispetto a quanto osservato a fine 2008.

A conferma di questi dati i risultati dell'indagine congiunturale sull'industria e l'artigianato manifatturiero in Provincia di Bergamo nel terzo trimestre 2009 (luglio-settembre 2009) osservano: "...si dovrà probabilmente attendere ancora un trimestre per vedere rispuntare un segno positivo che interrompa la lunga e profonda caduta del ciclo della produzione industriale bergamasca. Di certo c'è che, tra giugno e settembre, la curva discendente si è appiattita, con un calo (-0,7 per cento) sul secondo trimestre del 2009, in netta attenuazione rispetto ai 5 trimestri precedenti. La produzione resta distante 11 punti dal livello raggiunto nello stesso periodo dell'anno scorso. L'indice provinciale è a quota 91,7, oltre otto punti sotto il livello medio dell'anno 2000 e più di quindici rispetto ai valori massimi toccati nel corso del 2007. Nell'artigianato manifatturiero le variazioni grezze sono ancora negative e a Bergamo più accentuate che nelle restanti province della Lombardia.

La situazione di crisi è ancora largamente diffusa ai diversi settori e alle tipologie d'impresa. Tre imprese industriali su quattro, una quota inalterata da tre trimestri, sono ancora distanti oltre 5 punti dai livelli produttivi dei dodici mesi precedenti e il calo produttivo non risparmia alcun comparto merceologico dell'industria provinciale.

E tuttavia i segnali di una lenta risalita dal fondo della crisi si intensificano e si allineano con coerenza: è in corso un progressivo aggiustamento del livello delle scorte, gli ordini, soprattutto dal mercato estero, sono in crescita, i prezzi dei prodotti finiti hanno smesso di scendere nell'industria e le aspettative delle imprese per l'ultimo trimestre dell'anno sono in netto miglioramento per quanto riguarda produzione e domanda.”

Anche in questo caso si evidenzia come le incognite maggiori riguardano l'occupazione, non solo perché il mercato del lavoro reagisce con ritardo agli impulsi provenienti dalla produzione, ma anche perché l'intensità e la sostenibilità della ripresa sono soggette all'evoluzione ancora incerta di molte variabili: dal tasso di cambio dell'euro sul dollaro al grado di propagazione degli impulsi provenienti dalla domanda internazionale, dal riavviarsi di un ciclo degli investimenti ai tempi di riapertura dei canali del credito alle imprese. Il numero degli addetti delle imprese industriali si contrae ancora, per il sesto trimestre consecutivo, nonostante il ricorso alla Cassa Integrazione si mantenga elevato e, a Bergamo, in aumento.

Questi elementi analitici segnalano come nella restituzione dei caratteri del sistema economico bergamasco ci si deve riferire a paradigmi interpretativi nuovi che poco possono riconoscersi nella lettura, anche approfondita, delle dinamiche precedenti. Il tema della tenuta del sistema produttivo locale e di come l'auspicata ripresa si trasmetterà alle imprese insediate rappresenta ad oggi un tema di discussione che induce il PGT a determinazioni motivatamente orientate al privilegiare la versatilità funzionale dell'offerta di spazi insediativi.

### 2.1.3. I riferimenti alla programmazione regionale

#### *Il Piano Territoriale Regionale (PTR)*

La Giunta Regionale, con D.G.R. n. 6447 del 16 gennaio 2008, ha approvato la **proposta di Piano Territoriale Regionale** a poco più di un anno dall'apertura del Forum per il PTR (31 ottobre 2006 - evento pubblico Palazzo della Regione Lombardia).

In seguito, il Piano è stato adottato con Delibera di Consiglio Regionale n. 874 del 30 luglio 2009.

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.

Gli strumenti che compongono il PTR



Il sistema di pianificazione delineato dalla l.r.12/05 si basa sulla integrazione dei rapporti tra strumenti di pianificazione e indirizzo attribuiti ai diversi Enti.

Per quanto concerne la realtà specifica delle Amministrazioni Comunali, la L.R. 12/05 (capo IV, art. 20) sancisce che il PTR costituisce quadro di riferimento per la valutazione di compatibilità degli atti di governo del territorio dei comuni e la valutazione di compatibilità del Piano di Governo del Territorio al PTR riguardano l'accertamento dell'idoneità del primo ad assicurare il conseguimento degli obiettivi fissati nel piano, fatto salvi i limiti di sostenibilità previsti.

La modalità di confronto promossa dal Piano Regionale nasce dalla declinazione di un sistema di obiettivi articolato per traguardare lo sviluppo della Lombardia nei prossimi decenni, cui si accompagnano gli orientamenti per l'assetto del territorio che indicano i principali elementi del disegno territoriale regionale.

La pianificazione comunale deve pertanto far propri e cercare di conseguire gli obiettivi del PTR, esplicitando chiaramente i rimandi, calibrare le proposte di azione su essi, monitorandone al tempo stesso il perseguimento.

In fase di valutazione di compatibilità del Documento di Piano del PGT, il PTR costituisce quadro di riferimento essenziale per:

- Sistema degli obiettivi di piano;
- Orientamento per l'assetto del territorio regionale;
- Indirizzi per il riassetto idrogeologico;
- Obiettivi tematici e per i Sistemi Territoriali;
- Disposizioni e indirizzi del Piano Paesaggistico secondo gli effetti previsti dalla normativa di piano;
- Previsioni costituenti obiettivi prioritari di interesse regionale;
- Piani Territoriali Regionali d'Area.<sup>1</sup>

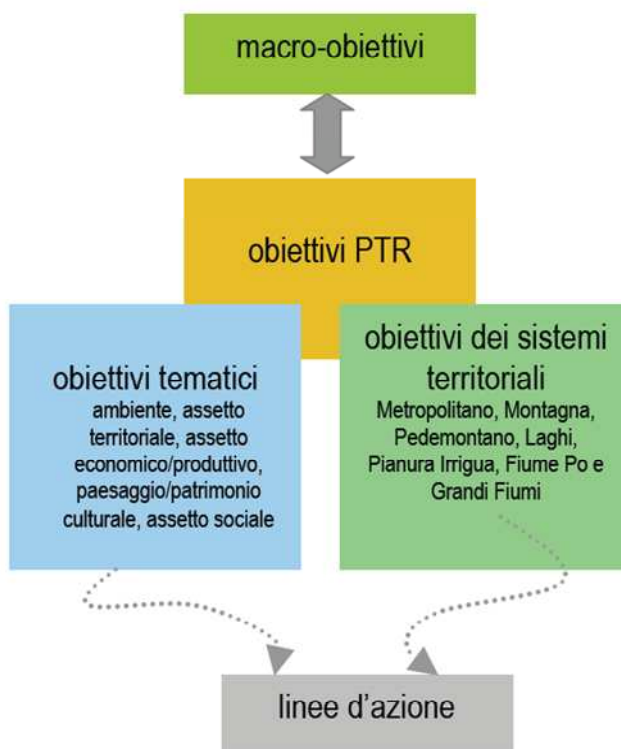
Dalla condivisione degli obiettivi e con la declinazione all'interno degli strumenti di pianificazione, si articolerà la puntuale definizione delle azioni che l'intero sistema regionale promuove.

---

<sup>1</sup> Piano Territoriale Regionale, 2 Documento di Piano, paragrafo 3 "Gli effetti del PTR", paragrafo 3.3 "Compatibilità degli atti di governo del territorio in Lombardia", pagg. 132-133

## Il Sistema degli obiettivi

Visione schematica del sistema degli obiettivi del PTR



Il Sistema degli obiettivi regionali, declinato con la finalità ultima di migliorare la qualità della vita dei cittadini, si può schematizzare come segue:

- i 3 macro obiettivi, a cui si ispira l'azione del PTR, scaturiti dall'analisi delle politiche di settore e dalla verifica di coerenza rispetto alla programmazione regionale, nazionale e comunitaria:

1. rafforzare la competitività dei territori lombardi;
2. riequilibrare il territorio lombardo;
3. proteggere e valorizzare le risorse regionali.



I 3 macro obiettivi per migliorare la qualità della vita dei cittadini

- i 24 Obiettivi del PTR per perseguire i macro obiettivi, scaturiti dall'analisi congiunta degli obiettivi settoriali, tratteggiando visioni trasversali e integrate:

## Gli obiettivi del PTR

Proteggere e valorizzare le risorse della Regione			
Riequilibrare il territorio lombardo			
Rafforzare la competitività dei territori della Lombardia			
1	Favorire, come condizione necessaria per la valorizzazione dei territori, l'innovazione, lo sviluppo della conoscenza e la sua diffusione: - il campo produttivo (agricolo, costruzioni e industrie) e per ridurre l'impatto della produzione sull'ambiente - nella gestione e nella fornitura dei servizi (sistemi mobilità e servizi) - nella produzione e nella produzione di energia - e nelle politiche di governo del territorio, prevedendo processi partecipativi e difendendo la cultura della prevenzione del rischio		
2	Favorire le relazioni di lungo e di breve raggio, tra i territori della Lombardia e tra il territorio regionale e l'esterno, intervenendo sulle reti materiali (infrastrutture di trasporto e reti tecnologiche) e immateriali (sistemi delle fere, sistemi delle università, centri di eccellenza, network culturali), con attenzione alla sostenibilità ambientale e all'integrazione paesaggistica		
3	Assicurare, a tutti i territori della regione e a tutti i cittadini, l'accesso ai servizi pubblici e di pubblica utilità, attraverso una pianificazione integrata delle reti della mobilità, tecnologiche, distributive, culturali, della formazione, sanitaria, energetica e dei servizi		
4	Percorrere l'efficienza nella fornitura dei servizi pubblici e di pubblica utilità, agendo sulla pianificazione integrata delle reti, sulla riduzione degli sprechi e sulla gestione ottimale del servizio		
5	Migliorare la qualità e la vitalità dei contesti urbani e dell'abitare nella sua accezione estensiva di spazio fisico, relazionale, di movimento e identitari (contesti multifunzionali, accessibili, ambientalmente qualificati e sostenibili, paesaggisticamente coerenti e riconciliabili) attraverso: - la promozione della qualità sostenitiva degli impianti - la riduzione del fabbisogno energetico degli edifici - il recupero delle aree degradate - la riqualificazione dei quartieri e dei - l'integrazione funzionale - il recupero tra aree marginali e centrali - la promozione di processi partecipativi		
6	Porre le condizioni per un'offerta adeguata alla domanda di spazi per la residenza, la produzione, il commercio, lo sport e il tempo libero, agendo prioritariamente su contesti da qualificare o da recuperare e riducendo l'incasso all'utilizzo di suolo libero		
7	Tutelare la salute del cittadino, attraverso il miglioramento della qualità dell'ambiente, la prevenzione e il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico, luminoso e atmosferico		
8	Percorrere la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque		
9	Assicurare l'equità nella distribuzione sul territorio dei costi e dei benefici economici, sociali ed ambientali derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio		
10	Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative sostenibili, mettendo a sistema le risorse ambientali, culturali, paesaggistiche e agroalimentari della regione e diffondendo la cultura del turismo non invidioso		
11	Promuovere un sistema produttivo di eccellenza attraverso: - il rilancio del sistema agroalimentare come settore di produzione anche come settore turistico, privilegiando i modelli di coltura a basso impatto e una fruizione turistica sostenibile		

	- il miglioramento della competitività del sistema industriale tramite la concentrazione delle risorse su aree e obiettivi strategici, privilegiando i settori a basso impatto ambientale e lo sviluppo del sistema fittizio con attenzione alla sostenibilità				
12	Valorizzare il ruolo di Milano quale punto di forza del sistema economico, culturale e dell'innovazione e come competitore a livello globale				
13	Realizzare, per il contenimento della diffusione urbana, un sistema poliottimico di centralità urbane compatte ponendo attenzione al rapporto tra centri urbani e aree meno dense, alla valorizzazione dei piccoli centri come strumenti di presidio del territorio, al miglioramento del sistema infrastrutturale, attraverso azioni che controllino l'utilizzo estensivo di suolo				
14	Riequilibrare ambientalmente e valorizzare paesaggisticamente i territori della Lombardia, anche attraverso un attento utilizzo dei sistemi agricolo e forestale come elementi di ricomposizione paesaggistica, di naturalizzazione del territorio, tenendo conto delle potenzialità degli habitat				
15	Supportare gli Enti Locali nell'attività di programmazione e promuovere la sperimentazione e la qualità programmatica e progettuale. In modo che sia garantito il perseguimento della sostenibilità della crescita nella programmazione e nella progettazione a tutti i livelli di governo				
16	Tutelare le risorse scarse (acqua, suolo e fonti energetiche) indispensabili per il perseguimento dello sviluppo attraverso l'utilizzo razionale e responsabile delle risorse anche in termini di risparmio, l'efficienza nei processi di produzione ed erogazione, il recupero e il riutilizzo dei territori degradati e delle aree dismesse, il riutilizzo dei rifiuti				
17	Garantire la qualità delle risorse naturali e ambientali, attraverso la progettazione delle reti ecologiche, la riduzione delle emissioni climaterali ed inquinanti, il contenimento dell'inquinamento delle acque, acustico, dei suoli, elettromagnetico e luminoso, la gestione idrica integrata				
18	Favorire la graduale trasformazione dei comportamenti, anche individuali, e degli approcci culturali verso un utilizzo razionale e sostenibile di ogni risorsa, l'attenzione ai temi ambientali e della biodiversità, paesaggistica e culturale, la fruizione turistica sostenibile, attraverso azioni di educazione nelle scuole, di formazione degli operatori e di sensibilizzazione dell'opinione pubblica				
19	Valorizzare in forma integrata il territorio e la sua risorse, anche attraverso la messa a sistema dei patrimoni paesaggistico, culturale, ambientale, naturalistico, forestale e agroalimentare e il riconoscimento del loro valore intrinseco come capitale fondamentale per l'identità della Lombardia				
20	Promuovere l'integrazione paesistica, ambientale e naturalistica degli interventi derivanti dallo sviluppo economico, infrastrutturale ed edilizio, tramite la promozione della qualità progettuale, la mitigazione degli impatti ambientali e la migliore contestualizzazione degli interventi già realizzati				
21	Realizzare la pianificazione integrata del territorio e degli interventi, con particolare attenzione alla rigorosa mitigazione degli impatti, assumendo l'agricoltura e il paesaggio come fattori di qualificazione progettuale e di valorizzazione del territorio				
22	Responsabilizzare la collettività e promuovere l'innovazione di prodotto e di processo al fine di minimizzare l'impatto delle attività antropiche sia legate alla produzione (attività agricola, industriale, commerciale) che alla vita quotidiana (mobilità, residenza, turismo)				
23	Gestire con modalità istituzionali cooperative le funzioni e le complessità dei sistemi transregionali attraverso il miglioramento della cooperazione				
24	Rafforzare il ruolo di "Motore Europeo" della Lombardia, garantendo le condizioni per la competitività di funzioni e di contesti regionali forti				

■ Legame principale con il macro-obiettivo    ■ Legame con il macro-obiettivo

- gli obiettivi tematici, declinazione tematica degli obiettivi del PTR;
- gli obiettivi dei sistemi territoriali, declinazione degli obiettivi del PTR per i 6 sistemi individuati dal Piano;
- le linee di azione del PTR per raggiungere gli obiettivi prefissati.

### Sistema territoriale pedemontano

I 6 Sistemi territoriali individuati dal PTR per loro natura non hanno valenza di porzioni territoriali perimetrare rigidamente ma figurano sistemi di relazioni che nel tessuto lombardo si attivano tra le sue parti e nel suo intorno.

Ogni porzione di territorio regionale può riconoscersi in uno o più sistemi, dal momento che ognuno di questi rappresenta la chiave di lettura nel definire le debolezze e le potenzialità, nel prospettare misure per cogliere le opportunità o per allontanare le minacce.

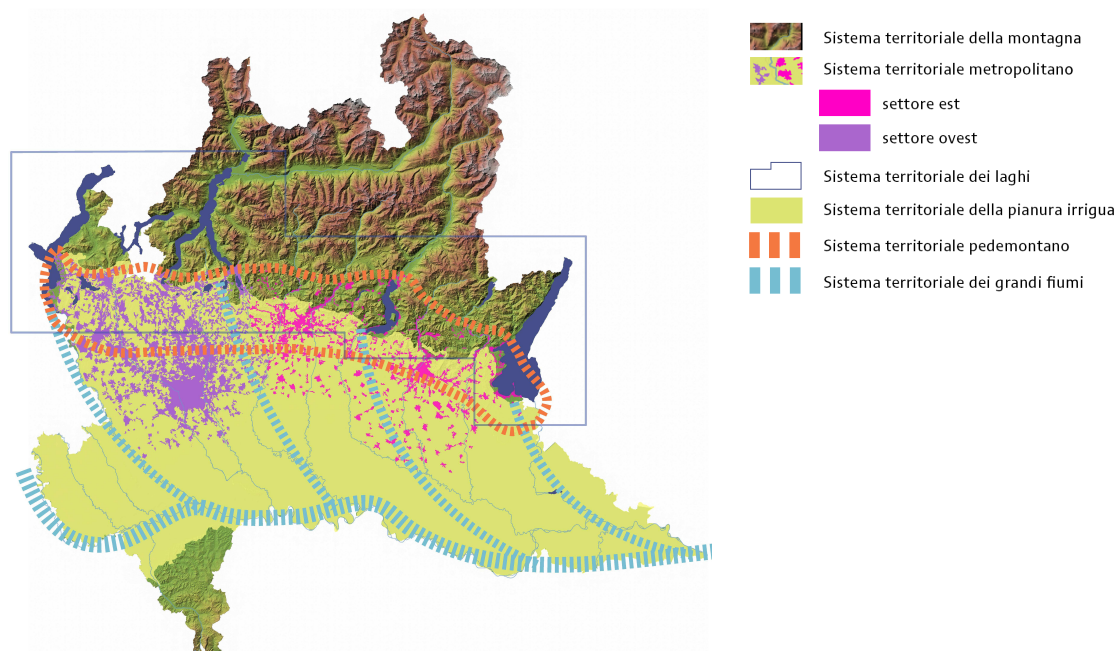
L'ambito sovralocale di analisi del territorio di Nembro viene definito dall'unione di due aree distinte per vocazione di studio e per valenza amministrativa ma che vedono nello stesso Nembro il nodo di congiunzione e sovrapposizione: la Grande Bergamo<sup>2</sup> e la Comunità Montana Valle Seriana<sup>3</sup>.

Il territorio così delineato all'interno della rete di rapporti regionali si colloca nel Sistema Territoriale Pedemontano.

<sup>2</sup> I Comuni ricompresi nella Grande Bergamo sono: Albano Sant'Alessandro, Almè, Almenno San Bartolomeo, Almenno San Salvatore, Alzano Lombardo, Azzano San Paolo, Bagnatica, Boltiere, Bonate Sopra, Bonate Sotto, Brembate Sopra, Brusaporto, Ciserano, Comun Nuovo, Costa di Mezzate, Curno, Dalmine, Gorle, Grassobbio, Lallio, Levate, Montello, Mozzo, Nembro, Orio al Serio, Osio Sopra, Osio Sotto, Paladina, Pedrengo, Ponteranica, Ponte San Pietro, Pradalunga, Presezzo, Ranica, San Paolo d'Argon, Scanzosciate, Seriate, Sorisole, Stezzano, Torre Boldone, Torre de' Roveri, Treviolo, Valbrembo, Verdellino, Verdello, Villa d'Almè, Villa di Serio, Zanica.

<sup>3</sup> La Comunità Montana Valle Seriana interessa i Comuni di Albino, Alzano, Aviatico, Casnigo, Cazzano Sant'Andrea, Cene, Colzate, Fiorano al Serio, Gandino, Gazzaniga, Leffe, Nembro, Peia, Pradalunga, Ranica, Selvino, Vertova e Villa di Serio.

Estratto tav. 4 "I Sistemi Territoriali del PTR" del Documento di Piano



Di seguito si riportano gli obiettivi per il sistema territoriale pedemontano individuati dalla Proposta di Piano Territoriale Regionale; questi rappresentano un importante riferimento per ancorare le scelte comunali ad un sistema di obiettivi di livello regionale:

- 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".

Una considerazione a parte viene data all'uso del suolo, per il contenimento del quale vengono definiti i seguenti orientamenti:

- 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.

#### *Il Piano Territoriale Paesistico Regionale*

Il PTPR, approvato dal Consiglio Regionale il 6 marzo 2001, ha tutt'ora valenza di piano paesistico fino all'approvazione del PTR.

Dall'analisi dello strumento si evincono indicazioni di lettura e tutela del paesaggio lombardo per gli strumenti di pianificazione locale.

L'ambito sovralocale in esame, come per il PTR, corrisponde al territorio ricompreso nel perimetro della Grande Bergamo e al comparto della Comunità Montana Valle Seriana.

#### TAV. A – Ambiti Geografici e Unità Tipologiche di Paesaggio

Il PTPR evidenzia gli ambiti geografici delle Valli Bergamasche e della Pianura Bergamasca.

Le Valli Bergamasche, pur conservando ogni valle un paesaggio individuale e ben connotato, vengono per tradizione associate nella gravitazione verso Bergamo, Sotto il profilo paesaggistico le valli presentano mutevoli aspetti, dipendenti non solo dalle variazioni altimetriche ma anche dal grado di antropizzazione delle diverse parti. Tutti gli innesti delle vallate principali (Brembana, Seriana) risentono degli sviluppi insediativi del capoluogo provinciale, coagulatisi attorno a preesistenze urbane di per sé già significative per tradizione industriale o agricola (Seriate, Almé, Alzano Lombardo, Albino, Zogno). Pertanto i connotati ambientali del fondovalle sono fortemente compromessi da un'urbanizzazione diffusa e non priva di elementi problematici quali ad esempio la grande estensione di aree in via di riconversione industriale. Gli effetti di uno sviluppo distorto sono evidenti: accrescimento edilizio dei centri maggiori nei limiti della disponibilità di aree edificabili; degrado della qualità ambientale dei fondovalle anche per il rilevante prelievo di acque a scopi industriali; abbandono dei nuclei di versante o loro utilizzo saltuario come seconde residenze; riduzione dell'attività agricola e forestale con accentuata rinaturalizzazione dei pascoli e dei boschi.

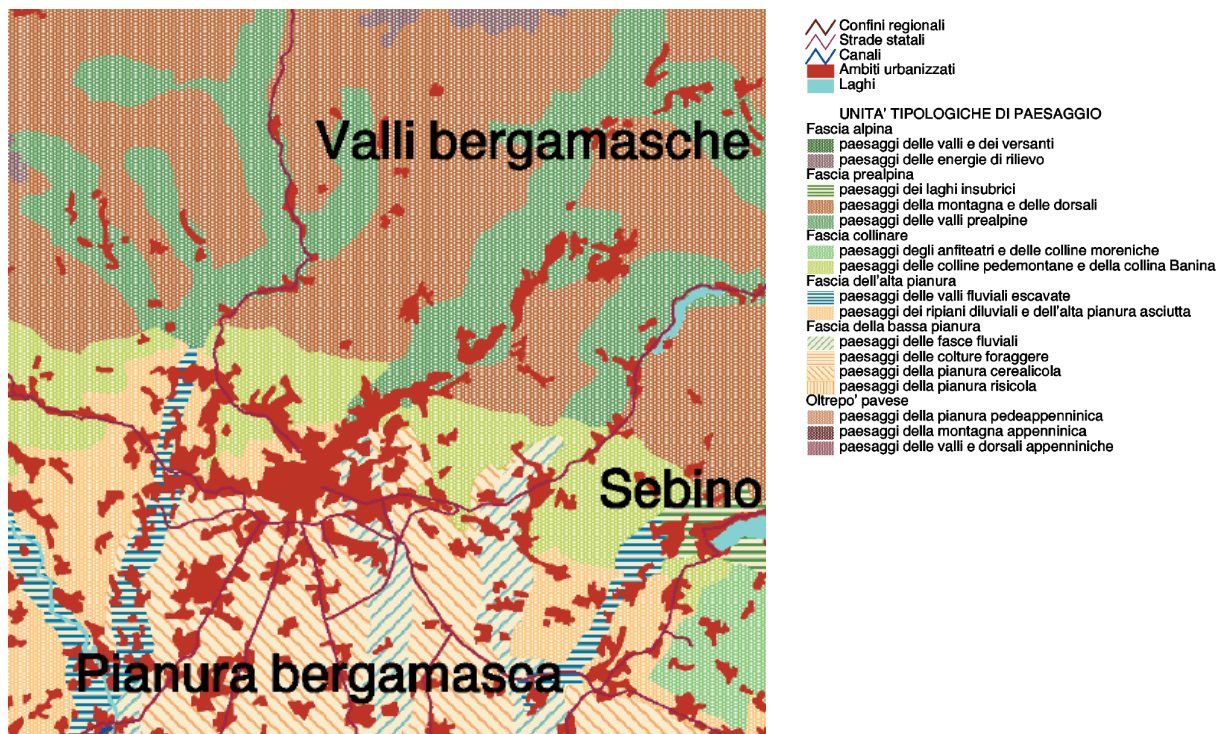
La Pianura Bergamasca, d'altro canto, comprende la porzione di pianura della provincia di Bergamo includendo lembi di territorio i cui limiti sono definiti dal corso dei principali fiumi (Isola, Gera d'Adda, Calciana ecc.). L'assetto del paesaggio agrario discende dalle bonifiche operate in epoca storica con la scomparsa delle aree boscate primigenie a favore delle coltivazioni irrigue e seccagne. Sporadici elementi di sopravvivenza del paesaggio naturale sussistono solo in coincidenza dei solchi fluviali dei maggiori fiumi (Adda, Serio, Oglio). Anche il disegno del paesaggio agrario presenta, specie seguendo l'evoluzione recente, una notevole dinamica evolutiva che configura assetti agrari sempre meno caratterizzati nel loro disegno distributivo e sempre più rivolti a un'organizzazione di tipo estensivo monocolturale. Sotto questo profilo diventa anche più labile la tradizionale distinzione fra alta e bassa pianura - che in questo caso corrisponde grossomodo al tracciato della Strada Statale Padana Superiore - che un diverso regime idraulico aveva, fino a qualche decennio or sono, fortemente connotato e distinto. A tali considerazioni si aggiunge la forza eversiva del fenomeno urbano tale da configurare una larga porzione della Pianura Padana, fra cui gran parte della nostra area, nei termini di 'campagna urbanizzata'. Qui, l'affollamento della trama infrastrutturale, degli equipaggiamenti tecnologici, dell'urbanizzazione 'di strada' o di espansione del già consistente tessuto insediativo storico delinea una situazione paesaggistica fortemente compromessa e resa emblematica dall'aspetto ormai ruderale delle molte cascate disperse nella campagna. La pianura bergamasca, e con un crescendo che va dal suo margine meridionale fino alla linea pedemontana, è infatti inclusa nel più vasto sistema della conurbazione lineare padano-veneta. Le più forti e sedimentate dorsali infrastrutturali regionali e interregionali, sia stradali sia ferroviarie, attraversano e spartiscono questo territorio stimolando l'aggregazione degli insediamenti secondo modalità che non appartengono più al classico schema dell'espansione a gemmazione (vedi i casi emblematici di Cologno al Serio, Martinengo, Romano di Lombardia...) da centri preesistenti ma si compongono a schiera o a pettine proprio lungo le vie di comunicazione, indipendentemente da riferimenti storici d'appoggio. Il caso più classico è quello dell'Autostrada Milano-Bergamo, dove più per ragioni d'immagine che per logistica localizzativa, molte imprese industriali hanno occupato quasi per intero le due fasce limitrofe



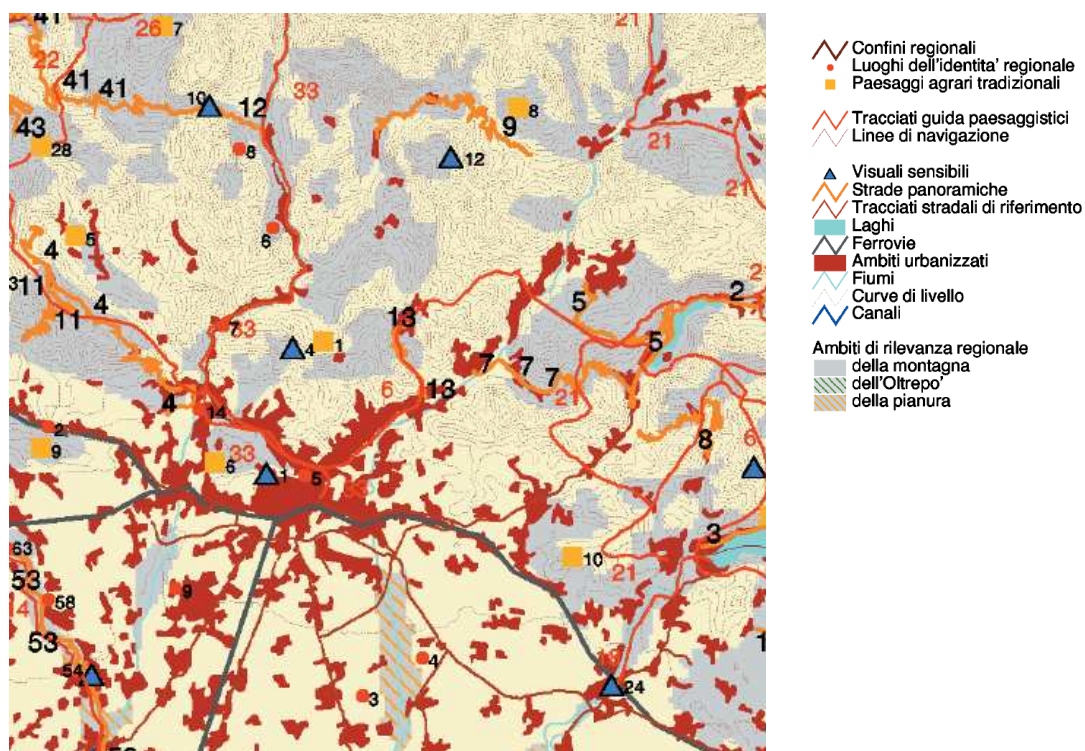
alla sede stradale precludendo, fra l'altro, la nota veduta panoramica sui Colli della città orobica. È dunque un paesaggio impoverito nelle sue dominanti naturali, dove lo sfoltimento delle cortine arboree, delimitanti i terreni di coltura, mette ancor più a nudo la povertà dei suoi caratteri. Singolare invece, e quasi unico nel contesto regionale, l'assetto paesaggistico della valle del Serio, l'unica non incassata delle tre che ripartiscono questa parte di pianura, dove il fiume scorre entro un largo greto ghiaioso.

Le Unità Tipologiche di paesaggio che insistono nel territorio in esame sono:

- per la fascia prealpina: paesaggio della montagna e delle dorsali, paesaggio delle valli prealpine;
- per la fascia collinare: paesaggio delle colline pedemontane;
- per la fascia dell'alta pianura: paesaggio dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta, paesaggio delle valli fluviali scavate;
- per la fascia della bassa pianura: paesaggio della pianura cerealicola, paesaggio delle fasce fluviali.



## TAV. B – Elementi identificativi e percorsi panoramici



Dai Repertori del PTPR, per l'ambito in oggetto, si evincono i seguenti elementi di caratterizzazione paesistica:

### Luoghi dell'identità regionale:

- 5 – Città alta colli di Bergamo;
- 9 – Impianti industriali di Dalmine;
- 14 – Tempietto di S. Tomè a Almenno S. Bartolomeo.

### Visuali sensibili:

- 1 – Belvedere del colle di San Vigilio a Bergamo;
- 4 – Belvedere del Monte Canto Alto.

### Strade panoramiche:

- 4 – strada da Almenno S. Bartolomeo a Roncola e Valsecca;
- 13 – strada di Selvino da Nembro a Selvino.

### Tracciati guida paesaggistici:

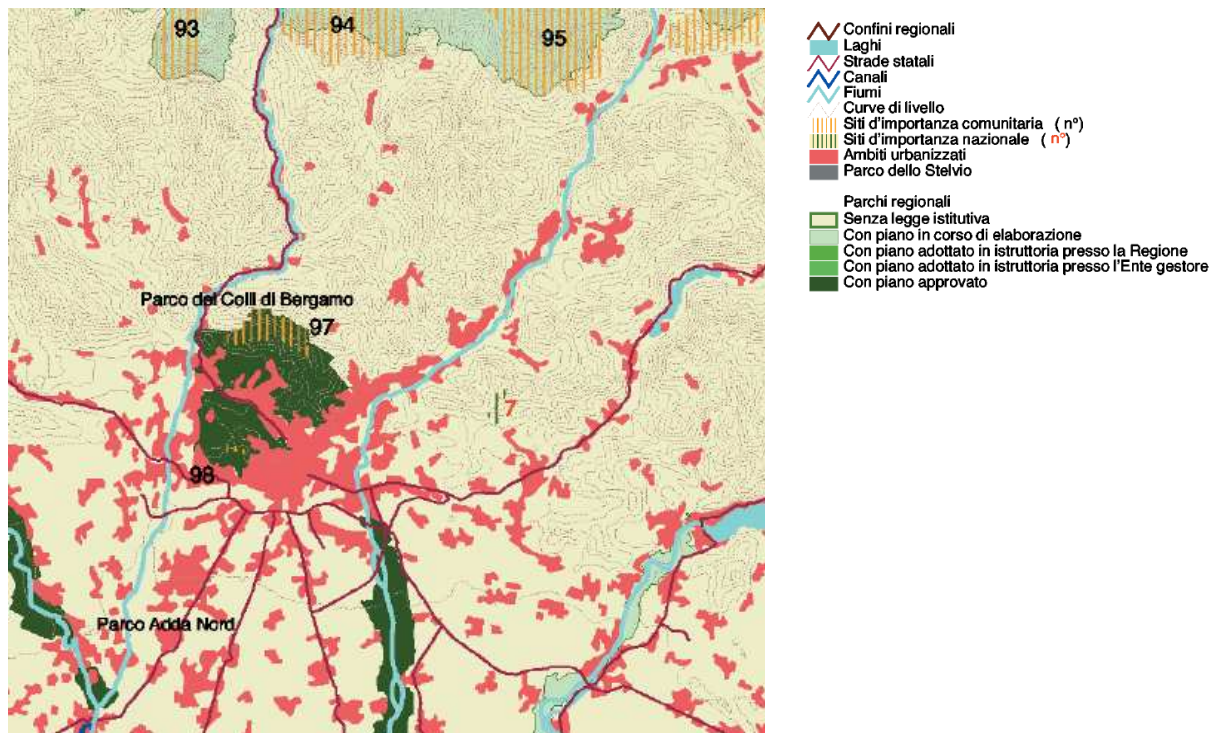
33 – tracciato della ex ferrovia della valle Brembana (cicloturistico, pedonale). Vecchia linea dismessa che collegava Bergamo con Piazza Brembana. Gran parte del sedime potrebbe essere riconvertito a pista ciclabile. Enti coinvolti: Amministrazioni locali, Comunità Montana.

### Paesaggi agrari tradizionali:

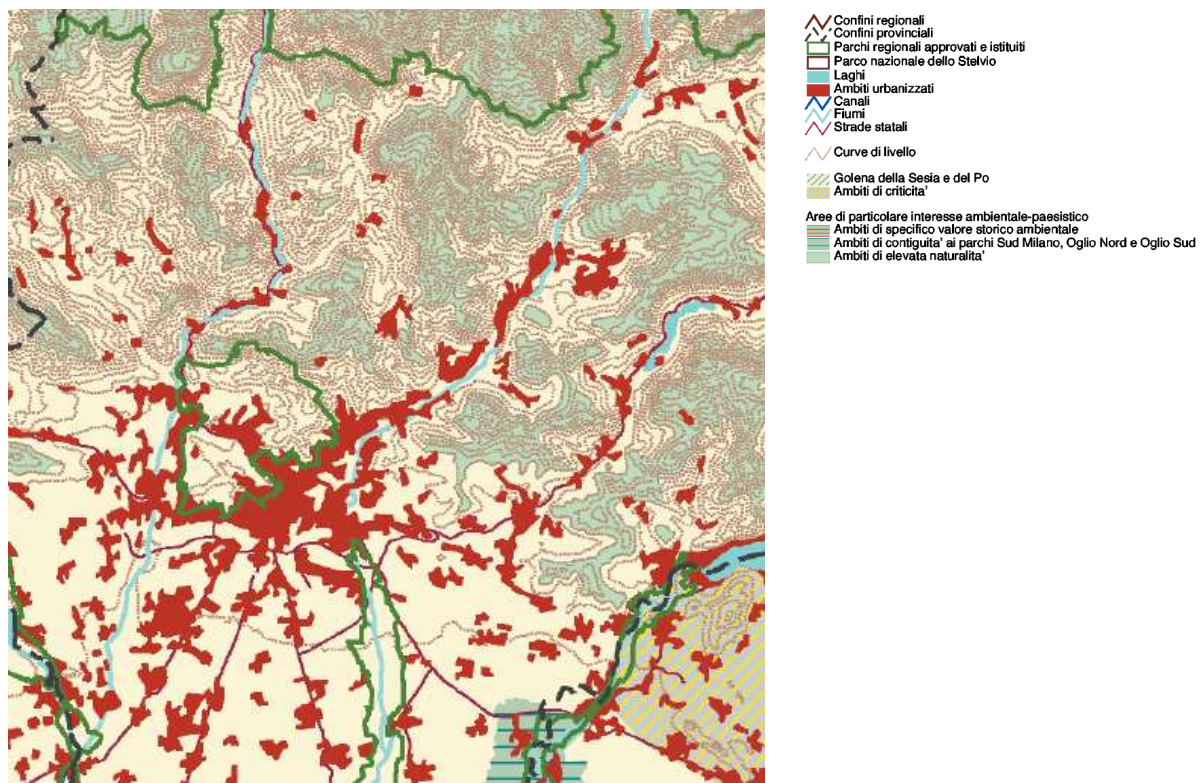
- 1 – “Roccoli” delle Prealpi bergamasche;
- 6 – Orti dei colli di Bergamo.

### TAV. C – Istituzioni per la tutela della natura

Le istituzioni per la tutela della natura sono marcatamente presenti nel territorio analizzato, con due Parchi Regionali – Parco dei Colli di Bergamo e Parco del Serio-, due Siti di Importanza Comunitaria (n. 97 Canto Alto e Valle del Giongo e n. 98 Boschi dell’Astino e dell’Allegrezza).



## TAV. D – Quadro di riferimento degli indirizzi di tutela e di operatività immediata



Per le Aree di particolare interesse ambientale-paesistico, il territorio in analisi è interessato da ambiti di elevata naturalità nelle Valli del Brembo e del Serio.

Tali ambiti sono interessati dalle disposizioni del PTPR immediatamente operative (TITOLO III delle Norme e indirizzi),

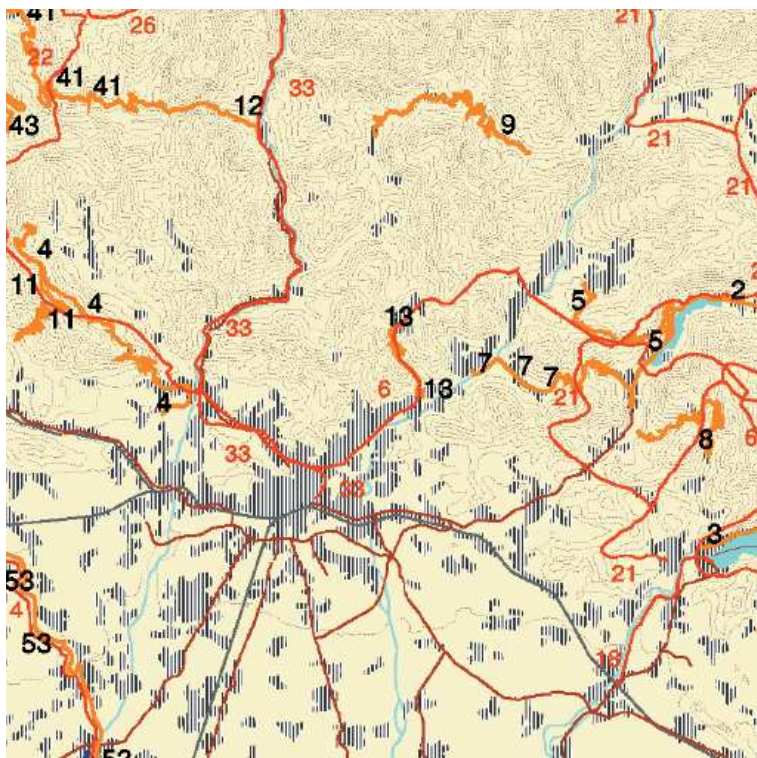
Art. 17 (Tutela paesistica degli ambiti di elevata naturalità):

1. Ai fini della tutela paesistica si definiscono di elevata naturalità quei vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata.

2. In tali ambiti la disciplina paesistica persegue i seguenti obiettivi generali:

- recuperare e preservare l'alto grado di naturalità, tutelando le caratteristiche morfologiche e vegetazionali dei luoghi;
- recuperare e conservare il sistema dei segni delle trasformazioni storicamente operate dall'uomo;
- favorire e comunque non impedire né ostacolare tutte le azioni che attengono alla manutenzione del territorio, alla sicurezza e alle condizioni della vita quotidiana di coloro che vi risiedono e vi lavorano, alla produttività delle tradizionali attività agrosilvopastorali;
- promuovere forme di turismo sostenibile attraverso la fruizione rispettosa dell'ambiente;
- recuperare e valorizzare quegli elementi del paesaggio o quelle zone che in seguito a trasformazioni provocate da esigenze economiche e sociali hanno subito un processo di degrado e abbandono.

TAV. E – Viabilità di rilevanza paesistica



- Confini regionali
- Tracciati guida paesaggistici
- Linee di navigazione
- Strade panoramiche
- Tracciati stradali di riferimento
- Laghi
- Ferrovie
- Ambiti urbanizzati
- Fiumi
- Curve di livello
- Canali

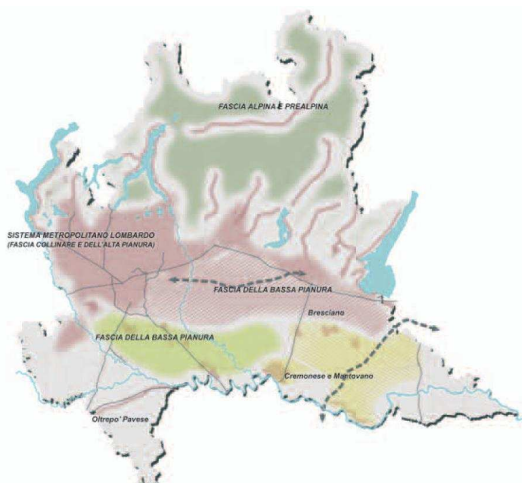
## Il Piano Paesaggistico del PTR

Il recente PTR aggiorna i contenuti del PTPR vigente, nella sezione “Piano Paesaggistico”, fornendo aggiunte e integrazioni elencate di seguito seguendo le tavole elencate:

- Tav. A Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio;
- Tav. B Elementi identificati e percorsi di interesse di interesse paesaggistico: Nembro tracciati guida paesaggistici, ambito di rilevanza regionale della montagna
- Tav. C Istituzioni per la tutela della natura;
- Tav. D Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale;
- Tav. E Viabilità di rilevanza paesaggistica: Nembro strade panoramiche art. 26, comma 9; tracciati guida paesistici art. 26 comma 10;
- Tav. F Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale: Nembro conurbazioni lineari (paragrafo 2.2);
- Tav. G Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale:
  - 1. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da dissesti idrogeologici e avvenimenti calamitosi e catastrofici: aree sottoposte a fenomeni franosi (par. 1.2);
  - 2. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani:
    - ambiti del “Sistema metropolitano lombardo con forte presenza di frangia defrutturate (par. 2.1);
    - conurbazioni lineari –fondovalle (par. 2.2);
    - aeroporti (par. 2.3);
    - rete autostradale (par. 2.3);
    - elettrodotti (par. 2.3);
    - principali centri commerciali (par. 2.4);
    - multisale cinematografiche (par. 2.4);
    - aree industriali logistiche (par. 2.5);
    - ambiti estrattivi in attività (par. 2.7).
  - 3. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da trasformazioni della produzione agricola e zootecnica:
    - aree con forte presenza di allevamenti zootecnici intensivi (par. 3.4);
  - 4. Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono, dismissione:
    - aree agricole dismesse (pascoli sottoposti a rischio di abbandono - par. 4.8).
- Tav. H Contenimento dei fenomeni di degrado: tematiche rilevanti schema finale

Schema e tabella interpretativa del degrado

Estratto tav. H "Contenimento dei processi di degrado paesaggistico: tematiche rilevanti



RISCHI DI DEGRADO PROVOCATI DA	AMBITO				
	CALAMITÀ	PROCESSI DI URBANIZZAZIONE E INFRASTRUTTURAZIONE	TRASFORMAZIONE DELLA PRODUZIONE AGRICOLA E ZOOTECNICA	ABANDONO E DISMISSIONE	CRITICITÀ AMBIENTALE
	X	X		X	
		X			X
		X		X	X
		X	X	X	
	X	X	X	X	X

### *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 convezioni 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 alle 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

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 Compensazioni

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/PRG:

- 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 da indirizzare 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) dovrà prevedere:

- 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; lo Schema potrà anche essere parte e del Rapporto Ambientale di VAS e dovrà rendere conto delle relazioni spaziali di interesse per la rete ecologica con i Comuni contermini;
- una Carta della Rete Ecologica Comunale ad un sufficiente dettaglio (scala di riferimento 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: VAS 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: VAS 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 seguenti principi, già in buona parte previsti da strumenti programmatici vigenti.

È necessario 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 costituiranno 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.

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.

#### 2.1.4. I riferimenti alla programmazione provinciale

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

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 coerenza.

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.

In ultima fase 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. 12/2005<sup>4</sup>.

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".

---

<sup>4</sup> 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:

- A. QUADRO CONOSCITIVO E STRATEGICO
- B. LINEE PROGRAMMATICHE E METODOLOGICHE PER LA FORMAZIONE DEL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
- C. 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
- D. 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
- E. 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

Tav. E1.1f/I 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

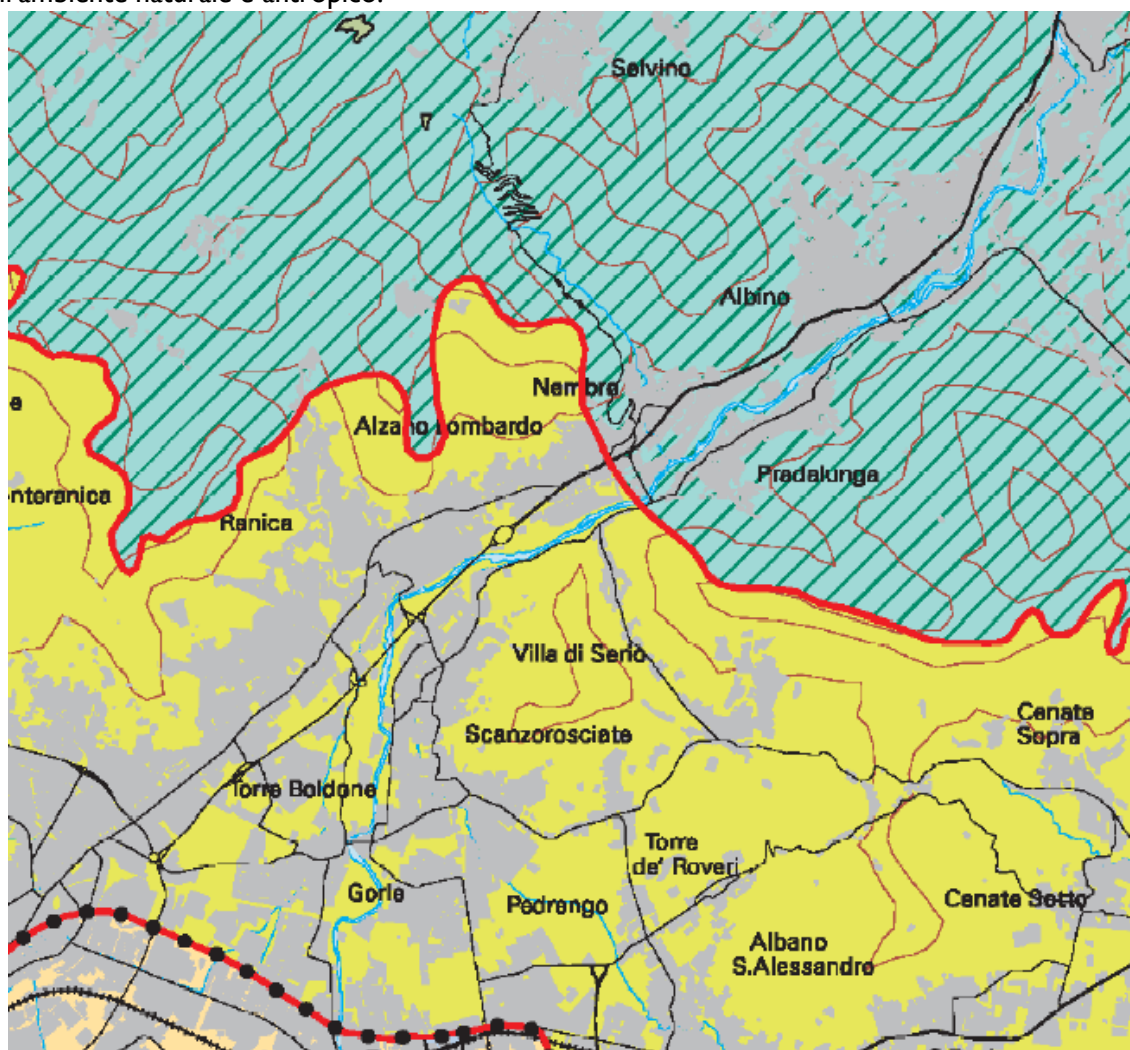
Tav. E2.2.f/I Tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica del territorio, 1:25.000

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.

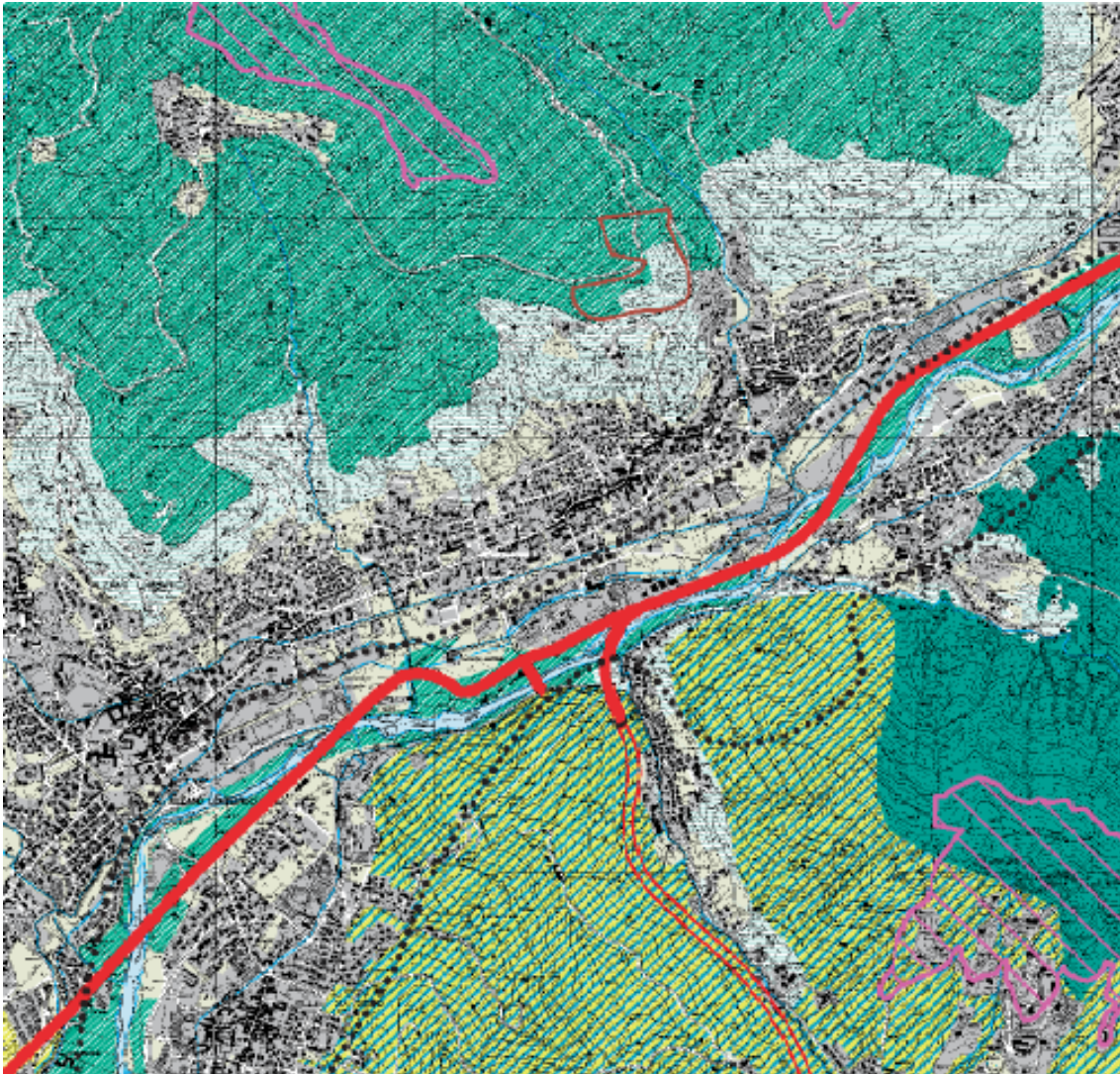
La legislazione regionale attribuisce al PTCP efficacia di Piano paesistico/ambientale, nel rispetto degli indirizzi e delle strategie indicate dal Piano Paesistico Regionale (PTPR).

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.

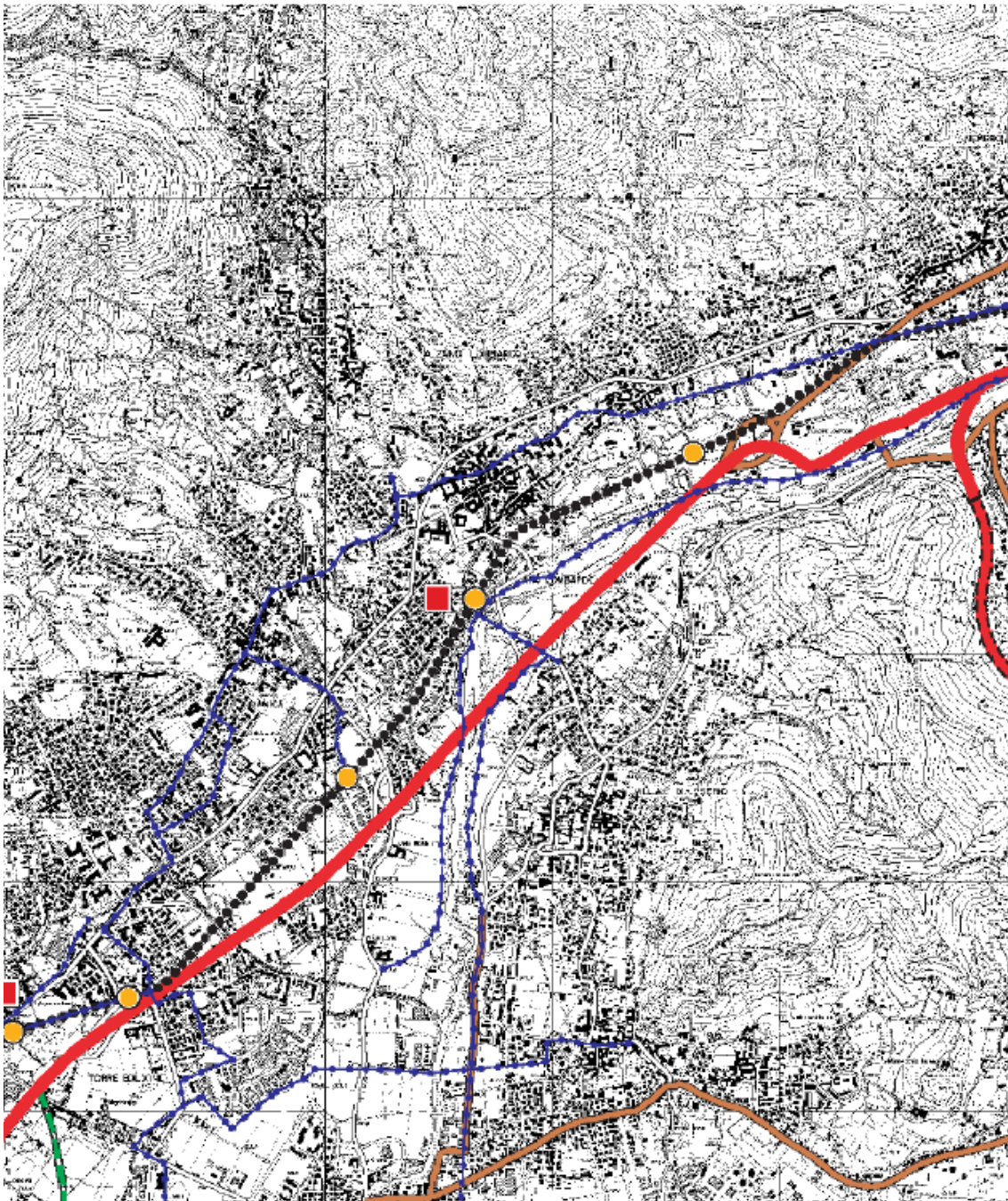
Per gli aspetti di tutela, riqualificazione e valorizzazione ambientale e paesistica la rappresentazione cartografica del territorio vede la compresenza di contesti di elevato valore naturalistico e paesistico – art. 54 -, versanti boscati – art. 57- e corsi d'acqua (Paesaggio della naturalità), ambiti 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.

Non positiva 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 (per arrivare in una seconda fase a Clusone), non è ancora stata terminata.

#### 4 ORGANIZZAZIONE DEL TERRITORIO E SISTEMI INSEDIATIVI

Tav. E4.4f/I Quadro strutturale, I: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, I: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.

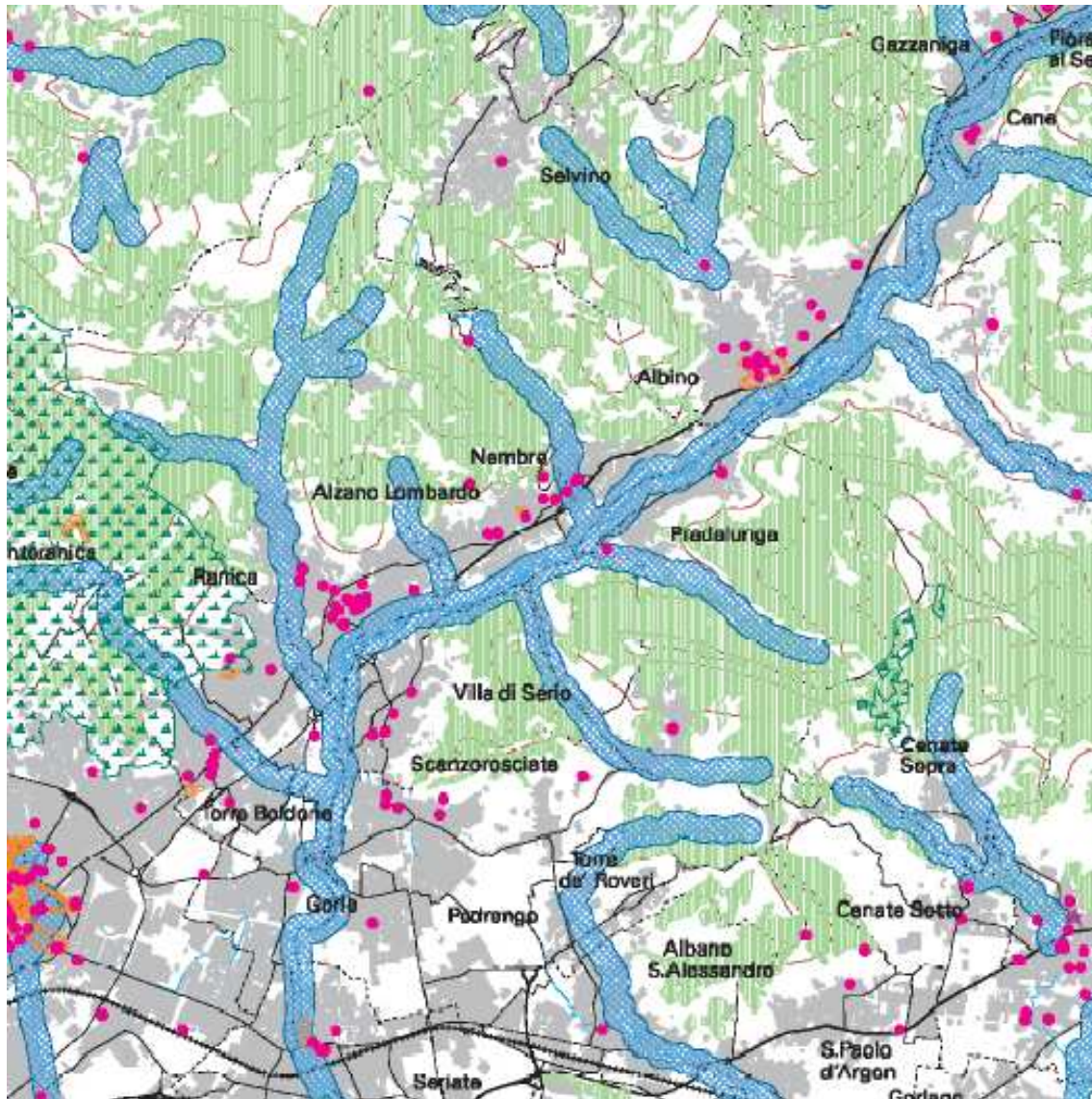
Nell’ambito 10 ricadono invece i Comuni di Albino, Pradalunga, Selvino, confinanti con Nembro.

Tav. E5.2 Vincolo idrogeologico ( R.D. 3267/23) - Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI), I: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, I: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/I Ambiti ed elementi di rilevanza paesistica, I: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

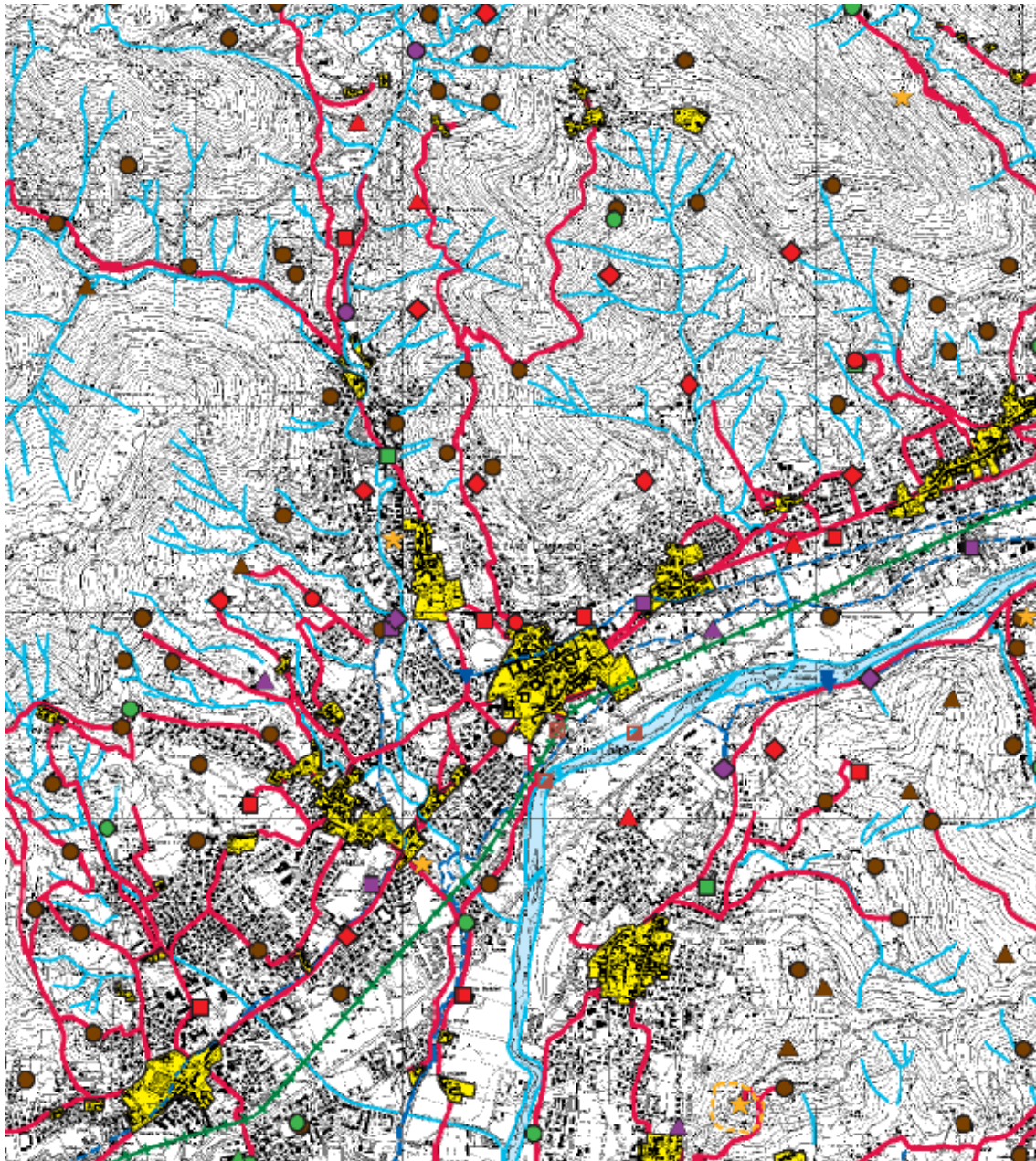
Il territorio in esame non ricade nell'ambito provinciale degli sbocchi vallivi e della bassa pianura (per il quale il PTCP schematizza interventi finalizzati al ripristino dell'equilibrio ecologico) ma nell'ambito collinare e montano in cui la connettività ecosistemica si presenta complessivamente buona, 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.

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 lavoro<sup>5</sup>:

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

---

<sup>5</sup> 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.



(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).

### 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 Provinciale<sup>6</sup> 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 dell'Assemblea Comunitaria con deliberazione n. 21 del 19.06.2008.

---

<sup>6</sup> 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.

## 2.1.5. Vincoli amministrativi definiti dalla legislazione vigente

Nella tavola DP3 vengono raccolti 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 e nel) 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 6 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;
- località san Faustino;
- 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 290 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.

2.1.6. *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° 23 del 27 giugno 2008, dell'Atto di Indirizzo per la redazione del PGT, in data 14/07/2008 prot. 9894, tramite pubblicazione sul “Il Giornale di Bergamo”, 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 il 30 settembre 2008, 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
  - Turismo leggero e valorizzazione delle valenze ambientali, storiche e culturali
  - Politiche per il commercio
  - Politica sociale e per la famiglia
  - Edilizia residenziale pubblica
  - Politiche per la scuola, la formazione permanente e la cultura
  - Politiche per lo sport
  - Politiche per la mobilità
  - I servizi
  - Altri obiettivi non individuati dall'Atto di Indirizzo
- **Elementi di qualità e di tutela:**
  - Paesaggio e valorizzazione dei suoli
  - Rete ecologica
  - Aree protette (PLIS)
  - Uso e riuso dei suoli
- **Altri elementi non individuati dall'Atto di Indirizzo**

In questa fase sono pervenute agli atti del comune 88 istanze e successivamente al 30 settembre 2008 sono pervenute altre 10 istanze fuori termine, alle istanze pervenute sono state aggiunte le proposte pervenute al Comune in periodo antecedente l'avvio al procedimento per un totale di 3 istanze. I suggerimenti e le proposte presentate, pari a 100, sono elencate nella sottostante tabella:

<b>N. ELENCO</b>	<b>DATA</b>	<b>PROT.</b>	<b>RICHIEDENTE</b>
1 *	27/08/2008	12119	PIERMARCO VALOTI
2 *	09/09/2008	12743	GHILARDI GIACOMO
3 *	08/09/2008	12643	CO.VER.LAC SRL
4	16/09/2008	12929	BOSIS NADIA PER COMITATO VIANA
5	18/09/2008	13217	TOMBINI MARIA TERESA
6 *	23/09/2008	13416	CAROBIO CARLO E TROVESI CLARA
7	25/09/2008	13536	GHILARDI DIEGO PER AZIENDA VALLE ROSSA
8 *	25/09/2008	13537	ZANETTI PAOLO E ZANETTI ENRICO
9 *	25/09/2008	13538	ABATI GIOVANNI
10 *	25/09/2008	13539	GRIGIS GIUSEPPE
11 *	26/09/2008	13550	CARRARA GIUSEPPE - CARRARA GIOVANBATTISTA - CARRARA GABRIELLA - CANTINI ELISA
12 *	26/09/2008	13560	PEZZOTTA PAOLO
13 *	26/09/2008	13561	PEZZOTTA LUIGI
14 *	26/09/2008	13562	PEZZOTTA LUIGI RAPPRESENTANTE DELL'IMPRESA EDILE F.LLI PEZZOTTA DI LUIGI & C. SNC
15 *	26/09/2008	13570	ZENONI ROSA - PELLICCIOLI SILVIA - PELLICCIOLI FABIO
16 *	26/09/2008	13574	PENNATI PIERINA
17 *	26/09/2008	13575	CORTINOVIS LORENZA - CORTINOVIS MAURA - CORTINOVIS PAOLA
18 *	26/09/2008	13576	CORTINOVIS LORENZA
19 *	29/09/2008	13601	ABATI GIOVANNI
20	29/09/2008	13602	ROTA LINO PER NEMBRESI NEL MONDO
21 *	29/09/2008	13603	PEZZOTTA ROBERTO
22 *	27/09/2008	13606	DON LUCIO CARMINATI (DON NICOLI)
23 *	29/09/2008	13636	ZANCHI GIANFRANCO
24 *	29/09/2008	13637	PEZZOTTA GIOVANNI
25 *	29/09/2008	13638	BERTOCCHI SILVIO
26	29/09/2008	13639	ANNA GHILARDI PER COMITATO DEL CENTRO
27 *	29/09/2008	13648	FACCHINETTI GIANANTONIO PER SOCIETA' LEONARDO SPA
28 *	29/09/2008	13649	SERVALLI ARCH. MARIO
29 +	29/09/2008	13650	EUGENIO SARZILLA PER ITALTUBETTI
30 *	30/09/2008	13653	PEZZOTTA GIUSEPPE PER FONDAZIONE RSA CASA RIPOSO NEMBRO ONLUSS
31	30/09/2008	13654	SIGNORI MARIA
32 *	30/09/2008	13655	BERGAMELLI GEOM. ALDO

<b>33 *</b>	30/09/2008	13656	SARZILLA EUGENIO PER ITALTUBETTI
<b>34 *</b>	30/09/2008	13657	SARZILLA EUGENIO PER ITALTUBETTI
<b>35 *</b>	30/09/2008	13658	CIPRIANO FRANCO FASSI PER SOC. FA.IM
<b>36 *</b>	30/09/2008	13662	BERGAMELLI MARTINO
<b>37 *</b>	30/09/2008	13663	MINO MASSIMO
<b>38 *</b>	30/09/2008	13664	CORTINOVIS ATTILIO - SUARDI IVANO
<b>39 *</b>	30/09/2008	13666	GAMBA EZIO - MAGGI ANGELA - NICOLI MARIA GRAZIA - NICOLI ORNELLA - ALGERI FEDERICO - CARRARA LUIGI
<b>40</b>	30/09/2008	13667	GAMBA EZIO - MAGGI ANGELA
<b>41 *</b>	30/09/2008	13668	PANZA ARCH. GIAMBATTISTA
<b>42 *</b>	30/09/2008	13669	GHILARDI BRUNO
<b>43 *</b>	30/09/2008	13670	GRONCHI FIORENZO
<b>44 *</b>	30/09/2008	13671	GANDOSSI ROMANO
<b>45 *</b>	30/09/2008	13672	ZIBETTI BATTISTA - ZANCHI ANNA - CAVAGNIS CLAUDIA
<b>46 *</b>	30/09/2008	13673	ROTA EUGENIO
<b>47 *</b>	30/09/2008	13674	PELLICOLI SILVANO
<b>48 *</b>	30/09/2008	13675	CUGINI EMILIO
<b>49 *</b>	30/09/2008	13676	BUTTINONI GIUSEPPE E BUTTINONI MARISTELLA
<b>50 *</b>	30/09/2008	13677	FLAVIANI GIOVANNI
<b>51</b>	30/09/2008	13678	GAZZANIGA TITO E SARAH FRIKLETON ANNE
<b>52 *</b>	30/09/2008	13679	BERGAMELLI FRANCESCO
<b>53 *</b>	30/09/2008	13680	BERNINI LORENZO PER NUOVO MODULO
<b>54 *</b>	30/09/2008	13681	BERGAMELLI GERARDO E MANENTI ANGELA
<b>55 *</b>	30/09/2008	13682	RUMI DANIELA
<b>56</b>	30/09/2008	13683	AZZOLA MICHELE
<b>57 *</b>	30/09/2008	13684	BERGAMELLI FRANCESCO - CORTINOVIS NICOLETTA - BERGAMELLI MARCELLO - BELLENI LILIANA - PACATI NATALE - MASSEROLI PATRIZIA - BERGAMELLI LIDIA
<b>58</b>	30/09/2008	13685	SUARDI MARIA
<b>59 *</b>	30/09/2008	13686	MASSEROLI GIOVANNI
<b>60 *</b>	30/09/2008	13687	GHILARDI ELENA
<b>61 *</b>	30/09/2008	13688	PELLICOLI PAOLO PER PELLICOLI BRUNO & PAOLO & C. SAS
<b>62 *</b>	30/09/2008	13689	PELLICOLI PAOLO PER PELLICOLI BRUNO & PAOLO & C. SAS
<b>63</b>	30/09/2008	13690	PELLICOLI SERGIO
<b>64</b>	30/09/2008	13691	PREVITALI PATRIZIO PER ASS.NE INSIEME PER PIAZZO
<b>65 *</b>	30/09/2008	13704	APOLLO 69



<b>66 *</b>	30/09/2008	13705	F.LLI GANDOSSI ACCIAIERIE ELETTRICHE
<b>67 *</b>	30/09/2008	13706	NORIS RAFFAELE - PASINI LUIGI - ZANETTI MARIA
<b>68 *</b>	30/09/2008	13707	FOINI GIANLUIGI - MOROTTI ANGELO - SOLI WILMA - ZANCHI LETIZIA - MOROTTI ANGELO - MOROTTI DANIELE -
<b>69 *</b>	30/09/2008	13708	BERGAMELLI MAURO PER TENUTA COLLE PIAIO
<b>70</b>	30/09/2008	13709	BERGAMELLI MARTINO
<b>71 *</b>	30/09/2008	13710	CAVAGNIS MAURO - CAVAGNIS MARIAROSA E CAVAGNIS LORENZO
<b>72</b>	30/09/2008	13711	ZANOTTI SABRINA PER AZIENDA AGRICOLA VIANA
<b>73 *</b>	30/09/2008	13712	FRATELLI MOLOGNI MAURO - SERGIO - PATRIZIA - GIANFRANCO
<b>74</b>	30/09/2008	13713	BERTOCCHI FRANCO E LECCHI CLAUDIO
<b>75 *</b>	30/09/2008	13714	MAGONI GIUSEPPE E MAGONI ALESSANDRO
<b>76</b>	30/09/2008	13715	BERTOCCHI TIBERIO
<b>77</b>	30/09/2008	13716	BERGAMELLI MASSIMILIANO E LUCCHIETTI IPPOLITA PER AZIENDA AGRICOLA LUCCHETTI IPPOLITA
<b>78 *</b>	30/09/2008	13717	BERGAMELLI MARIO PER L'IMPRESA BERGAMELLI MARTINO E MARIO
<b>79</b>	30/09/2008	13718	CORTINOVIS ATTILIO
<b>80 *</b>	30/09/2008	13719	OPERA PIA CLAUDIO ZILIOLI
<b>81 *</b>	30/09/2008	13720	PEZZOLI GLORIA
<b>82</b>	30/09/2008	13721	CARRARA ANTONIO
<b>83 *</b>	30/09/2008	13722	CARRARA CLAUDIO E VALOTI GIOVANNI
<b>84</b>	30/09/2008	13723	CARRARA ANTONIO PER IMMOBILIARE SERIO
<b>85 *</b>	30/09/2008	13728	PEZZOTTA GERVASINA
<b>86 *</b>	30/09/2008	13793	ADOBATI FRANCESCO
<b>87 *</b>	30/09/2008	13794	ADOBATI FERDINANDO EMILIO
<b>88 *</b>	30/09/2008	13795	ADOBATI FERDINANDO EMILIO
<b>1A *</b>	18/06/2007	8925	GHILARDI LORENZO
<b>2A *</b>	14/03/2008	4019	CUGINI EMILIO PER CUGINI S.P.A.
<b>3A</b>	30/06/2008	9346	ARCH. DANIELE SARI PER ASSOCIAZIONE TESTIMONI DI GEOVA
<b>1FT *</b>	06/11/2008	16199	DI VITA ANTONIO - DI VITA VITO - MINUTOLO MARIA
<b>2FT *</b>	12/11/2008	16117	ANELLI ROBERTO - OFFREDI GIAMPIETRO
<b>3FT *</b>	01/12/2008	17059	MARINO SIGNORI
<b>4FT *</b>	22/04/2009	4853	LAZZARONI ILARIO - LAZZARONI ALBINA
<b>5FT *</b>	14/05/2009	5866	CLAUDIO SIRONI PER CLAS SRL
<b>6FT *</b>	14/05/2009	5914	ANDREANI PALMA OLIVA
<b>7FT *</b>	20/10/2009	13275	GHILARDI AURELIO

<b>8FT *</b>	30/10/2009	13898	ANDREANI MARIA TERESA - ANDREANI ELIA
<b>9FT *</b>	01/10/2009	12472	ADOBATI LORENZO - BAU' MARIA ELISA
<b>10FT *</b>	10/02/2010	1951	MC DONALD
<b>11FT *</b>	11/03/2010	3488	FIGAROLI COSTRUZIONI – PULCINI LAURA – PULCINI SERGIO – PULCINI AMADIO – ALGERI CLAUDIO – ALGERI
<b>12FT</b>	17/03/2010	3736	GRITTI ROBERTO
<b>13FT</b>	30/03/2010	4272	GIOVANNI VALOTI – BEGNA MARGHERITA

Tutte le istanze sono state divise in:

1. Suggestioni (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.
2. Proposte 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. 67;
  - non residenziali (commerciali/artigianali/produttive): n. 15;
  - aree extraurbane: n. 11;
  - interesse generale: n. 10.

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.

A livello partecipativo il procedimento di VAS si è sviluppata su tre diversi livelli:

1. riunioni con le associazioni di categoria e di volontariato presenti sul territorio;
2. passeggiate di quartiere con i cittadini che hanno potuto illustrare in modo concreto le problematiche ravvisate sul territorio;
3. questionari.

Il dettaglio di queste iniziative è riscontrabile nei documenti formanti la VAS in particolare il Documento di Scoping

A livello progettuale ci si è occupati di valutare le proposte a carattere insediativo supportati dalla Valutazione Ambientale Strategica mediante l'accertamento della rispondenza di 81 proposte rispetto al quadro strategico-ambientale delineatosi con l'approfondimento delle tematiche sovracomunali, vincolistiche, d'indirizzo, approfondimenti partecipativi sopra descritti, al fine di individuare anche i possibili ATR.

Tutte le istanze oggetto di tale valutazione sono evidenziate con l'asterisco nell'elenco precedente. L'esito di tali valutazioni è stato la redazione di 64 schede illustrate nell'allegato "A" relativo alle determinazioni del Documento di Piano.

Per quanto riguarda le rimanenti 22 istanze, quelle relative alle aree extraurbane troveranno apposita definizione nel Piano delle Regole mentre quelle legate a temi di interesse generale trovano implicita previsione nello schema strategico della tavola DP 15b "Schema strategico".

2.1.7. *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 disamina delle scelte pianificatorie di interesse sovralocale ci ha portato alla stesura di due tavole differenti; una relativa alle tematiche Paesaggistico Ambientali (DPIa Paesaggio e Ambiente), l'altra riguardante la mobilità e i servizi (DPIb Infrastrutture e Servizi), in scala 1:30.000; la grande scala ci ha permesso di analizzare un'area vasta che comprende la maggior parte dei comuni appartenenti alla 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@) alla loro verifica e al loro aggiornamento)

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

- Ambiti di elevata naturalità (vedi anche DP3 – Vincoli ex-lege);
- Area di conoide attivo non protetta;
- 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;
- 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 mosaicatura dei PRG di Nembro e dei comuni contermini in scala 1:30.000.

Il lavoro è stato eseguito avvalendosi del M.I.S.U.R.C. regionale (Mosaico Informatizzato degli strumenti urbanistici Comunali) e scegliendo come intorno significativo i comuni appartenenti alla Grande Bergamo, partendo da Bergamo città e salendo verso Nembro e i comuni della Comunità Montana della Valle Seriana (vedi DP1a e DP1b).

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, in particolare:

- Albino, Alzano Lombardo e Scanzorosciate hanno PGT vigente;
- Pradalunga, Villa di Serio e Zogno hanno in corso di redazione la stesura del nuovo PGT;
- Selvino e Algua hanno come strumento vigente il PRG.

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 – Suggerimenti e proposte*

Questa tavola è la rappresentazione grafica delle aree sulle quali sono state espresse delle proposte o dei suggerimenti da parte dei cittadini.

Il disegno deriva dalla trasposizione delle aree indicate nelle istanze consegnate, sul PRG vigente e/o sulle mappe catastali, sull'aereo fotogrammetrico;

L'ausilio del S.I.T. comunale ci ha permesso di agganciare ad ogni singola geometria la scheda che contiene tutte le specifiche relative ad ogni domanda: vincoli ex-lege, studi geologici, azionamento vigente, rete ecologica, valenze ambientali e paesaggistiche, ecc. ecc..

Non meno importante e inserita nel database associato è la tipologia della richiesta:

richiesta di edificabilità, o necessità di localizzazione di nuovi servizi, volontà di creare nuovi spazi di fruizione collettiva, domanda di medie strutture commerciali ecc. ecc.

Per le istanze non localizzabili (es. richiesta generica di servizi a Gavarno) non è stata individuata un'area precisa di riferimento in quanto coinvolgenti parti consistenti e generiche del territorio, comunque le stesse sono riscontrabili nell'elenco sulla tavola.

La redazione di questa tavola ha permesso operativamente di soddisfare la necessità di avere una visione d'insieme rispetto alla localizzazione di tutte le aree oggetto di richiesta sulla stessa mappa per verificarne l'effettiva possibilità di accoglimento anche in funzione della loro dimensione e della loro eventuale continuità, infatti la richiesta di edificabilità di aree contigue ha, in alcuni casi, dato origine ad una valutazione complessiva delle aree ottenute con l'unione delle singole proposte. In questo modo si ha la possibilità di garantire e offrire sempre una risposta completa e motivata ad ogni singolo contributo.

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

Con la legge urbanistica regionale 12/2005 si dà 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 è definita 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 conoscitivo 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.

### 2.2.1. Il sistema delle infrastrutture e della mobilità

#### *Evoluzione storica della viabilità a Nembro: dal medioevo ai giorni nostri<sup>7</sup>*

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 dalla Canaletta.

La strada principale, l'attuale via Garibaldi, proseguiva, sempre come un serpentone, 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

---

<sup>7</sup> 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. Moiola, 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 Piazzo, 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 sottostante<sup>8</sup>, 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 Pizzo.

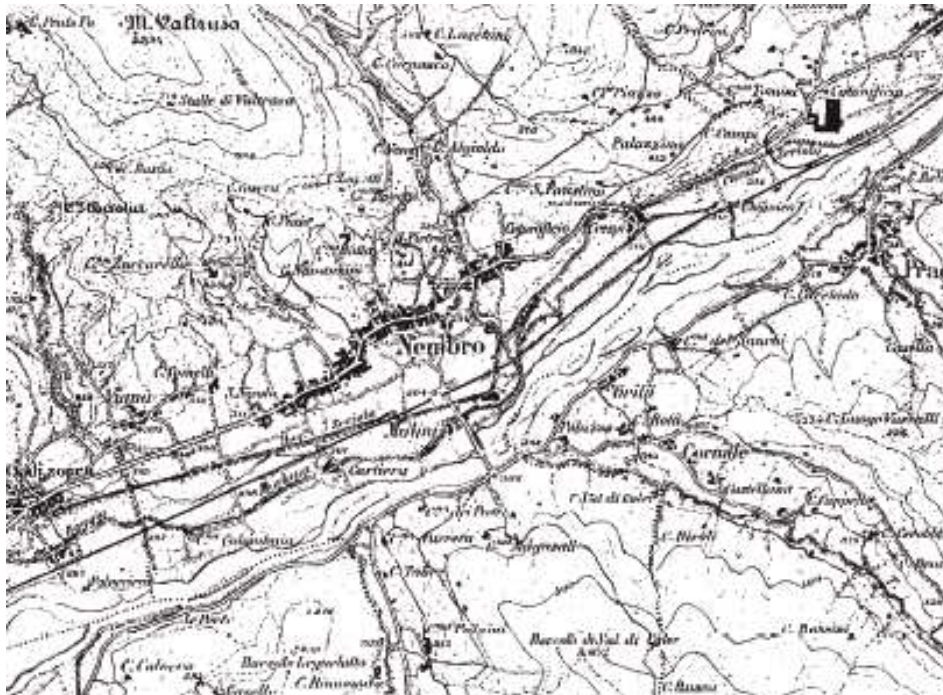
Facendo riferimento alla cartografia disponibile, una fonte di riferimento per capire la struttura viaria di Nembro all'anno 1889 è la Carta d'Italia, in scala 1:25.000, dell'Istituto Geografico Militare, più nota come IGM e illustrata nell'immagine successiva.

---

<sup>8</sup> 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, 1889



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.

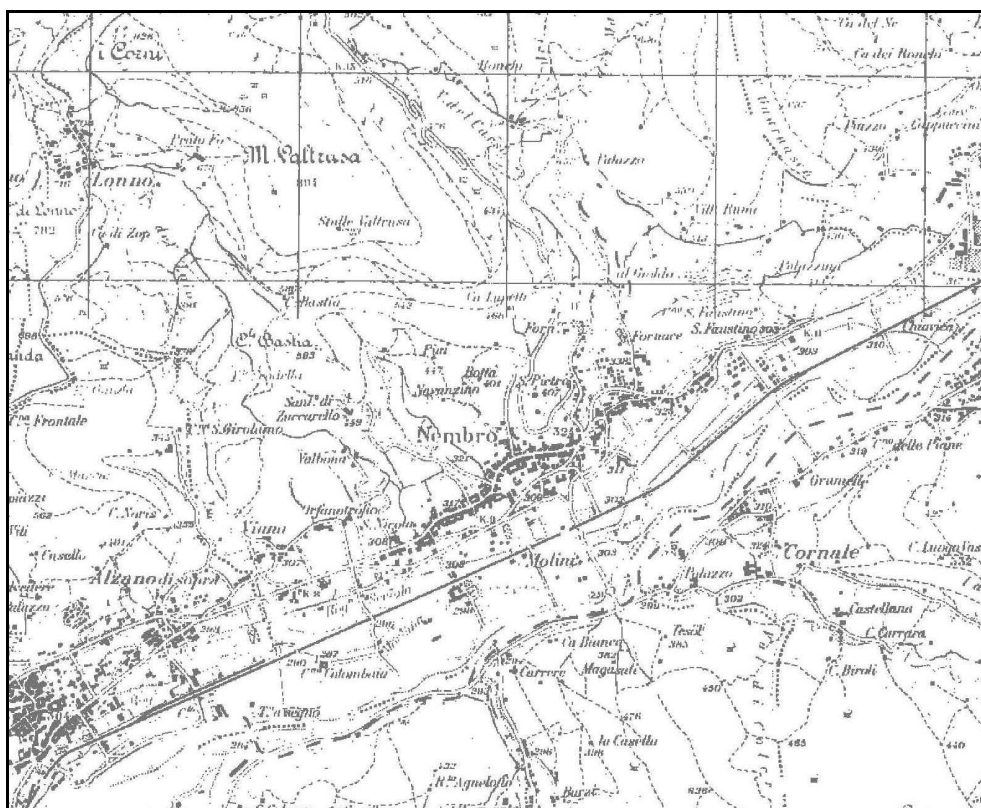
La Casa del Littorio divenuta poi Municipio di Nembro con l'antistante piazza Della Libertà



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"<sup>9</sup>. 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

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

<sup>9</sup> G. Bergamelli- L. Bergamelli, G. Carrara, Nembro e la sua storia, Nembro, Amministrazione Comunale di Nembro, 1985, pag. 285.

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.



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<sup>10</sup>*

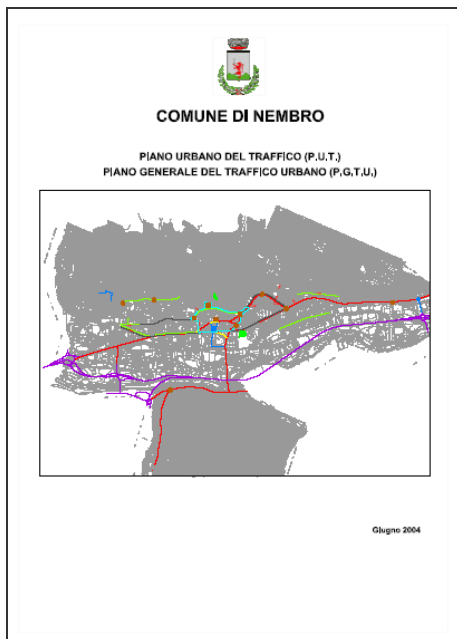
Nel 2002 il Comune di Nembro ha affidato al Centro Studi Traffico di Milano l'incarico per la redazione del Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) che è stato approvato nel giugno 2005.

Il Piano 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.

---

<sup>10</sup> I contenuti di questo capitolo e le relative immagini sono tratti dal Piano Generale Urbano del Traffico PGU. del Comune di Nembro, del giugno 2004, approvato il 6 giugno 2005.



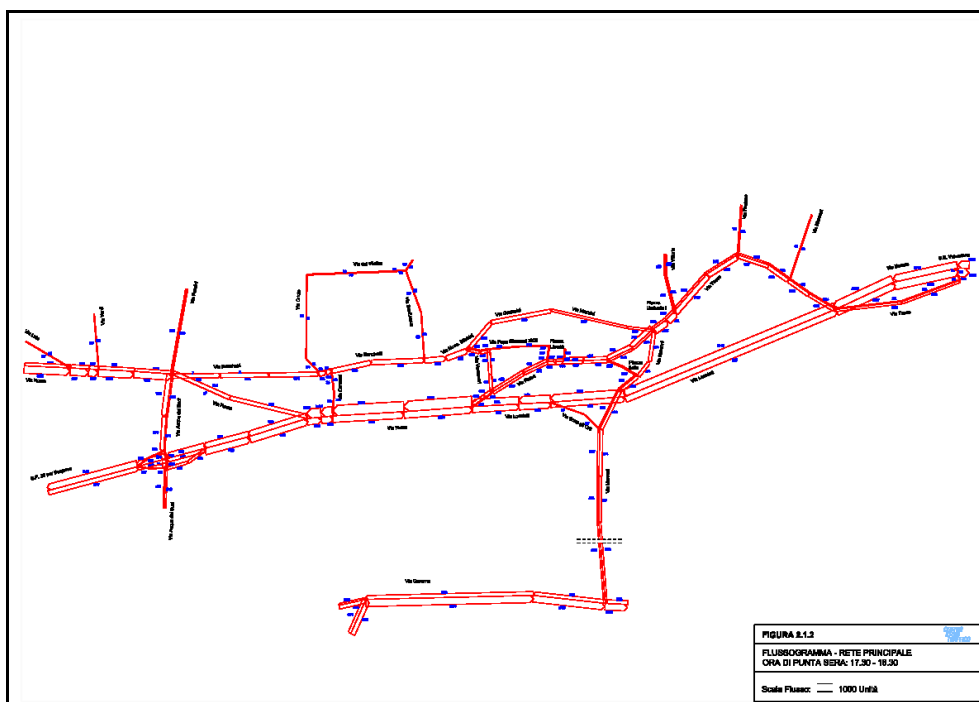
Fonte : Archivio ufficio tecnico del Comune di Nembro

Propedeutico alla definizione del PGTU, l'Amministrazione Comunale ha intrapreso nel 2003 un percorso partecipato, che ha coinvolto nel modo più ampio possibile diversi soggetti in vario modo interessati. È stato costituito un gruppo di lavoro, comprendente i rappresentanti delle parti politiche, dei comitati di quartiere, di associazioni e categorie, che ha seguito le fasi di predisposizione del Piano, dalle indagini alla definizione delle strategie e delle proposte, e che ha evidenziato, nell'ambito dei rispettivi ruoli di competenza, le principali problematiche e gli obiettivi da raggiungere. In estrema sintesi, da tale percorso è emersa nel complesso la richiesta di fondo di un recupero degli spazi fisici costituiti dalle strade e dalle piazze, in particolare nel Centro ma in generale in tutto il paese di Nembro, recupero che, a seguito di un contenimento dell'impatto del traffico e della sosta veicolare e di un ampliamento e miglioramento degli spazi a servizio delle utenze deboli, consenta di ottenere migliori condizioni per l'aggregazione e la socializzazione e più in generale migliori condizioni di vivibilità dell'ambito urbano. Questi contenuti hanno guidato le scelte del PGTU.

Il primo passo è stato quello di costruire il **quadro della situazione reale**. L'analisi dei problemi che emergono dalla lettura dei risultati contenuti nel Quadro Conoscitivo e nei suoi allegati, ai quali si rimanda per un'analisi di dettaglio, ha evidenziato alcuni importanti temi strategici a cui poi si è cercato di dare risposta: i flussi di traffico, la sosta, l'inquinamento da traffico e l'incidentalità.

I flussi di traffico più consistenti si determinavano, nelle ore di punta, sull'asse territoriale della Provinciale 35, con punte nella tratta di sovrapposizione a Via Roma, che raggiungevano i 2.400-2.600 veicoli/ora, i massimi teorici di traffico transitante su una corsia; sull'asse urbano Via Roma – Via Tasso, si determinavano flussi molto consistenti in corrispondenza dell'attraversamento di Viana. Sull'asse centrale Via Ronchetti – Via Mazzini, a senso unico, si determinavano flussi molto consistenti alla sera, con punte di 720 veicoli/ora nella tratta centrale.

Schema dei flussi di traffico sulla rete principale, orario di punta serale, Comune di Nembro, anno 2005



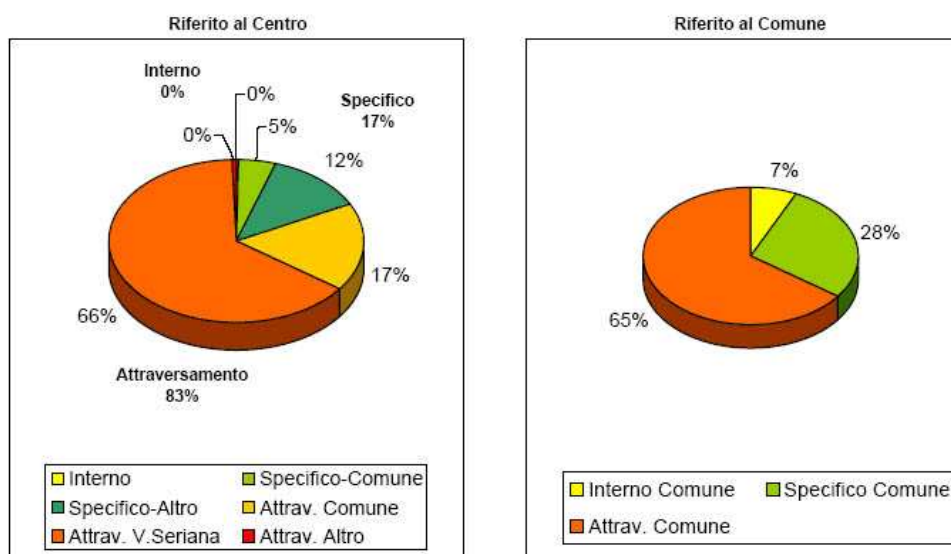
Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Complessivamente sul corridoio principale della Valle si registravano flussi massimi di 3.400 veicoli/ora alla sera, con prevalenze, seppur non particolarmente marcate, del traffico verso Bergamo al mattino e del traffico verso la Valle alla sera. Flussi di traffico rilevanti si registravano pure oltre il Serio, in Via Fermi, con punte da 1680 veicolo/ora.

Analizzato l'origine e la destinazione degli spostamenti rilevati in ingresso ai limiti del Centro sulle principali radiali, si determinava sulla Provinciale una netta prevalenza del traffico di attraversamento, sia del Centro (90%) che del territorio comunale (80%); gli spostamenti erano comunque prevalentemente di breve raggio, interessando in particolare i Comuni limitrofi della Val Seriana e Bergamo. Sulle altre strade di valenza locale, l'incidenza del traffico di attraversamento era molto più contenuta, con quote di attraversamento del Comune del 40% in Via Vittoria e del 25% in Via Marconi e Via Ronchetti. I movimenti diretti a Nembro assumevano comunque nel complesso un peso non predominante, costituendo quote poco significative sulla Provinciale e in Via Vittoria e rappresentando la prevalenza del traffico solo in Via Ronchetti e Via Marconi.



Grafico 01. Tipologia del traffico riferita al comune intero e alla zona del centro, anno 2005



Fonte: PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Con la realizzazione della Variante SS 671, il PGTU prevedeva il trasferimento di significative quote di traffico di attraversamento, in particolare dalla Provinciale SP 35, e di conseguenza anche benefici per gli altri percorsi urbani, come si analizza nel capitolo successivo.

Le analisi sulla sosta e sui parcheggi aveva evidenziato carenze di parcheggi che si concentravano in particolare nel Centro, dove nelle ore di punta, si registravano coefficienti di occupazione elevati (80%), con punte nel Centro Storico vicine al limite di saturazione. Per le zone esterne al Centro si determina invece un'occupazione decisamente inferiore.

Tabella 01. Valori di occupazione dei parcheggi pubblici, Comune di Nembro, anno 2005

Zona	Offerta	8.00-9.00		11.00-12.00		15.00-16.00		17.00-18.00		Notte	
		Occup.	Coeff.	Occup.	Coeff.	Occup.	Coeff.	Occup.	Coeff.	Occup.	Coeff.
1 Centro Ovest	292	229	0.78	258	0.88	254	0.87	269	0.92	121	0.41
2 Centro Est	110	79	0.72	83	0.75	95	0.86	86	0.78	32	0.29
3 Valcossera	20	10	0.50	17	0.85	11	0.55	15	0.75	11	0.55
4 Tasso	107	82	0.77	96	0.90	87	0.81	112	1.03	115	1.07
5 S. Faustino	64	25	0.39	28	0.44	34	0.53	36	0.56	36	0.56
6 S. Nicola	180	119	0.66	126	0.70	118	0.66	110	0.61	100	0.56
7 Viana Est	152	127	0.84	135	0.89	144	0.95	121	0.80	48	0.32
<b>Centro</b>	<b>925</b>	<b>671</b>	<b>0.73</b>	<b>743</b>	<b>0.80</b>	<b>743</b>	<b>0.80</b>	<b>749</b>	<b>0.81</b>	<b>463</b>	<b>0.50</b>
8 Viana Ovest	144	77	0.53	94	0.65	77	0.53	98	0.68	81	0.56
15 Trento Trieste	57	25	0.44	31	0.54	32	0.56	26	0.46	47	0.82
16 Nembrini	178	34	0.19	38	0.21	40	0.22	48	0.27	68	0.38
18 Cimitero	64	28	0.44	35	0.55	31	0.48	25	0.39	1	0.02
20 Gavarno	148	47	0.32	43	0.29	55	0.37	55	0.37	44	0.30
<b>Esterno</b>	<b>591</b>	<b>211</b>	<b>0.36</b>	<b>241</b>	<b>0.41</b>	<b>235</b>	<b>0.40</b>	<b>252</b>	<b>0.43</b>	<b>241</b>	<b>0.41</b>
<b>Totale</b>	<b>1516</b>	<b>882</b>	<b>0.58</b>	<b>984</b>	<b>0.65</b>	<b>978</b>	<b>0.65</b>	<b>1001</b>	<b>0.66</b>	<b>704</b>	<b>0.46</b>

Coefficienti di occupazione	
	>=1.00
	0.90-0.99
	0.80-0.89

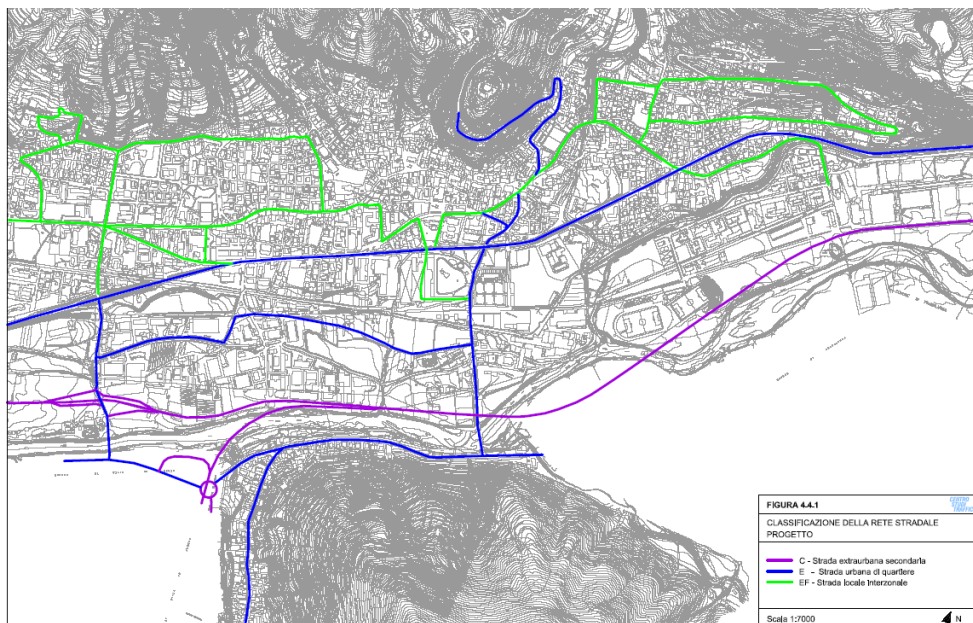
Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

In base alle principali problematiche emerse e agli obiettivi emersi dal percorso partecipato il PGTU ha poi definito delle **strategie di pianificazione** a livello generale e particolare.

Relativamente agli interventi infrastrutturali, il PGTU aveva preso atto delle previsioni in fase di realizzazione, con riferimento particolare alla Variante alla ex Statale 671 e della tramvia TEB, di cui

trattiamo nel capitolo successivo, stimando le riduzioni di traffico che si sarebbero potute ottenere sulla viabilità urbana a seguito della realizzazione dell'intervento. Relativamente alla rete stradale, si è proceduto alla **classificazione delle strade**, individuando la rete stradale primaria e la rete stradale secondaria, comprendente le isole ambientali e le zone a 30 km/h, identificando per altro le modifiche da apportare alla classificazione stessa a seguito della realizzazione della Variante 671.

Classificazione della rete stradale del Comune di Nembro, anno 2005



Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Relativamente 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.

Si sono poi definite le strategie specifiche di pianificazione della mobilità per l'area urbana di Nembro, in particolare per le tematiche del traffico e della sosta, al fine di giungere alla definizione delle proposte di intervento, finalizzate a risolvere le problematiche evidenziate.

A livello generale si era individuato come obiettivo principale del Piano Urbano del Traffico il recupero, per l'intera area centrale, degli spazi fisici costituiti dalle strade e dalle piazze, recupero che, a seguito di un contenimento dell'impatto del traffico e della sosta veicolari, consenta di ampliare e migliorare gli spazi a servizio della mobilità pedonale e ciclabile e più in generale delle utenze deboli. Per raggiungere tale obiettivo è necessario ridurre gli spazi a servizio del traffico e della sosta veicolari o comunque regolamentare gli stessi.

Da un lato ci si proponeva, attraverso interventi di moderazione del traffico e di organizzazione dei sensi di circolazione, di trasferire esternamente soprattutto il traffico improprio di attraversamento, in modo da avere nel Centro flussi di traffico più contenuti e quindi più consoni con le caratteristiche delle strade, che possano meglio coesistere con le altre componenti di mobilità, e dall'altro ci si proponeva, attraverso la riduzione degli spazi di sosta, di ampliare gli spazi pedonali.

Con adeguate sistemazioni degli spazi recuperati, in particolare attraverso interventi di arredo urbano, si migliorano nel complesso le strutture a servizio della mobilità pedonale, della mobilità ciclabile e delle utenze deboli.

Per potere attuare tale tipologia di interventi in tutta l'area centrale si dovevano realizzare una serie di presupposti che rendessero l'operazione fattibile e sostenibile. È risultato quindi indispensabile individuare strutture, a servizio del traffico e della sosta, alternative e sostitutive degli spazi esistenti

recuperati alla pedonalità o per i quali si prevedeva una riduzione del carico veicolare; in tal modo, pur migliorando da un punto di vista ambientale il Centro, si prevede di migliorare o mantenere comunque ai livelli iniziali l'offerta di mobilità e di parcheggio.

Sulla base dell'analisi delle problematiche esistenti, della struttura orografica, dell'utilizzo del suolo, si è ritenuto che per raggiungere gli obiettivi prefissati, le operazioni necessarie da portare in attuazione non potessero limitarsi alla semplice organizzazione e razionalizzazione dell'esistente, ma dovessero prevedere anche interventi di tipo infrastrutturale sul sistema della viabilità e dei parcheggi. Sulla base di tali elementi è emerso quindi che la realizzazione di un insieme di interventi finalizzati al recupero complessivo del Centro non potesse essere completata nel breve periodo e che era indispensabile inquadrare lo schema di intervento nel contesto delle previsioni infrastrutturali esistenti.

Il PGTU ha individuato uno **Scenario Obiettivo**, che non può essere realizzato in tempi brevi, dovendo contemplare anche gli interventi infrastrutturali, ma che è stato assunto come schema di riferimento per la realizzazione degli interventi nel breve e nel medio periodo.

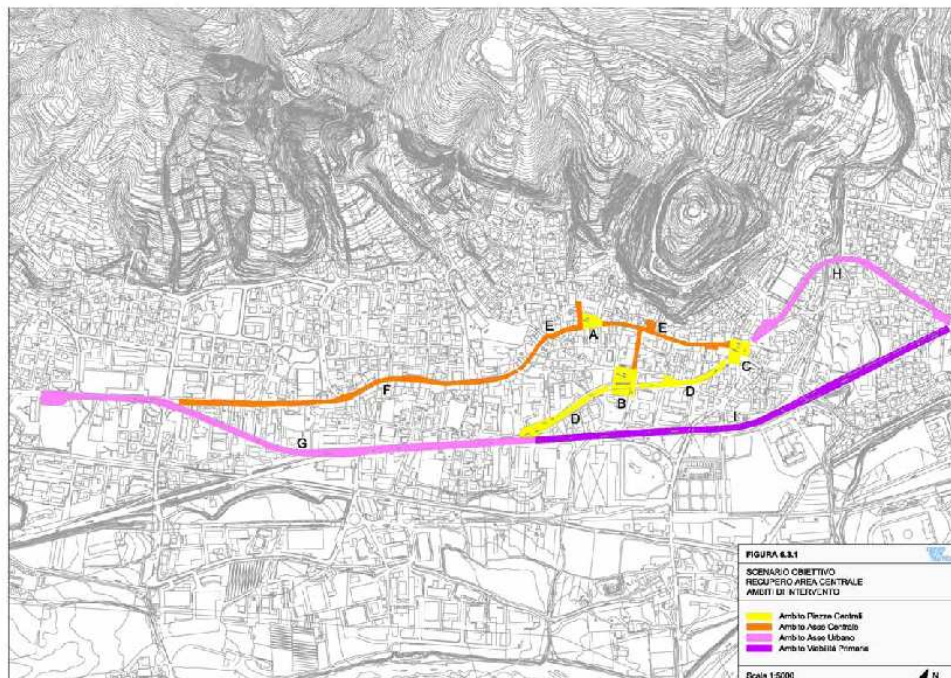
Circa gli interventi infrastrutturali sul sistema della viabilità, si dovuto far riferimento alla Variante alla ex SS 671, in quanto senza tale importante realizzazione non era possibile ridurre in modo significativo il traffico nel Centro, visto che tutti i percorsi esistenti risultavano essere al limite della congestione.

Circa gli interventi infrastrutturali sul sistema dei parcheggi, si è dovuto prevedere anche la realizzazione di parcheggi in struttura, perchè con i soli spazi esistenti a raso non sarebbe possibile attuare significativi recuperi nel Centro senza allontanare l'intera offerta di sosta dal Centro stesso.

Con lo Scenario Obiettivo, al quale si rimanda per un'analisi di dettaglio, ci si prefigge di **recuperare l'intera area centrale** costituita da:

- l'asse centrale Via Ronchetti – Via Mons. Bilabini – Via Garibaldi – Via Mazzini;
- l'asse urbano Via Roma – Via Tasso;
- le piazze Matteotti, Libertà e Umberto I;
- le strade di connessione (via Locatelli).

Ambiti d'intervento per il recupero dell'area centrale del Comune di Nembro, anno 2005



Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Nel contesto di tali ambiti si è prevista una riduzione degli spazi di sosta che consenta di recuperare spazi pedonali e ciclabili, interventi di ridisegno e di arredo che consentano di avere delle piazze vere e proprie fruibili pedonalmente, interventi di moderazione del traffico e di organizzazione dei sensi

unici, un declassamento della strada provinciale al ruolo effettivo di strada urbana, attraverso il ridisegno degli spazi, che dovrebbe contemplare la riduzione della carreggiata e la riorganizzazione della sosta.

Oltre a quanto definito per l'area centrale, anche per le aree più esterne, dove in genere le criticità sono state meno evidenti, si sono previsti comunque interventi di moderazione del traffico nei diversi quartieri, in particolare in corrispondenza della viabilità secondaria.

Per portare in attuazione lo Scenario Obiettivo è necessario che vengano realizzati la Variante alla ex SS 671, gli interventi infrastrutturali sulla viabilità previsti nella zona adiacente il Municipio, una serie di parcheggi a raso ed in struttura, interventi a oggi quasi completamente realizzati.

Sono poi stati individuati i **nuovi parcheggi**, per sostituire quelli dismessi, da realizzare a raso nelle aree disponibili esterne al Centro, tendenzialmente al servizio della sosta di lunga durata, e parcheggi da realizzare in struttura nelle immediate vicinanze del Centro, da regolamentare a tariffa e tendenzialmente al servizio della sosta di breve durata e della sosta residenziale. La localizzazione, la tipologia costruttiva e la modalità gestionale dei diversi parcheggi sono stati quindi pensate in modo da soddisfare con criteri diversificati le diverse tipologie di domanda.

Per i parcheggi a raso erano state individuate due localizzazioni:

- cava di via Talpino per 30 posti;
- la scuola media, per 120 posti in una prima fase e di altri 200 in una seconda fase.

Per i parcheggi in struttura si individuano quattro localizzazioni:

- area a sud del Municipio, per 100 posti
- piazza Libertà, 60 posti pubblici e 110 privati
- Oratorio, 80 posti pubblici 80 privati
- S. Nicola, 60 posti pubblici e 60 privati.

Si prevedeva poi la realizzazione di un parcheggio alla Scuola Alberghiera con una capacità di 50 posti strettamente funzionale a servire l'istituto scolastico, che è stato poi realizzato.

Nel complesso il PGTU prevedeva 400 posti in parcheggi a raso e 300 posti in parcheggi in struttura per un totale di 700 posti di uso pubblico; considerando 250 posti di uso privato si ottiene un totale di 950 posti. Analogamente il PGTU prevedeva di rimuovere la sosta esistente in tutti gli ambiti per i quali si è previsto il recupero con lo Scenario Obiettivo, pari a 285 posti. Quindi considerando nel complesso tutti gli scenari il bilancio finale sale a 415 posti pubblici aggiuntivi.

Gli interventi sopra esposti, nei diversi settori risultano essere tra loro strettamente correlati, sia in relazione alla funzionalità che agli obiettivi prefissati da raggiungere.

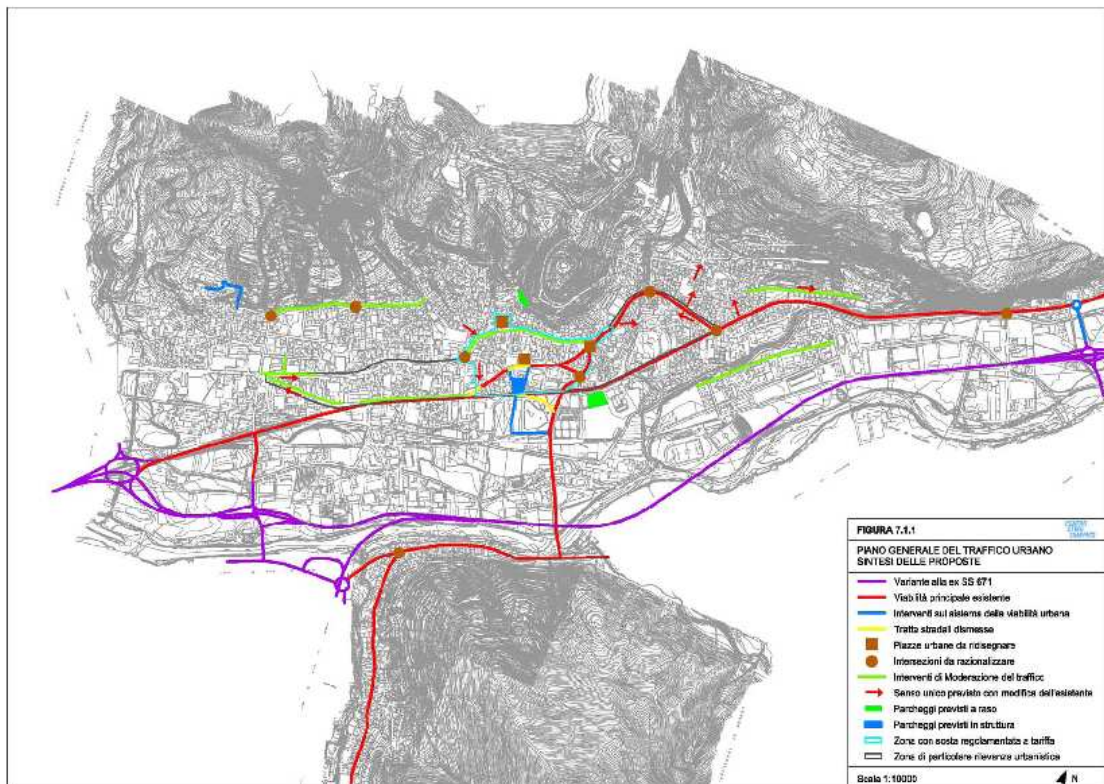
Tabella 02. Nuovi parcheggi previsti, nelle aree di prossimità al centro del Comune di Nembro, anno 2005

Parcheggio	Utilizzo	Tipologia	Capacità
X Cava	Pubblico	Raso Libero	30
Y1 Cimitero I fase	Pubblico	Raso Libero	120
Y2 Cimitero II fase	Pubblico	Raso Libero	200
Z Ferretti	Pubblico	Struttura Tariffa	100
J Libertà	Pubblico 1 piano Privato 1 piano	Struttura Tariffa	60 110
K Vittoria	Pubblico 1 piano Privato 1 piano	Struttura Tariffa	80 80
W S. Nicola	Pubblico 1 piano Privato 1 piano	Struttura Tariffa	60 60
U Sc. Alberghiera	Pubblico	Raso Libero	50
Totale	Pubblico	Raso Libero	400
	Pubblico	Struttura Tariffa	300
	Pubblico	Totale Totale	700
	Privato		250
	Totale		950

Fonte: PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Il PGTU ha poi previsto una serie d'interventi infrastrutturali necessari per rendere attuabile il disegno complessivo del piano stesso e per poter rendere efficaci le opere sovracomunali, all'epoca in corso di realizzazione. In particolare gli interventi, sinteticamente illustrati nella tavola della figura sottostante sono:

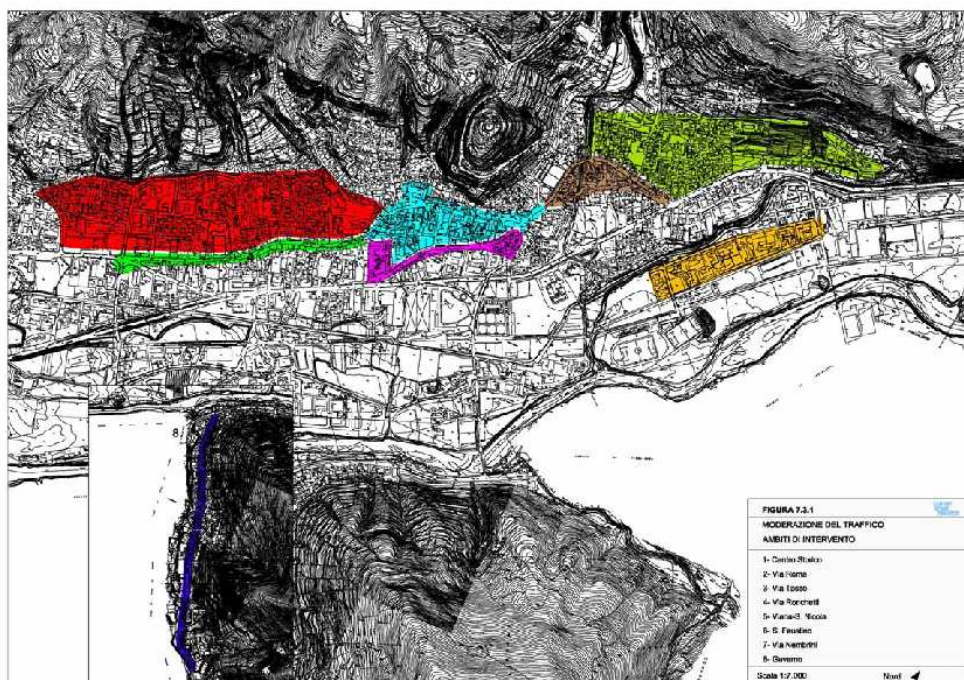
- una rotatoria al confine comunale con Albino, in corrispondenza dell'esistente tracciato della ex-SS 671 e la relativa bretella di connessione con lo svincolo della nuova strada SS 671;
- due assi stradali paralleli contigui a lato del Municipio, le attuali via Deledda e via Moscheni bassa;
- una rotatoria in Via Locatelli, posta a sud del Municipio, che innesta le due strade precedenti alla viabilità esistente;
- una nuova strada di collegamento tra Via Locatelli e Via Marconi, l'attuale via Stazione, e la dismissione della connessione esistente (Via Sotto gli Orti) che presentava un attestamento critico su Via Marconi;
- interrompere Via Roma in corrispondenza dell'attuale innesto su Via Locatelli, intersezione che risulta essere pericolosa;
- il completamento di Via Bellini al fine di garantire migliori condizioni di accessibilità alla scuola alberghiera.



Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Relativamente al sistema di **moderazione e regolamentazione del traffico** si sono individuati gli ambiti, le tipologie e le priorità di intervento, rimandando ai Piani Particolareggiati o a specifici progetti per la definizione degli elementi di dettaglio. Si sono indicati 8 ambiti:

- Centro Storico
- Via Roma
- Via Tasso
- Via Ronchetti
- Viana – S. Nicola
- S. Faustino
- Via Nembrini
- Gavarno



Fonte : PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Il PGTU, in tema di mobilità sostenibile prende atto della rete di **piste ciclabili** esistenti o di progetto e del **trasporto pubblico urbano** in essere (mercatobus), suggeriva una verifica per valutare l'estensione della rete ciclabile e del servizio di trasporto creando una linea permanente. Inoltre si faceva riferimento anche alla nuova linea tranviaria TEB in corso di realizzazione, oggi completata e di cui si rimanda nel capitolo successivo.

#### *Infrastrutture sovracomunali: il Tram TEB e la ex-SS 671*

Come ricordato nel capitolo precedente, 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 tramvia TEB e la strada statale Seriate-Nembro-Cene SS 671, oggi realizzate.

La strada statale della Val Seriana, ora provinciale ex-ss 671 della Val Seriana (Sp ex-ss 671), è una strada che percorre la valle omonima. Nasce a Treviolo e termina all'imbocco della Valle di Scalve.

La **Superstrada Seriate-Nembro-Cene** è un nuovo tratto della **ex Strada Statale 671** della Val Seriana che da Seriate a Cene, per mezzo della galleria di Montenegrine, attraversa la collina di Celinate. Progettata negli anni '60, la sua costruzione, è iniziata nel 1992, con l'obiettivo di essere conclusa per il 1997. Dopo anni di lavori più volte sospesi e rassegnati, a causa di una cattiva gestione e fallimenti delle imprese, il tratto Nembro-Cene viene aperto nel 2007 in due fasi successive: prima, nel mese di gennaio la tratta di nuova variante dalla SP 35 in confine con Alzano Lombardo fino a Nembro, in zona Cupola; poi a giugno 2007, il tratto da Nembro a Cene. La galleria di Montenegrine, dopo la revisione delle dotazioni di sicurezza a seguito della tragedia del tunnel del Monte Bianco, apre definitivamente il 7 gennaio 2008.

La nuova strada provinciale ex-ss 671Dir nel suo tratto in viadotto a Nembro



Fonte : Archivio del Comune di Nembro, anno 2007

Due anni prima, ad aprile 2006, la Provincia di Bergamo ha concluso i lavori della rotatoria in località “Cupola” di Nembro e della relativa bretella di collegamento tra la SP 35 e la ex-SS 671, che si sono realizzate a seguito di un accordo di programma tra gli enti interessati e con la partecipazione economica degli stessi.

La superstrada Seriate-Nembro-Cene, è classificata come strada extraurbana secondaria; inizia dall'intersezione con la variante della strada statale 42 del Tonale e della Mendola e dopo 2 km entra nella galleria di Montenegrone, lunga 3378 m, successivamente imbocca la Valle Seriana, dove si collega con la SP 35 Bergamo-Nembro. Supera i centri di Nembro e Pradalunga attraverso viadotti posti sul fiume Serio. Dopo altre due gallerie nel territorio di Albino e l'uscita di Cene, si riallaccia al vecchio tracciato prima di Gazzaniga.

Questa attesa opera risulta essere di primaria importanza. Infatti con la conclusione di tutti i tratti della ex-strada statale 671 Seriate-Nembro-Cene e l'apertura della Galleria Montenegrone, la rotatoria alla Cupola e la bretella di collegamento, il paese di Nembro ha ora la possibilità di raggiungere in modo rapido le arterie della viabilità provinciale e regionale, e analogamente di essere raggiunto velocemente. Nel medesimo tempo la nuova infrastruttura ha ridotto il traffico di attraversamento sull'asse storico, sulla via Locatelli-via Europa e nella frazione di Gavarno. Questo significa migliore qualità della vita, maggiore sicurezza e possibilità di eseguire interventi migliorativi.

**La metro tramvia TEB** è una linea completamente nuova che collega Bergamo ad Albino, evidenziando come la Valle Seriana sia ormai come "città lineare": la metrotramvia costituisce l'armatura portante del suo sviluppo basato sulla qualità e sulla sostenibilità ambientale. È stata inaugurata il 24 Aprile 2009 con servizio sulla prima tratta da Bergamo ad Alzano Lombardo e fino ad Albino a partire dal 10 giugno 2009.

A metà del secolo scorso, in provincia di Bergamo, come in tutta Italia, per il trasporto locale su ferro, dopo un lungo periodo di crescita fu il declino. A partire dalla fine degli anni '50 il traffico viaggiatori venne gradualmente indirizzato verso le corse automobilistiche sostitutive, mentre il traffico merci, complessivamente in calo, era naturalmente attratto dalla concorrenza di un trasporto su strada sempre più efficiente ed economico.

Nel 1966 venne definitivamente sospeso l'esercizio ferroviario sull'intera linea della Valle Brembana, e un anno dopo la stessa sorte toccava alla ferrovia della Valle Seriana.

Dopo la cessazione del servizio, il sedime rimase nella proprietà del Demanio dello Stato e quindi soggetto ad un regime di salvaguardia che ne ha di fatto impedito l'utilizzo per interventi immobiliari.



Tra il 1992-93, il Parlamento emanava due leggi che prevedevano rispettivamente le modalità di finanziamento e realizzazione degli "interventi nel settore dei sistemi di trasporto rapido di massa" e la "cessione degli immobili costituenti il compendio immobiliare delle ex ferrovie di Valle Brembana e Seriana" alla Provincia di Bergamo, finalizzata alla realizzazione della metropolitana leggera o tram veloce.

Alcuni anni dopo, il 20 luglio 2000, Comune di Bergamo e Provincia di Bergamo fondano la TEB Spa, Tramvie Elettriche Bergamasche, con l'obiettivo di realizzare l'opera metrotramviaria riutilizzando il sedime della ex "Ferrovia della Valle Seriana", che per le sue le caratteristiche sembrava rappresentare un'opportunità preziosa per la sua geometria e per la sua disponibilità.

La Società oggi vede tra i soci anche la Camera di Commercio di Bergamo (10% delle quote societarie) e ATB Mobilità Spa (interamente controllata dal Comune di Bergamo, subentrata a quest'ultimo nel 2005).

Il progetto per la realizzazione di un sistema tranviario per il territorio bergamasco ha avuto alla base, fin dalle ipotesi iniziali, il riutilizzo del sedime delle ex "Ferrovie delle Valli", che fino alla metà degli anni '60 avevano collegato Bergamo con la Valle Seriana e la Valle Brembana. Infatti, la metrotramvia attraversa un territorio con un'elevata presenza di aree industriali dismesse o in via di dismissione che sono oggetto di progetti e di interventi di valorizzazione e trasformazione (terziaria ma anche residenziale). Ciò innesca un forte interesse: da una parte il tram migliora l'accessibilità a queste aree e contribuisce alla loro valorizzazione; dall'altra lo sviluppo insediativo di queste genera traffico a beneficio del servizio tranviario.

La nuova tramvia TI Bergamo-Albino TEB



Fonte- archivio fotografico TEB

Il tracciato della linea TI Bergamo-Albino è lungo 12,5 Km, da Bergamo ad Albino, con un numero complessivo di 16 fermate (comprese le due stazioni di testa). La metrotramvia collega i Comuni di Bergamo, Torre Boldone, Ranica, Alzano Lombardo, Nembro ed Albino, interessando una popolazione di oltre 220.000 abitanti e un'utenza media attuale di 11.000 passeggeri/giorno.

La nuova tramvia è stata concepita e realizzata secondo criteri e tecniche innovative, sistemi di controllo che garantiscono affidabilità e sicurezza, oltre a confort e servizio.

La spesa complessiva per realizzare l'opera, è stata di 155 milioni di euro: poco meno di 13 milioni di euro/Km. L'investimento è stato finanziato per circa il 50% dal Ministero dei Trasporti mentre la Regione Lombardia ha contribuito per circa 30 milioni; la parte rimanente è stata a carico dei soci sulla base delle quote societarie (Provincia di Bergamo 45%; ATB Mobilità per conto del Comune di Bergamo 45%; Camera di Commercio di Bergamo 10%) e di un ulteriore aumento di capitale da parte di TEB.

La nuova linea metro tramviaria Bergamo - Albino si inserisce in un contesto caratterizzato da una diffusa rete di linee di Trasporto Pubblico Locale (servizi urbani, suburbani ed extraurbani).

Ciò ha reso possibile e necessario lo sviluppo di uno specifico progetto di ristrutturazione dei servizi esistenti puntando all'integrazione, sia di servizio sia di tipo tariffario, della linea metro tramviaria. La metro tramvia Bergamo – Albino, in termini di servizio, assolve ad una duplice funzione: nella tratta cittadina e suburbana si integra con i servizi e la rete della cosiddetta “area urbana” (che si estende fino ad Albano Lombardo); mentre da Albino si configura come asse portante nel sistema delle linee extraurbane provinciali. Inoltre, proprio per questa sua duplice funzione, la metro tramvia si configura come componente di forte integrazione fra servizi extraurbani e servizi dell'area urbana estesa.

Per Nembro questa infrastruttura rappresenta un'opportunità molto importante, perché attraversa interamente il suo territorio con ben 4 fermate (Nembro Pradalunga, Nembro Saletti, Nembro Centro e Nembro Camozzi); in tal modo il tram diventa anche un mezzo di trasporto pubblico all'interno del territorio comunale. In 21-24 minuti gli abitanti del paese possono raggiungere il centro di Bergamo, quindi con tempi molto competitivi rispetto al trasporto pubblico su gomma e all'auto.

A fianco dell'infrastruttura sono nati i parcheggi d'interscambio, aree dedicate alla sosta delle automobili, dei motocicli e dei cicli degli utenti TEB: uno in via Natale Barcella di 57 posti auto e uno alla fermata Saletti di 80 posti. Per le altre fermate, prossime all'abitato, si utilizzano i parcheggi esistenti o queste possono essere raggiunte pedonalmente dall'utenza.

L'avvento della tramvia è stata anche occasione di realizzazione di altre infrastrutture e servizi pubblici per la mobilità sostenibile: la pista ciclabile da via Marconi a Via Case Sparse Saletti, quella da via Camozzi a via Marconi (in corso di esecuzione), il servizio di trasporto pubblico su gomma Albano-Nembro che grazie al suo percorso raccoglie gli utenti TEB e li porta alle varie fermate, ma nello stesso tempo è una linea di trasporto permanente per il territorio comunale, quindi una grande opportunità di mobilità sostenibile interna al paese.

#### *I benefici indotti dalle nuove infrastrutture*

Il Piano Generale Traffico Urbano di Nembro nel prendere atto della realizzazione in corso delle due nuove grandi infrastrutture, la metro tramvia TEB e la superstrada Seriate-Nembro-Cene, che oggi interessano il territorio di Nembro, stimava i possibili benefici in termini di riduzione del traffico sulla viabilità locale interna.

Erano considerate due ipotesi di riduzione dei flussi: una di minima più cautelativa e una di massima. Come si può osservare dalla tabella successiva, con la realizzazione della Variante ex-SS 671 e dei relativi svincoli si prevedevano per la tratta Ovest (via Ronchetti e Via Roma) in direzione verso Est, riduzioni complessive variabili tra 55% e 77%, con decrementi più marcati in Via Roma (63-88%) rispetto a Via Ronchetti (34-48%), dove il traffico di attraversamento rappresentava una quota meno rilevante.

Tabella 03. Ipotesi di riduzione dei flussi di traffico a seguito dell'apertura della ex SS 671 Dir , anno 2005

Tratta	Ovest		Centro			Est
	verso Est		verso Est	verso Ovest	Totale	verso Ovest
Strada	Rochetti		Garibaldi			
Flusso attuale	366		312	0	312	
Rid. % Minimo	-34%					
Rid. % Massimo	-48%					
Rid. Minimo	-124					
Rid. Massimo	-176					
Strada	Roma		Roma			Europa
Flusso attuale	980		279	499	778	1022
Rid. % Minimo	-63%					-72%
Rid. % Massimo	-88%					-92%
Rid. Minimo	-617					-736
Rid. Massimo	-862					-940
Strada			Locatelli			
Flusso attuale			1028	1059	2087	
Rid. % Minimo						
Rid. % Massimo						
Rid. Minimo						
Rid. Massimo						
Strada	Totale		Totale			Totale
Flusso attuale	1346		1619	1558	3177	1022
Rid. % Minimo	-55%		-46%	-47%	-47%	-72%
Rid. % Massimo	-77%		-64%	-60%	-62%	-92%
Rid. Minimo	-742		-742	-736	-1478	-736
Rid. Massimo	-1038		-1038	-940	-1978	-940

Fonte: PGTU del Comune di Nembro, anno 2005

Per la tratta Est (via Europa) in direzione verso Ovest, dove l'incidenza del traffico di attraversamento è più significativa, si stimava una riduzione maggiore, variabile tra il 72% e 92%.

Per la tratta centrale (via Garibaldi, via Roma e via Locatelli), dove la componente del traffico locale è più rilevante, si prevedevano riduzioni inferiori; considerando il traffico bi-direzionale e la somma dei flussi relativi ai tre percorsi i decrementi variano tra il 47% e 60%.

Il PGTU ipotizzava quindi, per la viabilità esistente significative riduzioni del traffico, nell'ordine del 50%, anche considerando l'ipotesi minima e la tratta centrale caratterizzata da riduzioni più contenute rispetto alle tratte esterne.

Nel contesto del progetto della linea tramviaria Bergamo – Albino, il Centro Studi Traffico ha predisposto nel 2001 per conto di T.E.B. (Tramvie Elettriche Bergamasche) uno studio relativo alla definizione della domanda potenziale e dei benefici indotti, successivamente sviluppato con ulteriori approfondimenti; si riprendono in sintesi da tale studio le conclusioni, rimandando allo stesso ed al progetto per una trattazione completa.

Considerando l'intera giornata ed il totale dei carichi giornalieri in passeggeri, nelle due direzioni di viaggio del tram, si sono stimate riduzioni di traffico veicolare tra il 5% (ipotesi minima) e il 15% (ipotesi massima).

Sommando le previsioni medie di riduzione del traffico generato dall'apertura delle due nuove infrastrutture sovracomunali, la strada ex-SS671 Seriate-Cene e la tramvia TEB Bergamo-Albino, si giunge ad un'ipotesi di riduzione minima del traffico in entrambe le direzioni del 55% e di massima del 65%.

Nella realtà, l'apertura delle diverse infrastrutture realizzate, ha prodotto apprezzabili riduzioni del traffico di attraversamento nella viabilità interna del paese di Nembro anche se inferiori a quelle previste.

Si confrontano i dati dei rilevamenti condotti da diversi soggetti sul territorio comunale e sulla viabilità provinciale della Valle Seriana, in particolare: il Rilevamento Traffico anno 2004, 2007 e 2008 della Provincia di Bergamo, Settore Viabilità e Protezione civile, i Rilievi di Traffico dello Studio di

impatto viabilistico del mese di maggio 2009, contenuti nella domanda di ampliamento di un centro commerciale di Nembro, l'Analisi Viabilistica del Programma integrato d'intervento in zona Crespi a Nembro del febbraio 2009, i rilevamenti del Consorzio di Polizia Locale del mese di settembre 2009 e marzo 2010, con quelli eseguiti sul territorio di Nembro in occasione del PGTU, nel mese di novembre e dicembre 2002.

Si rimanda direttamente a questi rilevamenti per la conoscenza dei contenuti specifici che qui non verranno riportati. Ci si limita in questa relazione a commentare i dati e a trarre le considerazioni utili allo studio del Documento di Piano.

Analizzando i dati dei rilievi provinciali per tre annualità disponibili, che si pongono prima e dopo le aperture della variante alla ex-SS671 dir. e della galleria Montenegrone, utilizzando due stazioni di rilevamento, il primo sulla SP 35 in comune di Torre Boldone e il secondo sulla ex-SS 671 in comune di Albino (posto sulla provinciale interna e non sulla nuova strada), si può osservare dalla tabella successiva come l'infrastruttura viaria sovracomunale, in linea generale, non abbia prodotto significative riduzioni di traffico sulla SP 35 a Torre Boldone. Infatti con l'apertura della Nembro-Cene nel giugno 2007 si ha una riduzione del 3% e con la successiva apertura della galleria Montenegrone, si arriva solo al 9%. Questo significa che la variante Nembro-Seriate non costituisce ancora una valida alternativa per la bassa Valle Seriana.

Ad Albino invece l'apertura della superstrada Nembro-Cene, ha generato una riduzione del traffico di attraversamento sulla SP 35, calcolato in entrambe le direzioni, del 45%.

Tabella 04. Flussi di traffico bidirezionali su strade provinciali SP 35 ed ex SS 671 Dir

<b>CENSIMENTO TRAFFICO VEICOLARE</b>			
<b>Dati provinciali</b>			
<b>postazione</b>	<b>anno</b>	<b>TGM bidirezionale veicoli/giorno</b>	<b>riduz./incr. %</b>
SP 35 km 4,65 Torre Boldone	settembre 2004	39641	
Ex-671 km 13,5 ad Albino	settembre 2004	24846	
SP 35 km 4,65 Torre Boldone	2007	41073	
Ex SS 671 km 13,5 ad Albino	2007	14709	
SP 35 km 4,65 Torre Boldone	2008	37201	
Ex SS 671 km 13,5 ad Albino	2008	13655	
incremento su SP 35 a Torre Boldone dopo apertura strada Nembro-Cene			3,6%
riduzione su SP 35 a Torre Boldone dopo apertura galleria Montenegrone			-9,4%
riduzione su SP 35 a Albino dopo apertura Nembro - Cene			-45,0%

Fonte: elaborazione Ufficio tecnico di Nembro da dati del censimento Provinciale 2004, 2007 e 2008

Un'analogia riduzione di traffico, sempre per la componente di attraversamento, è avvenuta anche a Nembro sulla viabilità principale e in misura minore anche su quella interna locale.

Per capire ciò si devono analizzare i dati comunali dei flussi di traffico effettuati sulla viabilità comunale in due periodi: il 2002, con il PGTU e il 2009-2010, in occasione di diversi studi e rilevamenti elencati sopra.

Visto che non tutti gli studi hanno utilizzato i medesimi sistemi di rilevamento, per poter equiparare i dati disponibili, sono stati calcolati dei coefficienti medi moltiplicativi che hanno permesso di ottenere il valore medio bidirezionale giornaliero su una determinata tratta. Pertanto alcuni dei dati di seguito forniti sono frutto di una nostra elaborazione.

Tabella 05. Censimento del traffico veicolare, Comune di Nembro

postazione- rilievi	traffico bidirezionale media ora punta	TGM bidirezionale Veicoli/giorno	fonte
<b>novembre 2002</b>			
Nembro SP 35 (12)	1.804	25.214	PGTU
Nembro SP 35 (10 e 7)	1.619	22.629	PGTU
Nembro via Roma ovest via Puccini	1.615	17.554	PGTU
Nembro via Acqua dei Buoi (4)	446	4.848	PGTU
Nembro via Acqua dei Buoi (13)	767	8.337	PGTU
via Roma ovest via Camozzi	2.410	33.684	PGTU
Via Ronchetti	666	7.239	PGTU
via Garibaldi	589	6.402	PGTU
via Europa	2.337	32.664	PGTU
via Locatelli	1.954	27.311	PGTU
via Gavarno	1.130	15.794	PGTU
<b>maggio 2009</b>			
SP 35 (12)	1.191	13.758	Errevia
SP 35 (10)	1.328	15.471	Errevia
SP 35 (7)	2.447	33.239	Errevia
via Acqua dei Buoi (4)	1.071	10.500	Errevia
via Acqua dei Buoi (13)	1.078	11.290	Errevia
Ex ss671 Dir verso Albino (1a+9)	1.718	24.688	Errevia
<b>marzo 2010</b>			
via Roma ovest via Puccini	1.306	14.196	Pol. Locale
via Roma ovest via Camozzi	1.183	12.859	Pol. Locale
via Ronchetti	487	5.294	Pol. Locale
via Garibaldi	322	3.500	Pol. Locale
via Europa	1.686	18.326	Pol. Locale
via Locatelli	1.326	14.413	Pol. Locale
via Gavarno	782	8.500	Pol. Locale

- (13) postazione a sud di via Rotone  
 (12) postazione ad est dell'innesto di via Acqua dei Buoi  
 (10) postazione ad ovest dell'innesto di via Acqua dei Buoi  
 (9 + 1a) postazione a sud della rotonda di Alzano/Nembro  
 (7) postazione ad ovest della rotonda di Alzano/Nembro  
 (4) postazione a nord della rotonda Esselunga

Fonte: elaborazione Ufficio tecnico di Nembro da dati di diversi rilevamenti

Dal confronto dei dati sul territorio di Nembro alle diverse soglie temporali, appare che l'apertura delle varie infrastrutture ha determinato una riduzione di traffico in tutte le direzioni di penetrazione ad eccezione dell'asse di via Acqua dei Buoi.

In particolare appaiono significative le riduzioni lungo la Sp 35 e la ex SS671 (via Europa, via Locatelli, Via Roma, superstrada SP 35) con un valore medio del 46%, con punte del 62% in via Roma, all'altezza di via Camozzi, dovute sicuramente allo spostamento del traffico di attraversamento sulla nuova strada ex-SS671 Dir.

Analoghi valori di riduzione sono stati riscontrati in via Gavarno (46%), sempre generati dallo spostamento del traffico di attraversamento nella galleria Montenegrone.

Per quanto riguarda l'asse centrale del paese, dove la componente di attraversamento è meno rilevante, le riduzioni di traffico sono state comunque significative, pari mediamente al 36%, con punte del 45% in via Garibaldi.

Tabella 06. Modifiche traffico veicolare, Comune di Nembro, anni 2002-2010

postazione- rilievi	riduz./incr. %
riduzione su via Ronchetti	-27%
riduzione su via Garibaldi	-45%
riduzione su via Europa	-44%
riduzione su via Locatelli	-47%
riduzione via Roma ovest via Camozzi	-62%
riduzione SP 35 a Nembro (12)	-45%
riduzione SP 35 a Nembro (10)	-32%
riduzione via Roma ovest via Puccini	-19%
incremento via Acqua dei Buoi (13)	35%
incremento via Acqua dei Buoi (4)	117%
riduzione via Gavarno	-46%
riduzione media in centro storico	-36%
riduzione media su SP 35	-46%
riduzione media in via Gavarno	-46%
incremento medio via Acqua dei Buoi	76%

(13) postazione a sud di via Rotone

(12) postazione ad est dell'innesto di via Acqua dei Buoi

(10) postazione ad ovest dell'innesto di via Acqua dei Buoi

(4) postazione a nord della rotonda Esselunga

Fonte: elaborazione Ufficio tecnico di Nembro da dati di diversi rilevamenti

Un dato in controtendenza è quello riscontrato in via Acque dei Buoi, dove mediamente si sono avuti incrementi di traffico del 76%, nonostante l'apertura della nuova bretella di collegamento tra la viabilità comunale di Alzano e la SP 35, posta al confine comunale. Questo incremento è sicuramente generato dall'apertura del ponte sul fiume Serio che costituisce un nuovo collegamento con la galleria Montenegrone per l'abitato di Alzano Sopra e di un parte di quello di Nembro. Inoltre incrementi di traffico in via Acqua dei Buoi sono stati generati anche dall'apertura di un centro commerciale sorto della stessa strada, che costituisce elemento di attrazione veicolare da ogni direzione.

*I riferimenti sovracomunali: il sistema infrastrutturale della mobilità provinciale<sup>11</sup>*

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 Orobianche 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.

<sup>11</sup> 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

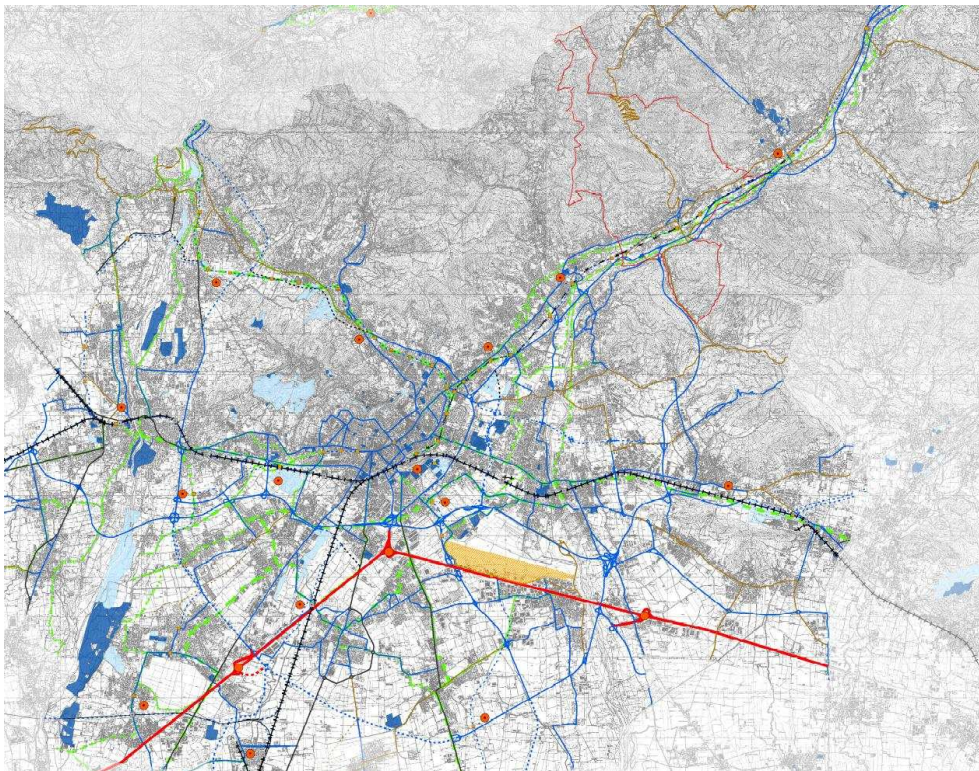
Nel quadro della viabilità del territorio provinciale appare in tutta evidenza la funzione di cerniera dell'intero sistema, tra le direttrici montane e quelle di pianura, costituito dal nodo stradale della area della Città e del suo comprensorio, che risulta gravemente congestionato per portata, scorrevolezza 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.

Quadro delle iniziative di rilevanza sovracomunale: mobilità e servizi, stralcio tav. DdP Ia



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

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 prevista 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.

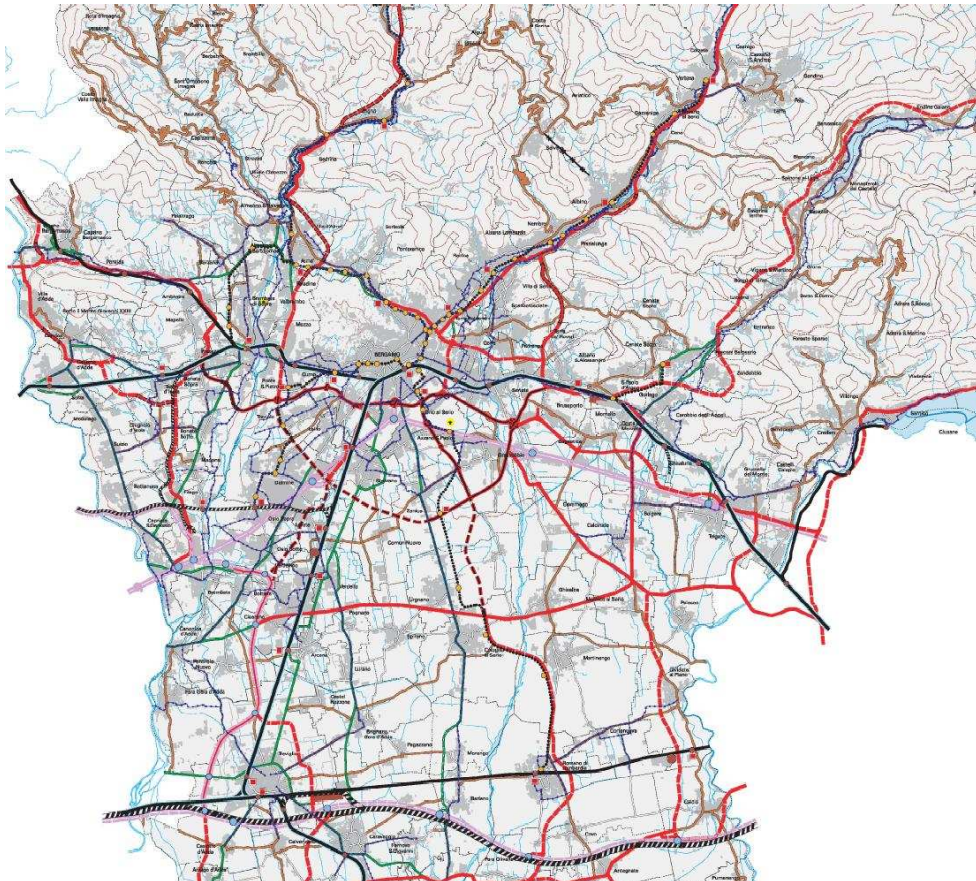
La nuova **autostrada Bre.Be.Mi.** collegherà direttamente Brescia con Milano, passando per Caravaggio e Treviglio, accorciando di circa 20 km. la percorrenza attraverso la A4. Viene previsto un buon assorbimento del traffico con alleggerimento considerevole del tratto Brescia-Bergamo-Milano della autostrada A4. 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. Noto è l'interesse della nuova infrastruttura per la creazione di 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.-Seriante-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.

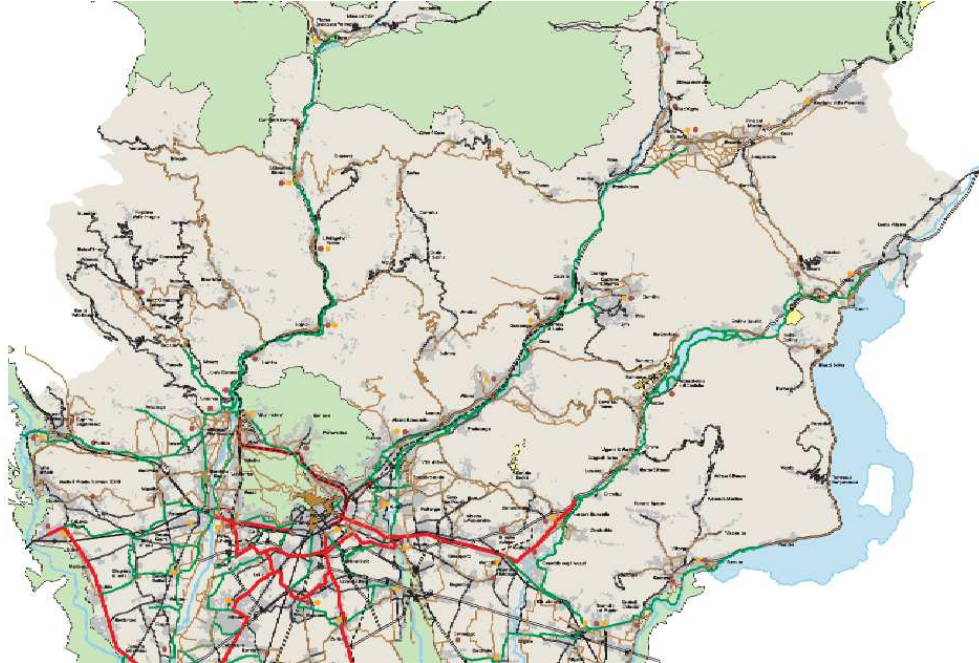
Nel sistema aeroportuale regionale, **l’aeroporto di Orio al Serio** ha raggiunto una elevata posizione per qualità delle attrezzature e per la potenzialità dell’impianto. Costituisce, ormai, una realtà fondamentale per l’interesse di Bergamo e della Provincia nel quadro dell’organizzazione aeroportuale 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 cicloviarie 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.

Rete dei percorsi ciclabili della provincia di Bergamo, Studi ed analisi del PTCP



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 671DIR, 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-671DIR 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.

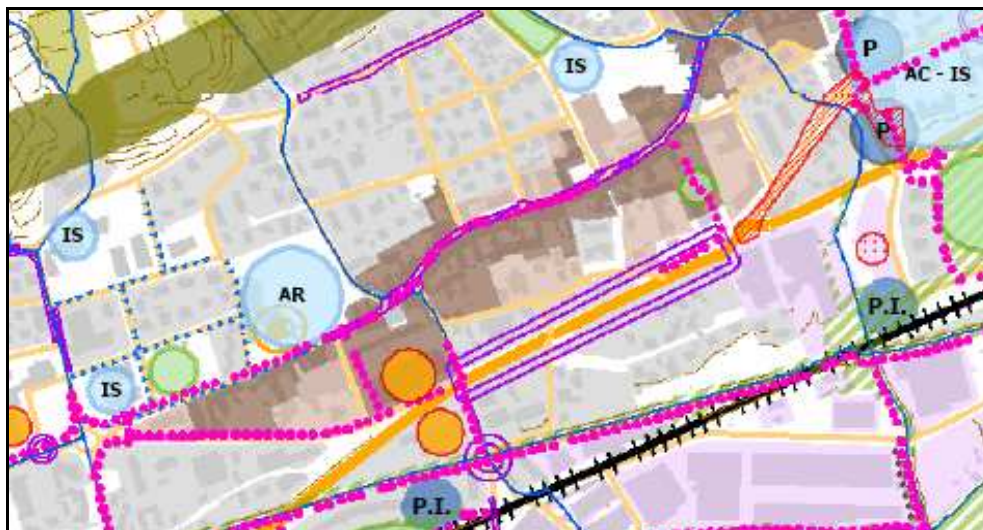
Per quanto riguarda invece la rete viaria comunale, molti degli interventi previsti dal PGTU del 2005 sono stati realizzati. Come detto sopra il Piano del Traffico ha interessato diversi ambiti del territorio di Nembro e ha previsto il raggiungimento degli obiettivi prefissi secondo scenari di immediato, 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%.

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, sono contenute nella tav. DdP 14, 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. DdPI4



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, 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, Comune di Nembro, stralcio tav. DdPI 6a

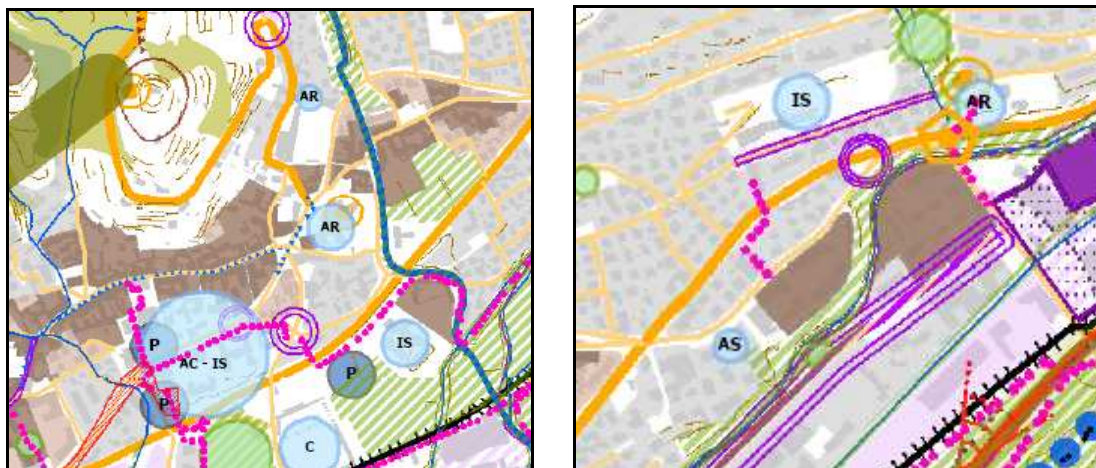


Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

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. DdPI 4



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, 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.

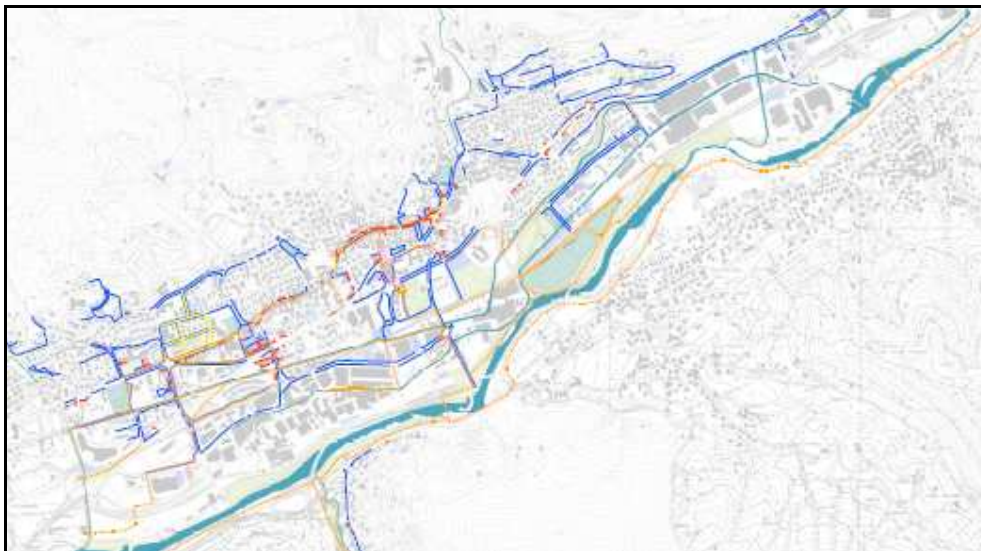
Nonostante ciò serve proseguire con l'azione di riqualificazione della viabilità, per garantire maggiori spazi alla percorrenza pedonale e ciclabile, spesso eliminando posti auto lungo le strade ma reperendo nuovi parcheggi in aree prossime alle stesse. Particolarmente sentito è il bisogno in via Tasso, nel tratto ovest, dove la realizzazione del parcheggio sotto il campo sportivo dell'Oratorio consentirebbe di migliorare la via stessa e rispondere al bisogno di nuovi parcheggi nella zona di piazza Umberto I.

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 13 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.

Dotazioni e caratterizzazioni urbane, Comune di Nembro, stralcio tav.DdP6



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

manca 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.

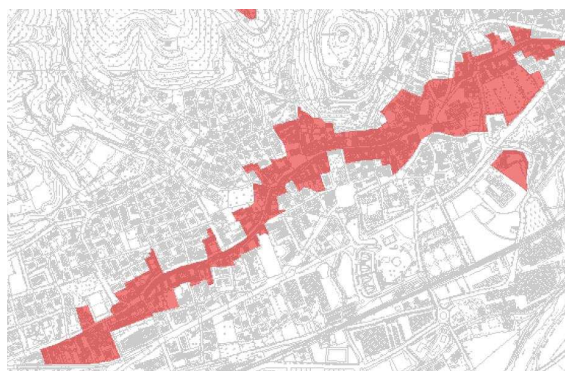


### 2.2.2. Il sistema urbano

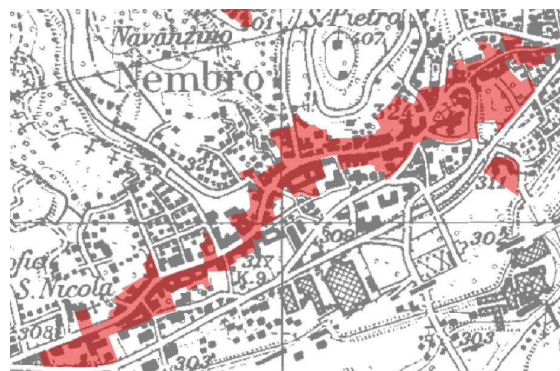
La ricognizione dei Nuclei di Antica Formazione, così come definiti dalle disposizioni regionali, costituisce un ottimo punto di partenza per la determinazione di una disciplina di tutela e sviluppo del valore storico di tutti i centri antichi.

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.

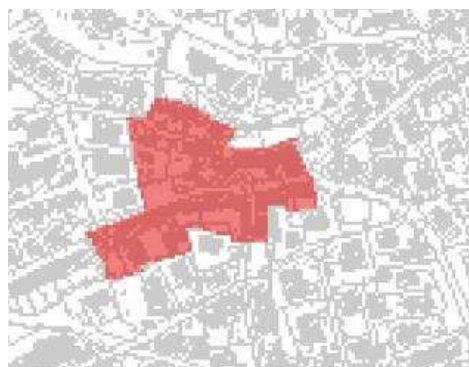
I Nuclei di Antica Formazione individuati si differenziano sia per caratteristiche originarie che per caratteristiche dimensionali e morfologiche.



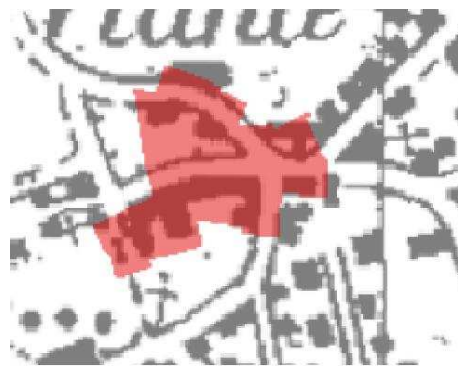
Il nucleo di antica formazione del centro di Nembro su base aerofotogrammetria 2004



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

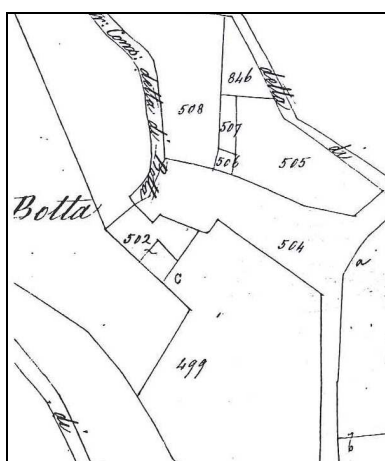
L'analisi ha evidenziato le seguenti tipologie:

- I. 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;

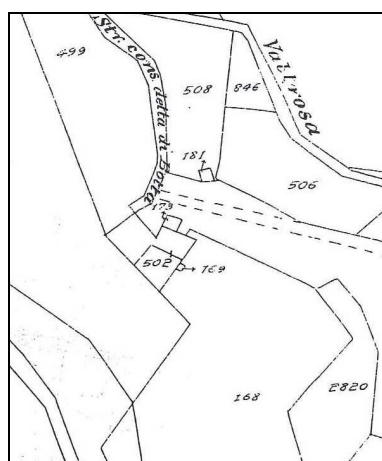
2. nuclei storici caratterizzati da un'origine agricola che la successiva stratificazione dello sviluppo della popolazione e di conseguenza dell'abitato ha innescato un processo di assorbimento all'interno del tessuto urbano con un'operazione di integrazione che a volte, a prima vista, rende difficile 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.

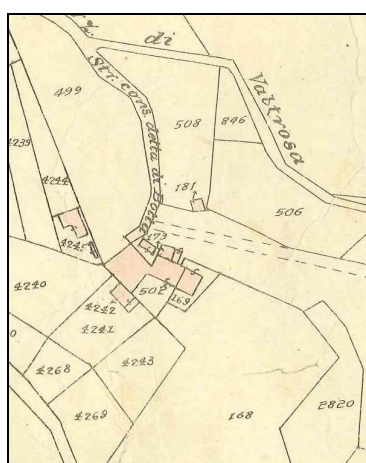
#### Planimetrie catastali storiche – Comparto di Botta



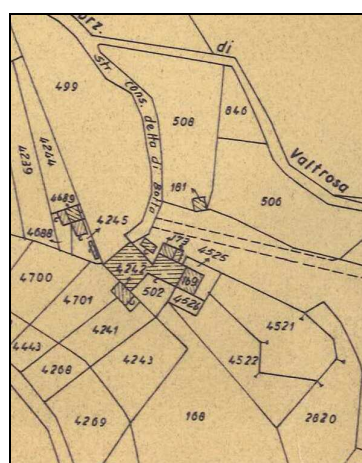
Catasto Austro-italiano (1842)



Catasto Cessate Canapine (1903)



Canapine aggiornate (1936)



Estratto catastrale (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, è 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. Negli ultimi vent'anni si è assistito ad una parcellizzazione dei nuovi complessi industriali 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 passati da 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.

#### *2.2.3. Storia degli strumenti urbanistici a Nembro*

##### *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 sostitutiva 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'azzonamento 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 del 28 giugno 1978 ribadisce il parere contrario, già espresso 07 luglio 1977, relativamente alla modifica di azzonamento da zona agricola paesistica a zona agricola normale che consentiva l'insediamento proposto.
- Variante Piazza della Libertà relativa al lotto di terreno dove oggi sorge 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 esteso 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 soddisfazione 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'azzonamento 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'azzonamento 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. ripermimetrazione e riassetto 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 dotate 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.

#### 2.2.4. Lo stato di attuazione del PRG vigente

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

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

1. Aree di completamento a volumetria definita e dei Piani di lottizzazione con rispettiva capacità edificatoria;
2. Piani di recupero all'interno del Piano Particolareggiato del Centro Storico.

Tabella 01. Aree di completamento a volumetria definita e dei Piani di Lottizzazione con rispettiva capacità edificatoria

<b>Aree di Completamento a Volumetria Definita</b>		<b>Piani di Lottizzazione Residenziale</b>		
<b>N° Volumetria Definita</b>	<b>Volume</b>	<b>Piano di Lottizzazione</b>	<b>Volume</b>	<b>note</b>
4	1.000	II/7	19.000	
8	1.000	II/9	10.000	
10	1.000	II/23-2	3.900	
11	1.350	II/26	7.077	
16	500	II/26 bis	6.115	
18	500	II/29	3.850	
20	500	II/35	4.500	
22	1300	II/37	6.700	Volume residuo
25	7.100	II/38	4.400	Volume residuo
37	650	II/41	4.000	
39	300	III/6-2	28.000	
40	1.000	Pd.Z 167	7.200	
41	2.000	I/6	3.915	
45	4.500	I/3	2.500	In corso di edificazione
46	558			
48	5.200			
49	3.900			
<b>TOTALE</b>	<b>32.358</b>		<b>111.157</b>	

Tabella 02. Piani di recupero all'interno del Piano Particolareggiato del Centro Storico

<b>PIANI DI RECUPERO DEL CENTRO STORICO NON ATTUATI</b>				
<b>COMPARTO</b>	<b>UNITÀ N.</b>	<b>Rapporto di copertura</b>	<b>Indice di densità territoriale</b>	<b>H massima</b>
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

Di seguito vengono illustrate le tabelle relative a:

- dimensionamento attuazione del PRG vigente;
- dimensionamento di progetto del PRG vigente;
- dimensionamento abitanti reali e al netto delle aree a standard non attuate di PRG;
- dimensionamento standard urbanistici attuati e non attuati.

Dalle tabelle sotto riportate è evidente come il PRG vigente sia correttamente dimensionato (standard necessari pari a mq 510.801 a fronte di standard previsti pari a mq 623.200) e risulta altrettanto evidente che se ci soffermiamo sulla realtà dimensionale effettiva ad oggi del piano in termini di abitanti reali e di superfici produttive e terziarie attuate il territorio risulta coerentemente sviluppatosi in base a questo tipo di valutazione (standard necessari pari a mq 397.160 contro standard attuati pari a mq 432.450).

Tabella 03. Attuazione Destinazioni di Prg

	<b>RESIDENZA</b>		<b>ATTIVITÀ PRODUTTIVE</b>	<b>ATTIVITÀ TERZIARIE</b>
	teorici	Reali al 30 giugno 2009		
<b>abitanti</b>	15.486	11585		
<b>superficie attuata</b>			570.488*	33.110
<b>superficie non attuata</b>			171.939**	5.770
<b>totale</b>			742.427	38.880

\*Tale superficie comprende i piani attuativi convenzionati e non ancora attuati e la zona estrattiva come risulta dal piano cave approvato per un totale di mq 111.650

\*\*Tale superficie comprende le zone di ristrutturazione urbanistica che benché si presentino edificate non hanno dato attuazione alla previsione di PRG per un totale di mq 148.923

Il riepilogo delle capacità insediative e della dotazione di standards è la seguente:

Tabella 04. Dimensionamento di progetto

	<b>RESIDENZA</b>	<b>ATTIVITÀ PRODUTTIVE</b>	<b>ATTIVITÀ TERZIARIE</b>	<b>TOTALI</b>
<b>1. Superfici</b>		sup.fond. 615.417	s.l.p 38.880	
<b>2. Capacità insediativa</b>	ab. 15.486			
<b>3 Standards</b>				
<b>Verde Pubblico</b>	232.290	30.771	19.440	
<b>Parcheggi</b>	46.458	30.771	19.440	
<b>Aree per l'istruzione</b>	61.944			
<b>Aree di interesse generale</b>	69.687			
<b>TOTALE aree standards</b>	410.379	61.542	38.880	510.801

La superficie fondiaria della zona estrattiva, anche ai fini della verifica della dotazione di standards urbanistici, è calcolata, in virtù delle previsioni originarie di PRG, pari a mq 34.400 (superficie complessiva 161.410).

Il riepilogo della dotazione di standard rapportato all'attuazione di PRG, invece, è la seguente:

Tabella 05. Dimensionamento reale

	<b>RESIDENZA</b>	<b>ATTIVITÀ PRODUTTIVE</b>	<b>ATTIVITÀ TERZIARIE</b>	<b>TOTALI</b>
<b>1. Superfici</b>		sup.fond. 570.488	s.l.p 33.110	
<b>2. Abitanti Reali</b>	ab. 11.585			
<b>3 Standards</b>				
<b>Verde Pubblico</b>	173.775	28.524	16.555	
<b>Parcheggi</b>	34.755	28.524	16.555	
<b>Aree per l'istruzione</b>	46.340			
<b>Aree di interesse generale</b>	52.132			
<b>TOTALE aree standards</b>	307.002	57.048	33.110	397.160

La superficie fondiaria della zona estrattiva, anche ai fini della verifica della dotazione di standards urbanistici, è calcolata, in virtù delle previsioni originarie di PRG, pari a mq 34.400 (superficie complessiva 161.410).

Tabella06. Aree a standard previste dal PRG vigente

<b>Tipologia aree a standard</b>	<b>Superficie attuata</b>	<b>Superficie non attuata</b>	<b>Totale superficie aree a standard</b>
<b>Verde Pubblico</b>	218.180	118.410	336.590
<b>Parcheggi</b>	56.730	23.830	80.560
<b>Aree per l'istruzione</b>	52.940	0	52.940
<b>Aree di interesse generale</b>	104.600	48.510	153.110
<b>TOTALE GENERALE</b>	432.450	190.750	623.200

Il conteggio delle aree di PRG è riferito all'effettiva superficie misurata con gli strumenti cartografici ed informatici attualmente in uso.

### 2.2.5. 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.

È necessario capire qual'è la disponibilità di alloggi presenti sul territorio comunale e quali sono i bisogni espressi dalle famiglie per gli alloggi in locazione e di residenza sociale. Va affrontato ed evidenziato il problema della casa, sapendo che esso si pone oggi in modo del tutto differente rispetto al passato. Occorre comprendere che è cambiata in modo radicale la domanda di abitazioni e di conseguenza vanno adeguate le politiche abitative, che devono offrire risposte differenziate ai senza casa, agli immigrati, alle fasce deboli della popolazione, alle giovani coppie, ma anche a quei ceti sociali intermedi che fino a qualche anno fa erano ancora in grado di accedere al libero mercato e che oggi ne sono esclusi.

Da una ricerca effettuata dagli uffici comunali attingendo ai tabulati relativi al pagamento dell'imposta comunale sugli immobili ICI aggiornata al 31 dicembre 2008, risultano presenti a Nembro un totale di 5.664 unità abitative di cui:

- 4.122 risultano occupati in proprietà,
- 1.379 risultano locati o a disposizione (seconde case);
- 163 alloggi risultano ad sfitti, dei quali 63 interni ai nuclei dei centri storici suddivisi così come risulta dalla tabella I.

La percentuale degli alloggi sfitti all'interno dei nuclei storici di Nembro, è pari al 38,6% del totale degli alloggi così dichiarati tramite ICI, e che la maggior parte di essi si colloca nel nucleo storico del capoluogo.

Tabella 01. Alloggi sfitti a Nembro nei nuclei storici e loro localizzazione, al 31 dicembre 2008

nuclei storici	unità abitative
Salmezza	2
Lonno	13
Località Botta	1
Centro	44
Viana	2
Gavarno	1
<b>Totale</b>	<b>63</b>

Fonte: elaborazione ufficio Tecnico di Nembro

A Nembro, sempre alla data del 31 dicembre 2008, risultano presenti 4.744 nuclei familiari. Da questi dati emerge una differenza tra il numero complessivo degli alloggi (5.664) e il numero delle famiglie residenti (4.744), differenza che risulta essere pari a 920; di questi alloggi 163 risultano sicuramente sfitti.

Tabella 02. Alloggi non occupati stabilmente e non disponibili a Nembro, al 31 dicembre 2008

alloggi/famiglie	numero alloggi	numero alloggi	valore %	valore %
alloggi complessivi	5.664		100,00%	
nuclei familiari	4.744		83,76%	
<b>alloggi non occupati stabilmente</b>	<b>920</b>		<b>16,24%</b>	
alloggi stagionali		190		3,35%
alloggi sfitti dichiarati		163		2,88%
<b>alloggi non disponibili</b>		<b>567</b>		<b>10,01%</b>

Fonte: elaborazione Ufficio tecnico di Nembro, dati ICI 2008 e TIA

Facendo poi riferimento ai dati relativi alla Tariffa d'Igiene Ambientale TIA per il ruolo 2010, pagata per gli alloggi stagionali in Comune di Nembro, risulta che vi sono 190 alloggi sottoposti a questo regime, cioè destinati a seconde case o al turismo stagionale.

Quindi sul territorio, come si vede dalla tabella precedente, vi è la presenza di 567 alloggi teoricamente occupati da persone che non hanno ancora residenza a Nembro o, molto più realisticamente, una parte consistente di queste abitazioni è tenuta volutamente vuota, senza essere a disposizione per la locazione e la rotazione. Si pensi per esempio alle seconde unità immobiliari realizzate dai genitori per figli e parenti, in attesa della nascita di una nuova famiglia e che in linea generale non vengono messi a disposizione di altri e nemmeno dati in locazione. Siamo quindi di fronte ad una quota di abitazioni che ragionando in percentuale rappresenta il 10% di quelle complessive e che non sono immediatamente disponibili, ma che lo saranno nel corso del tempo, probabilmente lungo o comunque superiore all'arco temporale assunto dal Documento di Piano.

Si può pensare che questa caratteristica contraddistingua il territorio nembrese e più in generale i paesi bergamaschi, formato da una popolazione che molto investe nel "mattoni" e caratterizzata da una forte propensione al risparmio. Quindi tendenzialmente, salvo eventi straordinari, sembrerebbe corretto ipotizzare che una quota dell' 8-10% degli alloggi esistenti complessivi non sia disponibile.

Il censimento ISTAT 2001 rileva che nel Comune di Nembro gli alloggi in locazione erano pari al 15,27% del totale.

Questo dato collocava il Comune di Nembro al 68° posto nella graduatoria dei comuni bergamaschi con maggior percentuale di abitazioni in locazione, con un valore superiore a quello dell'Ambito e inferiore a quello provinciale. Ai primi 2 posti della graduatoria erano presenti i comuni di Bergamo con il 30,75% e di Treviglio con il 29,18%.

Oggi, comparando i dati disponibili ed aggiornati al 31 dicembre 2008, risulta che delle 4.744 famiglie attualmente residenti a Nembro 622 vivono in un alloggio in locazione, 108 delle quali dimorati presso gli alloggi di edilizia residenziale pubblica di proprietà comunale e dell'Aler, o nelle abitazioni a destinazione sociale del Villaggio Claudio Zilioli.

Appare inoltre che la percentuale di nuclei familiari che vivono in affitto si è ridotta al 13,07% (dei quali il 2,27 % in alloggi di residenza pubblica) e che chi vive nella casa di proprietà è l' 86,9% della totalità, come si vede dalla tabella seguente. Quest'ultimo dato pone attualmente Nembro al di sopra della media nazionale, pari a circa l' 80%.

Tabella 03. Composizione dei nuclei familiari per titolo di godimento, Comune di Nembro al 31/12/2008

<b>Titolo di godimento</b>	<b>n.</b>	<b>%</b>
famiglie in proprietà	4.122	86,89%
famiglie in locazione	512	10,80%
famiglie in locazione sociale	108	2,27%
<b>totale nuclei familiari</b>	<b>4.744</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: elaborazione Ufficio tecnico di Nembro

Il dato per Nembro, conferma la tendenza generalizzata del mercato immobiliare provinciale e nazionale propenso alla proprietà. Se in generale le famiglie che vivono in alloggi in locazione - fermo restando una più attenta valutazione dell'incidenza del costo dell'affitto sul totale del reddito familiare - sono quelle maggiormente vulnerabili (il contratto di locazione non è a tempo indeterminato e il canone viene fissato dal libero mercato; cfr L. 431/98) non è detto e automatico che le famiglie che vivono in una casa in proprietà siano esenti da rischi abitativi.

Secondo la Banca d'Italia, nel 2005, infatti, il 37% dei proprietari di casa sta pagando un mutuo; la stessa fonte riferisce che il numero delle famiglie indebitate è passato dal 21% nel 2004 al 32% nel 2005. C'è inoltre da rilevare l'esistenza di un imprecisato ma significativo numero di persone con un reddito insufficiente a garantire la manutenzione ordinaria e straordinaria della propria abitazione (pensionati, famiglie monoreddito, ecc.).

Un indicatore per l'individuazione e la definizione del bisogno abitativo è la graduatoria delle domande di accesso agli alloggi di edilizia residenziale pubblica (ERP), analizzata attraverso la sua composizione e l'evoluzione negli anni.

La tabella che segue riporta il numero di domande di assegnazione di alloggi Erp accolte nel Comune di Nembro negli ultimi 8 anni precisando che nell'anno 2007 non è stato emesso nessun bando.

Tabella 04. Domande di alloggi ERP a Nembro e assegnazioni anni 2001 – 2008

anno	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
domanda di alloggi Erp	17	13	24	73	30	21	/	76
assegnazioni di alloggi Erp	3	1	2	1	2	/	26	/
domande inevase	14	12	22	72	28	21	/	76

Fonte: graduatoria Aler e archivio Comune di Nembro

La partecipazione del Comune di Nembro al PRERP (Programma regionale di edilizia residenziale pubblica) 2002 – 2005 per la costruzione di 11 alloggi a canone sociale e 10 alloggi a canone moderato in convenzione con l'Opera Pia Zilioli e l'associazione Casa Amica Onlus, e la conseguente rinnovata speranza di poter accedere ad un alloggio popolare, ha fatto emergere una domanda di casa precedentemente inespressa.

Nel 2004, anno di avvio del progetto Villaggio Zilioli, le domande in graduatoria sono salite a 73, un numero di domande che, nonostante le assegnazioni di 26 alloggi avvenuta nel 2007, si è confermato anche nel 2008.

Il patrimonio ERP presente sul territorio comunale è di 114 alloggi di edilizia residenziale pubblica di cui 104 sono occupati stabilmente da famiglie. Dei rimanenti, 4 alloggi ubicati presso l'edificio comunale di Via Garibaldi, destinati precedentemente alle situazioni di urgenza ed emergenza abitativa, sono ora riservati al progetto "Mattone solidale" che riguarda l'accompagnamento all'abitare di soggetti psichiatrici, il tema della residenzialità leggera, gli alloggi protetti e la disponibilità di spazi per affidi familiari.

I restanti 6 alloggi non occupati stabilmente sono 2 di proprietà dell'Aler, e 4 di proprietà comunale destinati all'emergenza.



## 2.2.6. *Le aree extraurbane e elementi di particolare rilevanza*

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
<b>17 di cui:</b>	<b>seminativi</b>	
	7 frumento	0,64
<b>47 di cui:</b>	<b>colture legnose agrarie</b>	
	41 vite	17,5
	2 olivo	1,75
	9 fruttiferi	4,74
<b>61 di cui:</b>	<b>allevamenti</b>	
	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 elettronici <sup>12</sup>), 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.

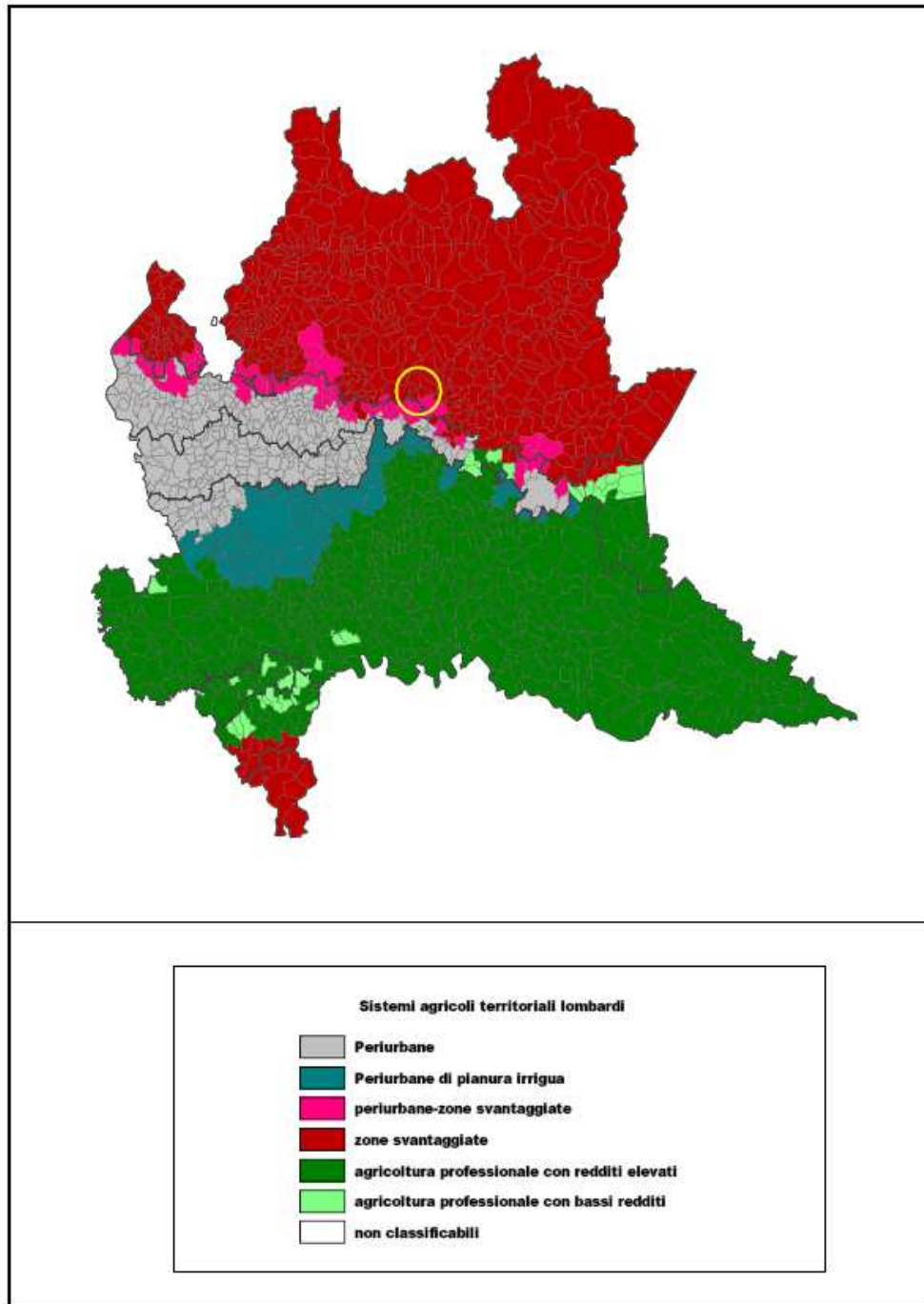
Il territorio regionale risulta composto in prima analisi da diversi ambiti territoriali, per lo più riconducibili a 3 gruppi:

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

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

---

<sup>12</sup> 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**”).

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

## 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 montane<sup>13</sup> 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 agroveneratorie, 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, rilievi<sup>14</sup> 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

---

<sup>13</sup> 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.

<sup>14</sup> 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 Individuazione e descrizione delle tipologie forestali".

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

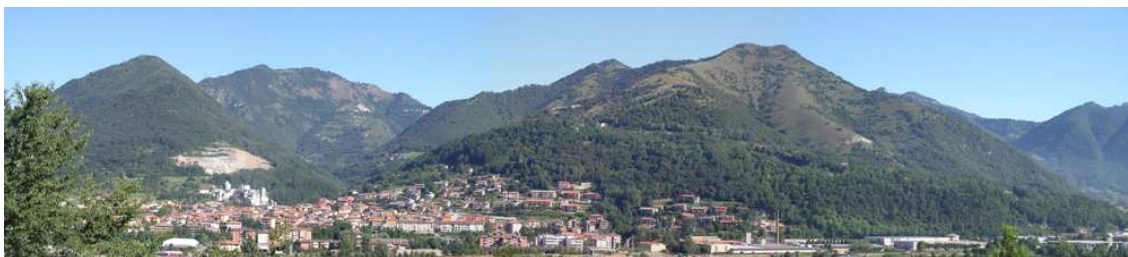
Tale paesaggio risulta piuttosto caratterizzato dalla presenza di poche superfici destinate alla produzione foraggiera, dall'assenza di seminativi e dalla generale diffusione di superfici legate alla sussistenza familiare, piuttosto che legate a attività primarie di carattere spiccatamente imprenditoriale.



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.

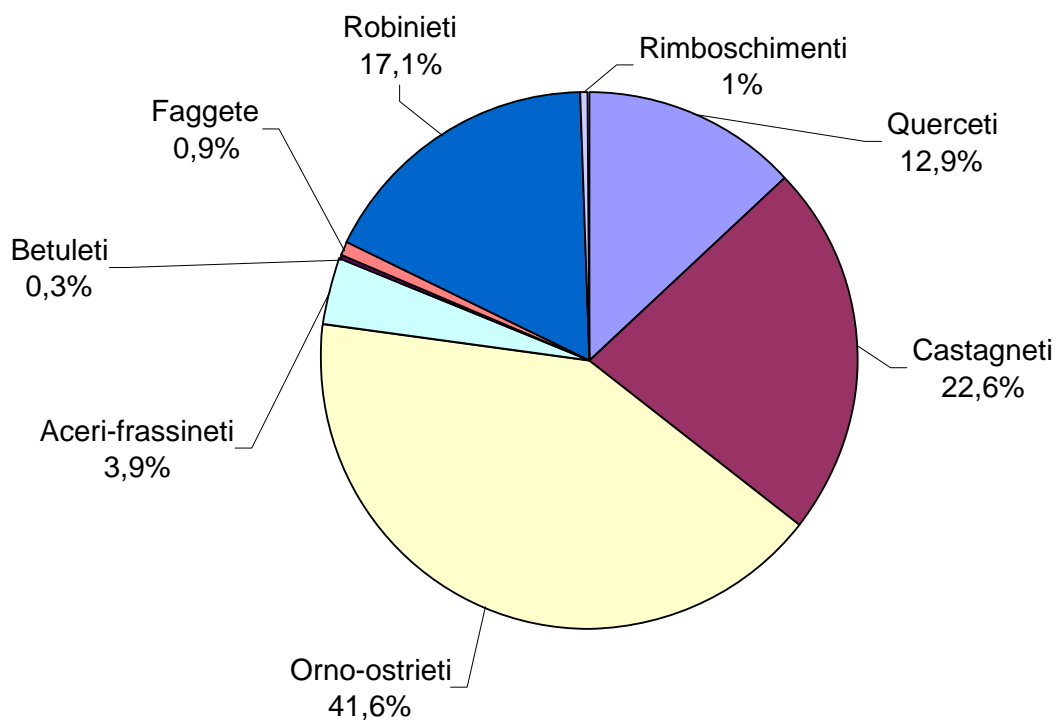
Il tipo forestale è da intendersi come una unità di riferimento con caratteristiche floristiche, ecologiche e selvicolturali simili.

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.

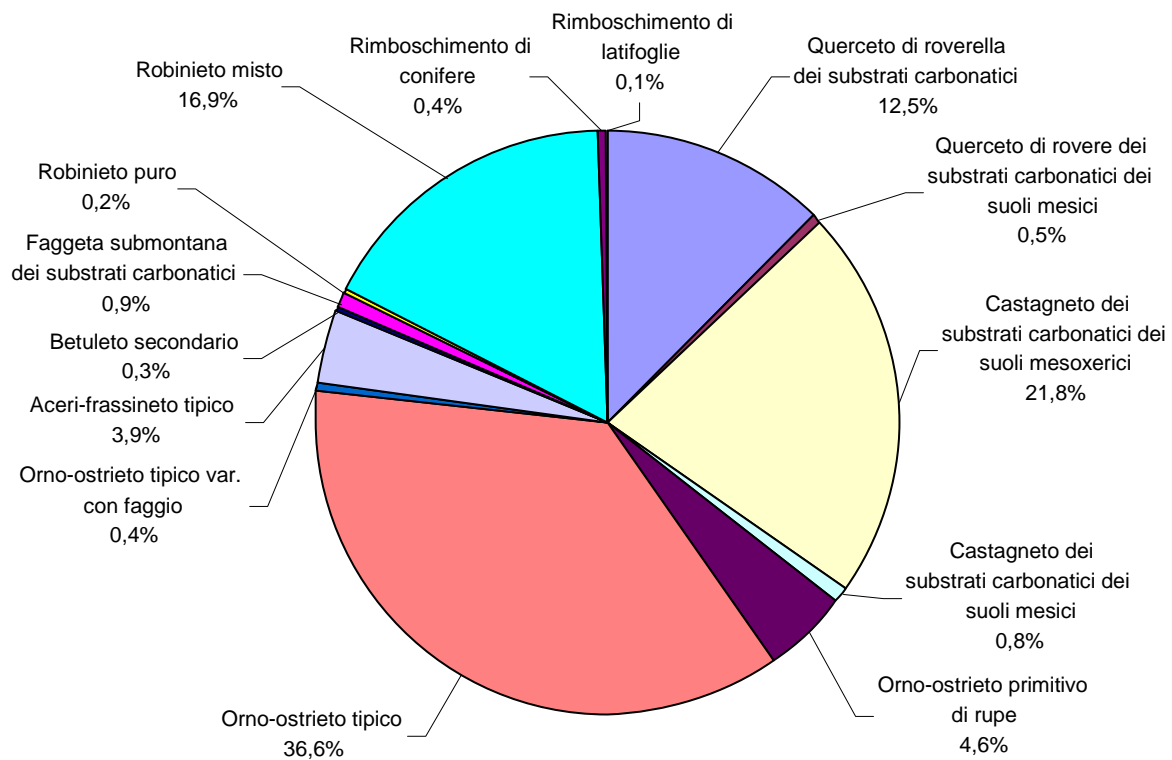
Le superfici totali assolute e relative percentuali, associate alle diverse categorie e tipologie forestali, sono presentate nelle seguenti tabelle accompagnate da relativi grafici:

<b>CATEGORIA TIPOLOGICA</b>	<b>SUPERFICE (ETTARI)</b>	<b>PERCENTUALE</b>
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%
<b>TOTALE</b>	<b>870.63.69</b>	<b>100,0%</b>





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%
Robinietao puro	01.86.75	0,2%
Robinietao misto	147.02.34	16,9%
Rimboschimento di conifere	03.84.67	0,4%
Rimboschimento di latifoglie	0.87.26	0,1%
<b>TOTALE</b>	<b>870.63.69</b>	<b>100,0%</b>



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 Pizzo; 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"<sup>15</sup>, 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 LUJO
- 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:

---

<sup>15</sup> Approvate dalla Regione Lombardia con D.g.r. 8 novembre 2002 – n. 7/110452.

- un valore di sensibilità per ciascuna delle singole unità di paesaggio;
- un valore di sensibilità complessivo del territorio.

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>B</b>	<b>GAVARNO</b>	3,25	3,92	<b>3,59</b>
<b>C</b>	<b>VALLE DEL LUIO</b>	3,43	3,85	<b>3,64</b>
<b>D</b>	<b>VALLE DEL LONZO</b>	3,37	4,05	<b>3,71</b>
<b>E</b>	<b>VALLE DEL CARSO</b>	3,47	4,08	<b>3,78</b>
<b>F</b>	<b>CONCA DI SALMEZZA</b>	3,52	4,60	<b>4,06</b>

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)**

2.2.7. *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.

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 media densità (>2 piani);
  - edificio aperto a bassa densità (da 1 a 2 piani);
- edifici ad impianto unitario, palazzina, villetta a schiera ecc., suddivisi in:
  - edificio a impianto unitario, a media densità ( $\leq 3$  piani);
  - edificio a impianto unitario, ad alta densità ( $>3$  n°p.<6);
  - edificio a impianto unitario, ad elevata densità (n°p.<6);
- 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 di PRG*

In questa cartografia viene rappresentato il livello di attuazione delle previsioni definite dal Piano Regolatore Generale vigente distinte in attuate e non attuate e di seguito elencate:

- ZTO A
  - zona A – zona di interesse storico, artistico e ambientale
  - zona A1 – zona di immediato rapporto con la zona A
- ZTO B
  - zona B1 - zona residenziale di completamento
  - zona B2 - zona residenziale di ristrutturazione
  - zona B3 – zona di contenimento dello stato di fatto
  - zona B4 – zona a volumetria definita
- ZTO C
  - zona C – zona residenziale di espansione
- ZTO D
  - zona D1 – zona di completamento
  - zona D2 – zona di espansione
  - zona D3 – zona di contenimento
  - zona D4 – zona estrattiva
  - zona D5 – attività terziarie
  - zona D6 – zona di ristrutturazione urbanistica
- ZTO F
  - zona F – zona a servizi

Le zone omogenee A presentano al loro interno i Piani di recupero suddivisi in attuati o non attuati, mentre le zone omogenee C e D2 costituite dalla previsione di Piani attuativi distinti in attuati, non attuati, in attuazione previsionale (in attesa di approvazione), in attuazione amministrativa (approvati in attesa in attesa firma convenzione attuativa), in fase di realizzazione.

#### *DP9 – Stato di attuazione delle aree destinate a standard*

In questa cartografia viene rappresentato il livello di attuazione delle previsioni sulle aree destinate a servizi definite dal Piano regolatore generale vigente distinte in attuate e non attuate e di seguito elencate:

- Edificio di culto
- Scuola dell'infanzia
- Scuola primaria
- Scuola secondaria 1° 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.

#### *DPI1 – 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 paesaggistico<sup>16</sup> 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);
- reticolo idrografico e la relativa fascia (suddiviso in reticolo principale e secondario e le rispettive fasce).

---

<sup>16</sup>Definizione 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 sensibilità<sup>17</sup>calcolata 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”<sup>18</sup>.

#### *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

---

<sup>17</sup> 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”.

<sup>18</sup> “Linee guida per l'esame paesistico del progetto” approvate dalla Regione Lombardia con D.G.R. 8 novembre 2002 – n.7/11045.

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, 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 Lujio 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 DPI Ia) unita all'area del PLIS Naturalserio, 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 ecologiche<sup>19</sup> 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 conoscenze 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 Habitat<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Per Nicchia ecologica si intende un'area occupata da una popolazione in condizioni ideali, cioè in assenza di competizione e con risorse non limitanti.

<sup>20</sup> 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.

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 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).

### 2.3. Assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c): tavola DP13 - 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.

#### 2.3.1. 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:

Sigla	SCENARIO PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
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 dei 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.

### 2.3.2. 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
<b>Z3a scarpate</b>				
<b>1</b>	Lonno	1.4	1.2	<b>Insufficiente</b>
<b>2</b>	Lonno	1.3	1.2	<b>Insufficiente</b>
<b>3</b>	Lonno			Non applicabile
<b>4</b>	Lonno			Non applicabile
<b>5</b>	Lonno	1.3	1.2	<b>Insufficiente</b>
<b>Z3b creste / cocuzzoli</b>				
<b>6/7</b>	Zuccarello	1.5	1.2	<b>Insufficiente</b>
<b>8</b>	Botta	1.2	1.2	<b>Sufficiente</b>
<b>9/10</b>	S. Pietro	1.3	1.2	<b>Insufficiente</b>

### 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 amplificazione 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 seguente:

Sigla	Ubicazione	Vs30 [m/s]	F [Hz]	T = 1/F	valori di Fa sismati			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 < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5	0.1 < T < 0.5	0.5 < T < 1.5
Categoria											suolo								
T03	Ist Alberghiero	303	6.41	0.16	1.48	1.12	1.58	1.22	C	1.89	2.44	1.89	2.44	1.89	2.44	sufficiente	sufficiente		
T04	S. Recco	288	4.59	0.22	1.61	1.24	1.71	1.34	C	1.89	2.44	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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	1.89	2.44	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	1.46	1.73	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	1.46	1.73	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	1.89	2.44	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.

2.3.3. *Le cartografie del documento di piano in merito all'assetto geologico, idrogeologico e sismico (art. 8, comma 1, lettera c)*

*DPI3 – 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, n8/7374 – 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.

## 2.4. Schema strutturale dei valori del territorio: tavola DPI4

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, infine, serve ad avere una visione complessiva dello stato dell'arte del comune e garantisce l'analisi completa del territorio comunale.

### **3. Lo scenario strategico di piano**

#### **3.1. 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 stesura del Documento di Piano del PGT del Comune di Nembro" con Delibera di Consiglio Comunale n. 23 del 27 giugno 2008.

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).

##### *3.1.1. Gli obiettivi di carattere generale*

Nell'Atto di Indirizzo si sottolinea 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 sintetizzati alcuni obiettivi generali, ritenuti prioritari nella stesura del Piano, volti a determinare la declinazione successiva di obiettivi specifici e azioni mirate al loro conseguimento.

Tali obiettivi, all'interno della matrice, occupano l'intestazione delle colonne che definiscono l'interrelazione tra questi e gli obiettivi specifici.

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 (Comunità Montane e Provincia) 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;
- 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.

### 3.1.2. *Gli obiettivi tematici e/o relativi ad aspetti specifici*

Gli obiettivi generali sopra definiti nell'Atto di indirizzo sono ulteriormente declinati in 35 obiettivi tematici e/o relativi ad aspetti specifici, che nella matrice sono accorpati in 24, indicati con un colore di riferimento ad un argomento definito.

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;
- 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:

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. attuare strategie che favoriscano l'insediamento nel territorio, anche nel centro storico, di attività artigianali;
4. 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;
5. qualificare, preservare e gestire il bosco presente a Nembro individuando 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;
6. promuovere e tutelare le connessioni ecologiche che attualmente le frange di bosco assolvono stabilendo un corretto rapporto con l'urbanizzato;
7. definire un insieme di strategie che consentano di sostenere chi realmente pratica l'attività agricola ed evitare forme speculative;
8. consolidare un fecondo rapporto tra aree soggette all'azione antropica ed aree lasciate all'evoluzione della natura;
9. 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;
10. 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;

11. 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;
12. 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;
13. 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;
14. 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;
15. 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";
16. valorizzare e sostenere la pratica sportiva anche attraverso l'individuazione di spazi capaci di rispondere alle esigenze proprie delle differenti attività sportive;
17. 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;
18. viabilità, infrastrutture e parcheggi adeguati alle attuali esigenze di trasporto verificando che le nuove trasformazioni non generino sovraccarico alla viabilità veicolare;
19. 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;
20. 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;
21. 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;
22. mettere "in rete" l'azione di tutela e promozione dell'ambiente coordinandosi con le analoghe iniziative che stanno nascendo e consolidandosi nei territori contermini;
23. 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.

### 3.1.3. *La matrice degli obiettivi del PGT*

Il sistema degli obiettivi desunto dall'Atto di Indirizzo è sintetizzato schematicamente nella matrice riportata nella Tavola DP 15°.

L'obiettivo è l'evidenziare il sistema di co-relazioni che legano gli obiettivi di carattere generale (che occupano l'intestazione delle colonne) agli obiettivi tematici e/o specifici (che occupano l'intestazione delle righe).

Tali relazioni sono evidenziate con colori differenti: la co-relazione di livello rilevante è indicata in fucsia, la co-relazione di livello medio in arancione, mentre sono lasciati in bianco i campi che corrispondono ad una debole o irrilevante co-relazione.

Inoltre, è stata predisposta una colonna al fine di porre in relazione la matrice degli obiettivi con lo schema delle alternative definite dal Documento di Piano (paragrafo 3.2).





## 3.2. Punti di forza e punti di debolezza

### 3.2.1. Forze debolezze opportunità e minacce per il territorio comunale

L'analisi SWOT (Strengths – Weakness – Opportunities - Threats) è una tecnica sviluppata da più di 50 anni come supporto alla definizione di strategie aziendali in contesti caratterizzati da incertezza e forte competitività: un'analisi di supporto alle scelte che risponde ad un'esigenza di razionalizzazione dei processi decisionali. A partire dagli anni Ottanta è stata utilizzata come supporto alle scelte di intervento pubblico per analizzare scenari alternativi di sviluppo. Oggi l'uso di questa tecnica è stato esteso alle diagnosi territoriali ed alla valutazione di programmi regionali (PTR): i regolamenti comunitari ne richiedono l'utilizzo per la valutazione di piani e programmi.

Ad oggi l'analisi SWOT è una delle metodologie più diffuse per la valutazione di fenomeni che riguardano il territorio. Nella pratica consiste in un procedimento logico, originariamente utilizzato in economia aziendale poi applicato in altri ambiti, che consente di rendere sistematiche e fruibili le informazioni raccolte relative ad un tema specifico per delineare successivamente le politiche e le linee di intervento.

La validità dell'analisi SWOT, in termini di esaustività, è legata direttamente alla completezza dell'analisi "preliminare": il fenomeno oggetto della valutazione deve essere approfonditamente studiato per poter mettere in luce tutte le caratteristiche, le relazioni e le eventuali sinergie con altre proposte. Pertanto è necessario conoscere non solo il tema specifico ma anche il quadro generale riguardante l'intero contesto.

Grazie a questa analisi è possibile evidenziare i punti di forza (strengths) e di debolezza (weakness) al fine di far emergere le opportunità (opportunities) e le minacce (threats), che derivano dal contesto esterno, cui sono esposte le specifiche realtà settoriali. L'analisi SWOT consente di distinguere fattori esogeni ed endogeni: i punti di forza e di debolezza sono da considerarsi fattori endogeni, mentre rischi e opportunità fattori esogeni. I fattori endogeni sono rappresentati dalle variabili, che fanno parte integrante del sistema, sulle quali è possibile intervenire; i fattori esogeni, invece, sono le variabili esterne al sistema che hanno la possibilità di condizionarlo. Questi ultimi fattori non consentono un intervento diretto, ma un controllo in modo da sfruttare gli eventi positivi e prevenire quelli negativi. I punti di forza e di debolezza sono propri del contesto di analisi e sono modificabili grazie agli interventi ed alle politiche proposte. Le opportunità e le minacce, al contrario, non sono modificabili perché derivano dal contesto esterno. Lo scopo dell'analisi è dunque quello di fornire le opportunità di sviluppo dell'area territoriale, attraverso la valorizzazione degli elementi di forza e da un contenimento delle debolezze. Questo, mediante l'analisi di scenari alternativi di sviluppo, consente di rappresentare i principali fattori che possono influenzare il successo di un piano.

L'efficacia dell'analisi dipende dalla possibilità di effettuare una lettura incrociata dei fattori individuati nel momento in cui si delineano le linee d'azione per raggiungere gli obiettivi prefissati. Tale lettura è resa più agevole dalla presentazione in forma sintetica dei risultati dell'analisi, attraverso un diagramma descritto a parte più diffusamente. Si cerca, quindi, di far emergere gli elementi in grado di favorire o ostacolare il raggiungimento degli obiettivi previsti.

Storti ha anche evidenziato come «L'analisi SWOT consente di identificare le principali linee guida strategiche in relazione ad un obiettivo globale di sviluppo economico o settoriale». Due sono le metodologie attraverso le quali i fattori caratterizzanti (punti di forza, debolezze, opportunità e rischi) vengono determinati: a tavolino (desktop) e con lavori di gruppo (partecipazione). Con il primo passo il ricercatore formula, sulla base dei dati raccolti da "saperi esperti" in modo neutrale ed oggettivo, la previsione degli scenari. Nel secondo, invece, vengono sfruttate tecniche partecipate per individuare scenari condivisi con l'analisi congiunta tra esperti e portatori di interesse (stakeholders). Il risultato finale è una matrice, caratterizzata da quattro sezioni e si riferisce:

- al territorio oggetto di intervento;
- al settore interessato;
- ai singoli comparti;
- agli assi prioritari in cui si articola un programma.

I vantaggi derivanti da questo tipo di analisi sono molteplici: prioritariamente l'approfondita analisi del contesto orienta la definizione delle strategie; la verifica di corrispondenza tra strategia e fabbisogni consente di migliorarne l'efficacia; la partecipazione consente di raggiungere il consenso sulle strategie (se partecipano all'analisi tutte le parti coinvolte nell'intervento); flessibilità.

Non da meno sono gli svantaggi: rischio di procedure soggettive da parte del team di valutazione nella selezione delle azioni; la realtà può essere descritta in modo troppo semplicistico; se non viene attuata in un contesto di partnership c'è il rischio di scollamento tra piano scientifico e piano politico pragmatico.

Diverse sono le modalità di rappresentazione della matrice SWOT, ma tra tutte si è preferito lo schema riportato attraverso la seguente matrice:

SWOT-analysis		Analisi Interna		Questa procedura d'indagine, la cui efficacia dipende dalla capacità di effettuare letture incrociate tra tutti i fattori individuati, prende forma in un diagramma capace di offrire un valido supporto all'attività di programmazione.
		Forze	Debolezze	
Analisi Esterna	Opportunità	<b>Strategie S-O:</b> Sviluppare nuove metodologie in grado di sfruttare i punti di forza dell'azienda.	<b>Strategie W-O:</b> Eliminare le debolezze per attivare nuove opportunità.	
	Minacce	<b>Strategie S-T:</b> Sfruttare i punti di forza per difendersi dalle minacce.	<b>Strategie W-T:</b> Individuare piani di difesa per evitare che le minacce esterne acuiscano i punti di debolezza.	

L'analisi ha prodotto la seguente matrice SWOT:

Punti di forza	Debolezze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ampia dotazione di servizi realizzati</b></li> <li>• <b>Ripresa di residenzialità</b></li> <li>• <b>Opportunità insediative disponibili</b></li> <li>• <b>Presenza diffusa di organizzazioni volontariato</b></li> <li>• <b>Connessione al sistema ambientale del Serio</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridotti spazi insediativi utilizzabili</li> <li>• Progressivo invecchiamento della popolazione</li> <li>• Commercio e servizi concentrati nel centro</li> <li>• Presenze paesistiche e ambientali diffuse ma solo parzialmente connesse</li> </ul>
Opportunità	Minacce
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Presenza di un tessuto industriale qualificato e diffuso</b></li> <li>• <b>Buona accessibilità, ampia dotazione infrastrutturale e connessioni con reti primarie</b></li> <li>• <b>Connessione al capoluogo con linea trasporto in sede propria TEB</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricadute della riorganizzazione produttiva</li> <li>• Crisi finanziaria e rallentamento economico</li> <li>• Ristrutturazione del servizio scolastico superiore</li> <li>• Riduzione dei servizi di presidio territoriale</li> <li>• Basso livello di istruzione</li> </ul>

### **3.3. Problematiche e strategie emerse dal percorso partecipativo**

#### *3.3.1. I contributi emersi*

Come sottolineato più compiutamente nella Parte terza “Quadro partecipativo” del Documento di Scoping del processo di Valutazione Ambientale Strategica del Documento di Piano, il processo di partecipazione seguito è parte integrante del processo di VAS e di formazione del PGT.

La metodologia proposta ha seguito la predisposizione di scenari alternativi per giungere alla condivisione di una visione futura del territorio di Nembro.

Per giungere a questo obiettivo, il processo di coinvolgimento della cittadinanza si è svolto secondo diversi passi quali:

- workshop “PGT:conoscere per partecipare (3-10-17 aprile 2008);
- “passeggiate” di quartiere;
- incontro con il Coordinamento dei Liberi professionisti (24 ottobre 2008);
- incontro con gli operatori e le associazioni di categoria (7 novembre 2008);
- incontro con le associazioni di volontariato, gruppi e realtà educative (14 novembre 2008);
- altri incontri specifici;
- informazione diffusa attraverso la sezione dedicata al PGT del sito web comunale.

Nello specifico, le passeggiate svolte nei sei quartieri di Nembro e gli incontri tra ottobre e novembre 2008 hanno fatto emergere alcune tematiche che sono divenute fulcro delle proposte strategiche per il Documento di Piano.

I temi emersi considerati più importanti, a cui hanno corrisposto azioni specifiche nelle strategie di Piano, si possono così sintetizzare:

- frenare l’urbanizzazione collinare, al fine di recuperare gli aspetti ambientali e naturalistici (ad esempio recupero sentieri, terrazzamenti, ecc.);
- incentivare, con un approccio unitario, la trasformazione urbanistica d’insieme e la riqualificazione urbana del territorio comunale;
- mettere a sistema la rete di mobilità con parcheggi di interscambio, piste ciclabili, percorsi pedonali, viabilità minore;
- riutilizzare gli edifici industriali dismessi o sottoutilizzati;
- rivitalizzare i centri storici anche attraverso il recupero residenziale degli edifici;
- valorizzare il Museo delle Pietre Coti anche con un “museo naturale delle Cave” con sentieri, cartellonistica esplicativa, visite guidate; in tal senso le cave dismesse potrebbero diventare anche una fonte di richiamo turistico;
- proporre nuove formule per il territorio extraurbano, essendo in difficoltà le aziende agricole (ad esempio con incentivi per agriturismo o operatori “eco-agricoli”, magari o con l’introduzione di premialità per attività agricole di qualità);
- favorire la creazione di una “rete ecologica” che permei anche l’urbanizzato;
- sostenere il commercio di vicinato, sofferente vista la pressione della grande distribuzione.

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive, contenute nella Parte terza “Quadro partecipativo” del Documento di Scoping, relative alle passeggiate di quartiere e agli incontri con il Coordinamento dei Liberi professionisti, con gli operatori e le associazioni di categoria e con le associazioni di volontariato, gruppi e realtà educative.

## Tabella riassuntiva degli elementi di interesse di carattere strategico emersi nelle Passeggiate di Quartiere

<b>San Faustino</b>	<b>n.</b>	<b>Riferimento alla matrice del D.d.P.</b>	<b>elementi di carattere strategico</b>
	SF1	FN1 – FN2	blocco dell'edificazione collinare;
	SF2	PSC1	riapertura dei sentieri e loro "messa in rete";
	SF3	FN1 – FN2 – PSC1	utilizzo della roggia Serio come elemento verde di connessione così da creare una "spina verde" non solo per il quartiere ma anche per l'intero comune;
	SF4	V1 – PA3b	messa a sistema della rete di mobilità (sistema parcheggi di interscambio, piste ciclabili, percorsi pedonali, viabilità minore);
	SF5	P2 – P3b	riutilizzo degli edifici industriali dismessi o sottoutilizzati;
	SF6	V2	viabilità di accesso e/o uscita dal quartiere sgravata dal transito dei mezzi pesanti;
	SF7	V1 – FN1 – PSC1	con la realizzazione delle nuove infrastrutture si è perso il rapporto con le aree naturali del fiume;
	SF8	PA2a – PA2b	problema parcheggio per residenti;
	SF9	S2 – V3	accessibilità allargata (via Tasso, Nembrini, Crespi).

<b>Centro</b>	<b>n.</b>	<b>Riferimento alla matrice del D.d.P.</b>	<b>Elementi di carattere strategico</b>
	C1	R2a – R2b	rivitalizzazione del centro storico anche attraverso il recupero residenziale degli edifici;
	C2	PA1a – PA1b	creare un sistema di parcheggi a supporto del centro storico, anche per una sua fruizione da parte di visitatori;
	C3	V2	incrocio pericoloso derivante dal traffico, soprattutto dei mezzi pesanti diretti alla cava, per l'attraversamento dei ragazzi verso l'oratorio.

<b>San Nicola</b>	<b>n.</b>	<b>Riferimento alla matrice del D.d.P.</b>	<b>Elementi di carattere strategico</b>
	SN1	V1	problema mobilità ciclopedonale da risolversi attraverso percorsi dedicati e messi in rete con i restanti percorsi ciclopedonali comunali;
	SN2	S1a – S1b	riqualificazione spazi pubblici o di uso pubblico;
	SN3	S1a – S1b	risoluzione del problema della scuola dell'infanzia;
	SN4	V1 – FN1 – PSC1	creare una sorta di "corridoio" nella zona industriale di collegamento per arrivare al fiume;
	SN5	PSC1	curare/riaprire i sentieri montani e collegarli con i percorsi pedonali cittadini e creare motivi/aree che favoriscano la fruizione della montagna;
	SN6	PA1a – PA1b	parcheggi in prossimità del centro storico.

<b>Viana</b>	n.	Riferimento alla matrice del D.d.P.	Elementi di carattere strategico
	V1	V1 – SF1 – PSC1	problema mobilità ciclopedonale da risolversi attraverso percorsi dedicati e messi in rete con i restanti percorsi comunali e con la tramvia;
	V2	S1a – S1b	riqualificazione spazi pubblici o di uso pubblico;
	V3	S2 – PSC1	valorizzazione del Museo anche con un “museo naturale delle Cave” con sentieri, cartellonistica esplicativa, visite guidate.

<b>Lonno</b>	n.	Riferimento alla matrice del D.d.P.	Elementi di carattere strategico
	L1	PSC1	valorizzazione del borgo dal punto di vista turistico, anche favorendo l'agriturismo;
	L2	S1a – S1b	ridefinizione della attuale piazza, con una progettazione che valorizzi il borgo e che la trasformi in vero luogo di centralità e aggregazione.

<b>Gavarno</b>	n.	Riferimento alla matrice del D.d.P.	Elementi di carattere strategico
	G1	S1a	rivitalizzazione e riqualificazione della frazione, anche attraverso la creazione di luoghi di aggregazione, parchi, aree ludico-sportive;
	G2	V1	miglioramento complessivo della mobilità, attraverso interventi sulla viabilità e sulla mobilità ciclopedonale.

## Tabella riassuntiva degli elementi di interesse di carattere strategico emersi negli incontri con le associazioni professionali, economiche, di volontariato

	n.	Rif. alla matrice del D.d.P.	Elementi di carattere strategico
<b>Viabilità e parcheggi</b>	A1	V1 – V2	la viabilità comunale è ancora sofferente;
	A2	V1 – V2	anche la viabilità del centro storico potrebbe essere migliorata;
	A3	PA1a – PA1b – PA2a – PA2b	la dotazione di parcheggi è ancora inadeguata alle esigenze dei residenti e dei possibili fruitori esterni;
	A4	PA1a - PA1b - PA2a - PA2b – PA3a	agevolare la fruizione del territorio con parcheggi a pagamento gratuiti per la prima ora;
	A5	PA1a - PA1b – PA3b	esigenza di parcheggi di servizio al centro storico e alla nuova tramvia;
	A6	V1 – V2 – V3	la viabilità pedonale merita attenzione, anche attraverso un piano specifico.
<b>Urbanizzazione, edilizia, recupero</b>	A7	FN2 – PSC2	occorre fermare l'urbanizzazione e recuperare gli aspetti ambientali e naturalistici (ad esempio recupero sentieri, terrazzamenti, ecc.);
	A8	R2a – R2b – FN1 – FN2	l'edilizia residenziale non deve espandersi in collina ma prevedere prioritariamente il recupero del centro storico;
<b>Edifici produttivi dismessi o sottoutilizzati</b>	A9	P3b	problema del riuso degli edifici produttivi sottoutilizzati o dismessi, difficilmente utilizzabili da potenziali utilizzatori, quali ad es. artigiani che richiedono spazi inferiori calibrati sulle loro esigenze, che dovrebbero rimanere produttivi e non divenire contenitori per la grande distribuzione. Occorre trovare una formula per agevolare le trasformazioni con incentivi o sconti sugli oneri;
	A10	P3a – S1b	se non è possibile mantenere produttivi i contenitori sottoutilizzati o dismessi, si può pensare alla localizzazione di terziario e scuole: vista la nuova tramvia occorre proporre per Nembro anche la localizzazione di uffici pubblici o similari, come uffici provinciali, Camera di Commercio, Polo scolastico, ecc.;
	A11	P1	da alcuni richiesta di nuove aree produttivo-artigianali (gli attuali nuovi contenitori produttivi, ancora in parte liberi, vengono considerati troppo onerosi specie per il settore artigianale), anche se aree a destinazione produttiva sono già presenti: la carenza di aree non è reale ma è da imputarsi al mercato, con dei valori attesi di cessione troppo elevati;
<b>Centro storico</b>	A12	R2a – R2b	incentivare la trasformazione d'insieme, pensando più ad una ristrutturazione urbanistica più che edilizia;
	A13	R2a – C1 - S1b	rendere possibile/flessibile la destinazione d'uso dei piani superiori al primo nel centro storico;
	A14	V1 – V3	occorre pensare alla riqualificazione urbana non solo del centro storico ma di tutta Nembro, un "paese lungo" che va pensato con un approccio unitario;

<b>Ambiti esterni (collinari, fluviale)</b>	A15	A1 - FN1 - FN2 - PSC1 - PSC2	nuove formule per il territorio agricolo (o assimilabile), essendo quella dell'azienda agricola in difficoltà. Ad esempio con incentivi per agriturismo o operatori "eco-agricoli", magari part-time e che curino anche porzioni di bosco;
	A16	A2 - FN1 - FN2 - PSC1 - PSC2	mantenimento dei prati, dei boschi, dei sentieri, dei terrazzamenti, con una valorizzazione del territorio che preveda la collaborazione dei proprietari con progetti unitari e con progetti che valorizzino la pulizia dei boschi;
	A17	S2 - PSC1	le cave dimesse sono luoghi che potrebbero diventare una fonte anche di richiamo turistico, sia dal punto di vista etnico-storico, connesse al museo, che con formule di uso ludico/sportivo;
	A18	FN1	creazione di una "rete ecologica" che permei anche l'urbanizzato;
	A19	A1 - A2	l'attuale estremo conservatorismo blocca le trasformazioni, che andrebbero pensate non legate solo esclusivamente alla superficie fondiaria ma anche come ampliamenti o nuove costruzioni di alto livello con l'introduzione di premialità per attività agricole di qualità;
<b>Verde</b>	A20	S1a - S1b - FN1	la distribuzione sul territorio di "isole verdi" legate dalle piste ciclabili e/o pedonali, con arredo urbano adeguato (panchine, giochi bimbi, ecc.) può costituire luogo di aggregazione e socializzazione;
	A21	S2 - FN1	valorizzare il verde: creare una "rete del verde", curato e presidiato anche dagli abitanti locali;
<b>Commercio</b>	A22	C1 - PA1a - PA1b	quello di vicinato, sofferente vista la pressione della grande distribuzione, funziona se in prossimità ci sono parcheggi adeguati;
	A23	R2a - C1	anche il recupero residenziale del centro storico può aumentare i fruitori degli esercizi di vicinato;
	A24	C1 - C2 - S1b - S2	attivare politiche di richiamo di attività commerciali/artigianali ma anche del tempo libero e del divertimento;
<b>Aggregazione</b>	A25	S1a - S1b	oltre all'Oratorio mancanza di un centro di aggregazione giovanile, aperto, vivo, di supporto a giovani e famiglie, anche con spazi autogestiti dai giovani;
	A26	S1a - S1b	mancanza di sedi per le associazioni, magari non proprie ma in comune;
<b>Scuole, sport</b>	A27	S1b	futuro della scuola alberghiera, magari da spostarsi vicino alla tramvia in uno dei contenitori esistenti;
	A28	S1a - S1b	importante se si potessero concentrare scuole e servizi con la creazione di un polo scolastico;
	A29	S1a - S1b	alcuni interventi puntuali per lo sport potrebbero dare respiro ai giovani di tutti i quartieri;
<b>Anziani</b>	A30	S1a - S1b	la casa di riposo avrebbe bisogno di più spazi, sia interni, che esterni e di verde (possibile acquisto di Villa Compostella);
	A31	R2a - R2b - S1b - S2	soluzioni più flessibili per gli anziani, come ad esempio luoghi protetti con appartamenti dedicati agli anziani e anche parti comuni, usando edifici comunali esistenti e diffusi su tutto il territorio.



### 3.4. Le strategie individuate

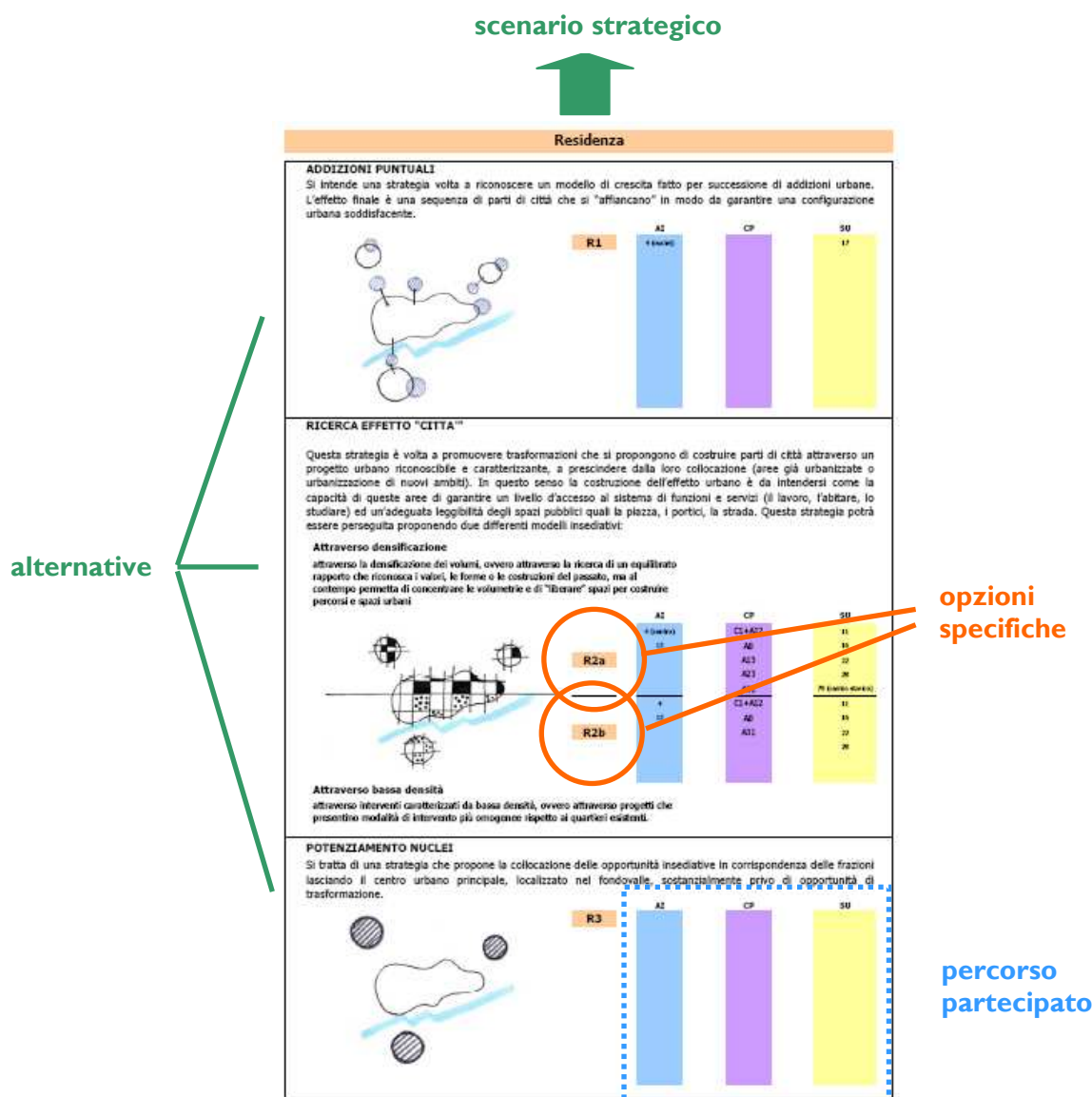
Nella definizione degli scenari strategici si è fatto ricorso al metodo della “astrazione territoriale”, grazie alla trasformazione dei luoghi da spazio fisico a spazio astratto, concettuale al fine di fornire una visione complessiva, generale e condivisa del territorio.

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.

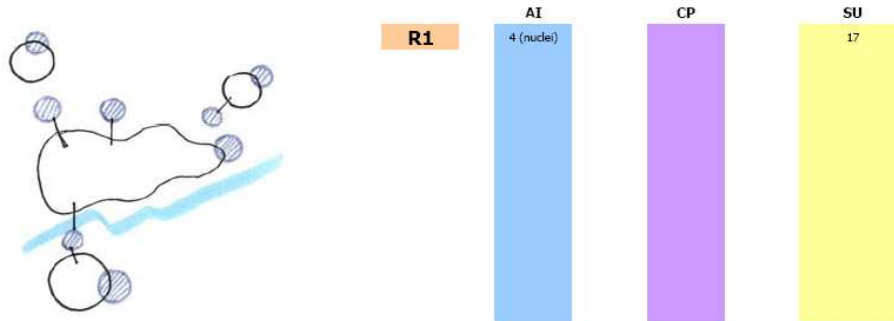
Di seguito si descrive e si visualizza nel dettaglio le alternative ipotizzate per ogni scenario:



## 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.

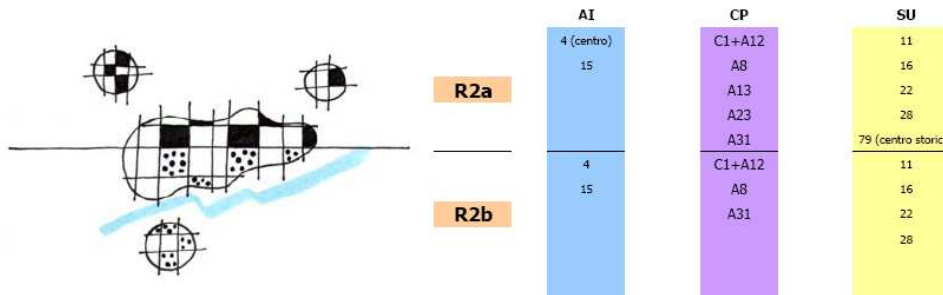


### RICERCA EFFETTO "CITTÀ"

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

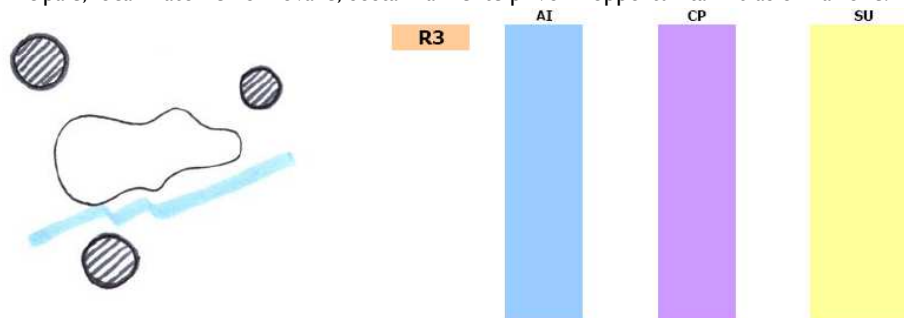


#### Attraverso bassa densità

attraverso interventi caratterizzati da bassa densità, ovvero attraverso progetti che presentino modalità di intervento più omogenee rispetto ai quartieri esistenti.

### POTENZIAMENTO NUCLEI

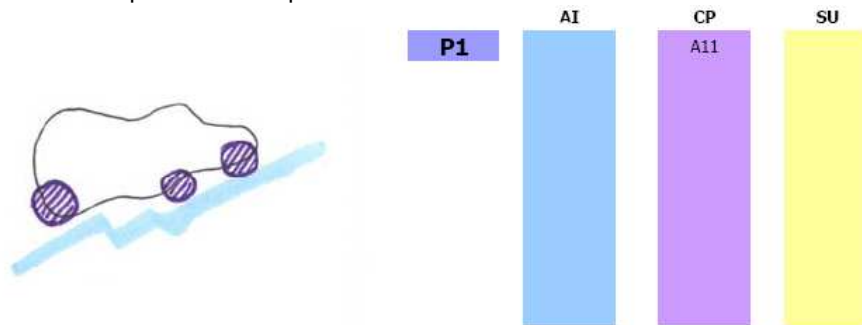
Si tratta di una strategia che propone la collocazione delle opportunità insediative in corrispondenza delle frazioni lasciando il centro urbano principale, localizzato nel fondovalle, sostanzialmente privo di opportunità di trasformazione.



## Produttivo

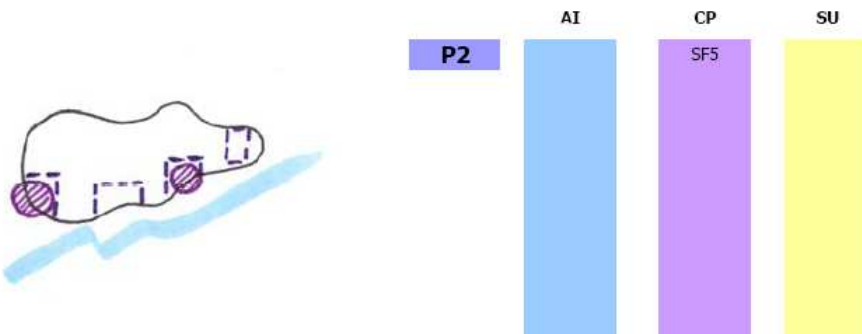
### NUOVE AREE PRODUTTIVE

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.



### 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.

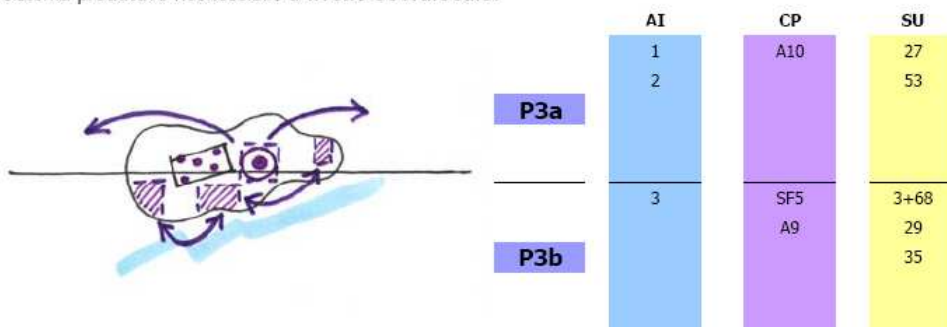


### SPAZI SOTTOUTILIZZATI: GESTIONE ORIENTATA

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**.



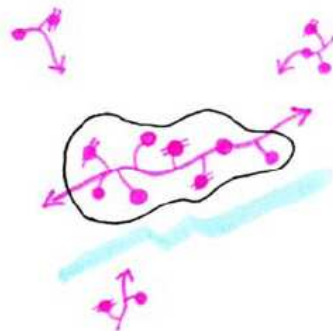
#### Attenzione locale

interventi orientati al potenziare/razionalizzare situazioni insediative di **aziende e/o attività locali**.

## Commercio

### ORIENTATO AL FARE SISTEMA

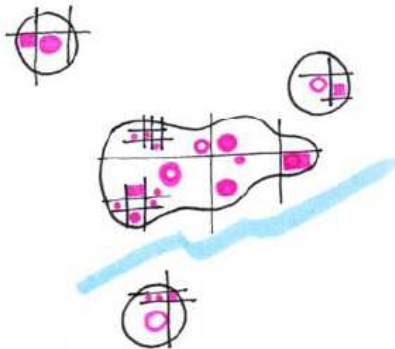
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate al far emergere l'insieme delle attività commerciali come componenti appartenenti ad un sistema insediativo. In questo senso le attività dovranno prevedere azioni direttamente riconducibili al completamento/potenziamento delle opportunità insediative ma al contempo dovranno prevedere interventi volti al miglioramento degli spazi urbani e delle qualità insediative.



	AI		CP	SU
<b>C1</b>	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
<b>C2</b>	1 10		A24	

### SSECONDARE 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
<b>C3</b>				

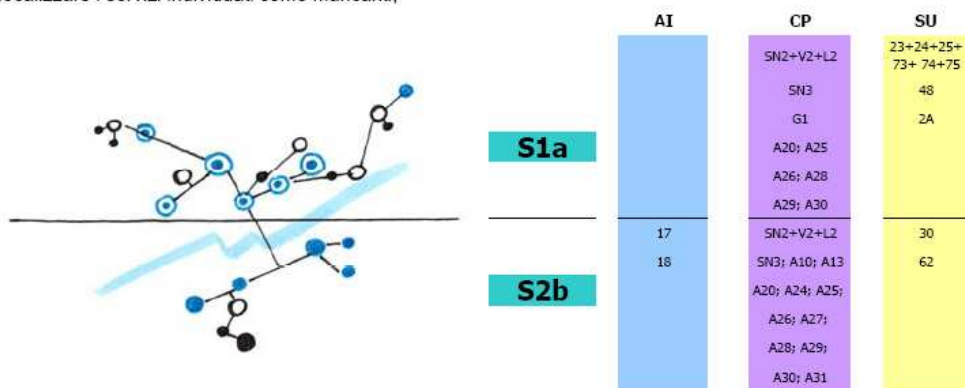
## Servizi pubblici e privati

### 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 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. 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;

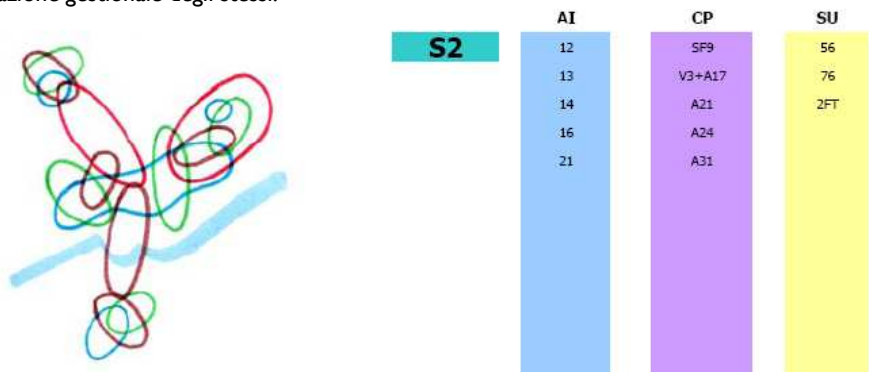


#### Trasformazione esistente

trasformazione dell'esistente, ovvero promuovendo la ri-funionalizzazione di ambiti e strutture esistenti in modo da interpretare adeguatamente le richieste che la società esprime.

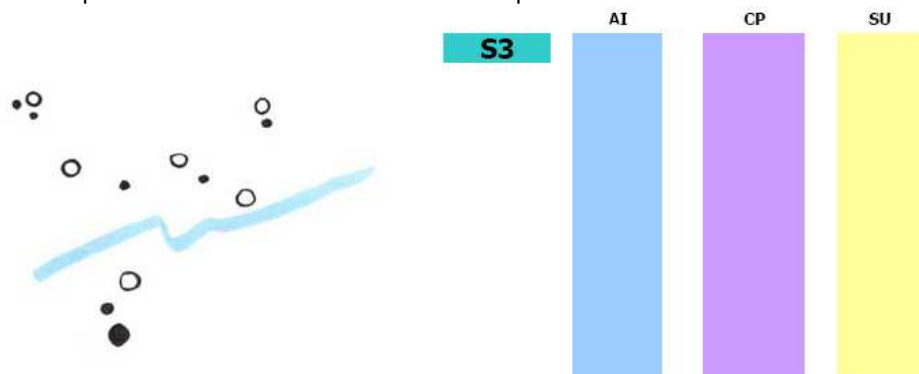
### RI-PENSAMENTO O RI-STRUTTURAZIONE

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

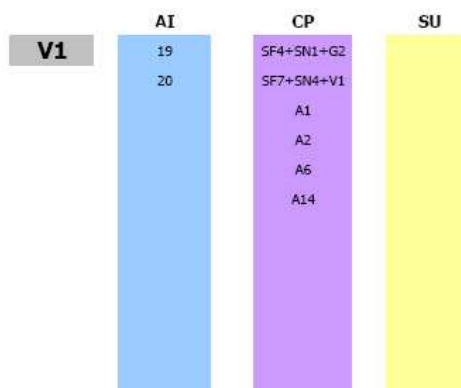
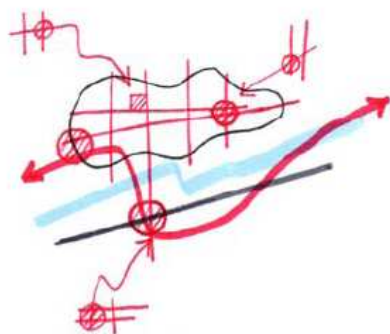
È una strategia che sottende una valutazione sostanzialmente positiva del sistema dei servizi presente sul territorio comunale e pertanto non prevede nuove individuazioni di servizi da implementare nella dotazione comunale.



## Viabilità

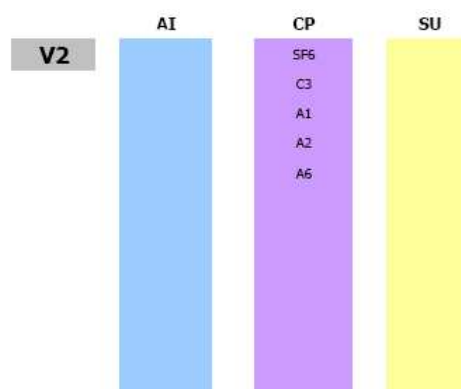
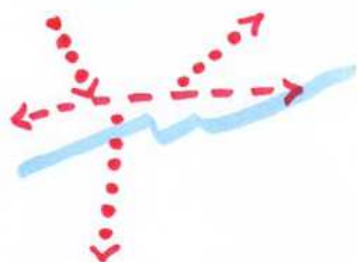
### POTENZIARE LA RETE INTERMODALE

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.



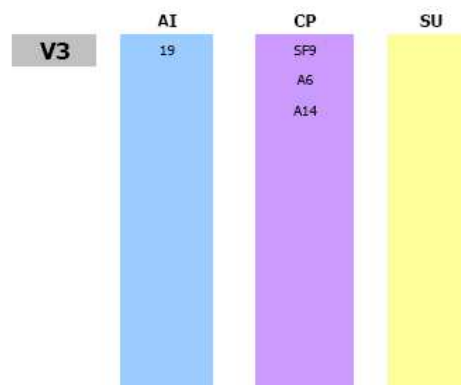
### NUOVE INFRASTRUTTURE O POTENZIAMENTO

Questa strategia presuppone interventi orientati al completamento dell'offerta di viabilità distinguendo le differenti gerarchie della rete e le problematiche che queste esprimono.



### 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.



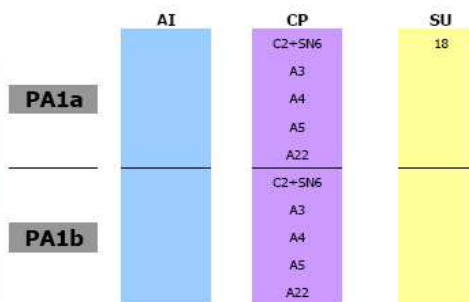
## Parcheggi

### 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;



#### Prossimità

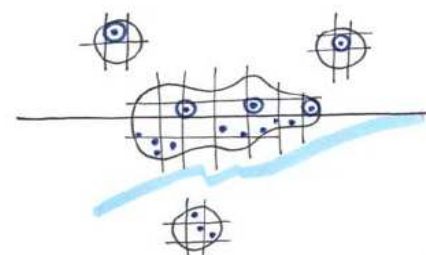
predisposizione di opportunità di parcheggi posti in **prossimità** del centro storico.

### 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**;



#### Pertinenze private

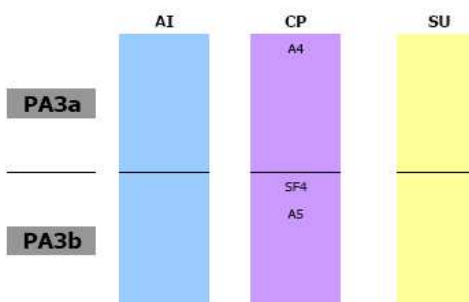
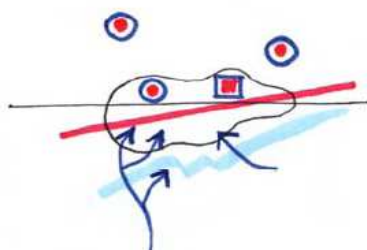
potenziamento della dotazione di spazi da destinare a parcheggio attraverso una attenta gestione delle **pertinenze private**.

### 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;



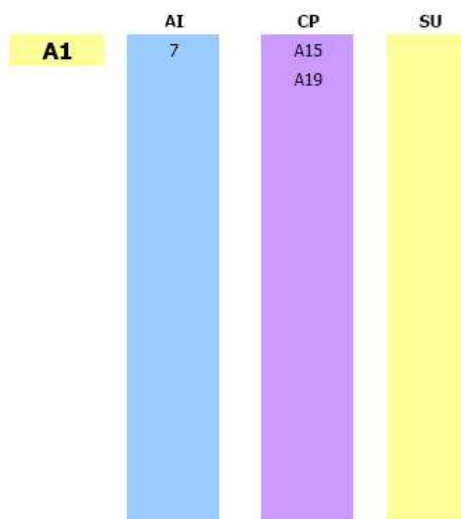
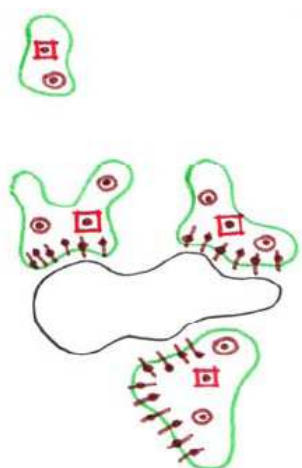
#### Sistema trasporto "lento"

potenziamento dell'integrazione tra elementi rilevanti del sistema insediativo e il sistema per la **mobilità "lenta"** ed il servizio del trasporto pubblico.

## Agricoltura

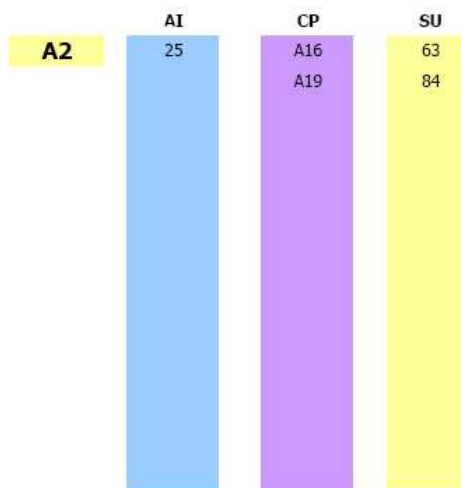
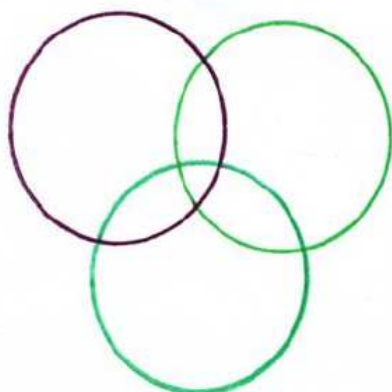
### RICONOSCERE LE AGRICOLTURE E RICONOSCERE I LIVELLI DI OPERATIVITÀ

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.

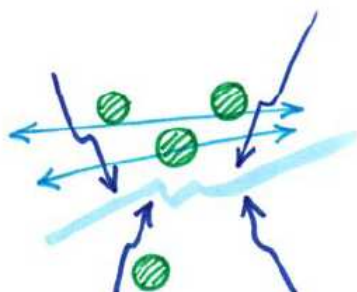




## Fisico-naturali

### LAVORARE A "RETE"

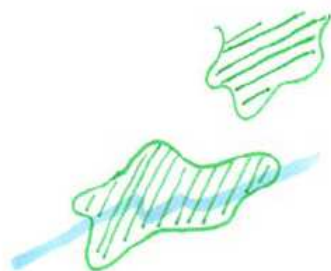
Si tratta di una strategia che prevede l'individuazione di azioni finalizzate a far interagire al meglio le differenti componenti del sistema dei valori fisico naturali. In questo senso le attività dovranno prevedere azioni direttamente riconducibili al mantenimento della riconoscibilità della rete (azioni di salvaguardia), ma al contempo dovranno prevedere interventi volti al miglioramento della qualità delle relazioni tra gli elementi (varchi, interferenze, deframmentazione).



FN1	AI	CP	SU
	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.



FN2	AI	CP	SU
	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.

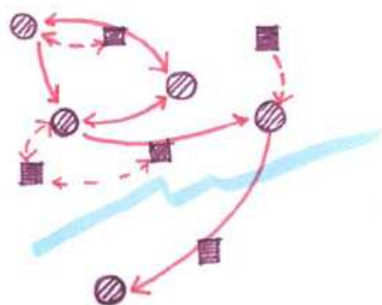


FN3	AI	CP	SU
	5		

## 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 (coni visuali, percorsi, segnaletica...).



PSC1	AI	+	CP	SU
	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.



PSC2	AI	CP	SU
	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.



PSC3	AI	CP	SU
	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.

## 4. Le determinazioni di Piano

### 4.1. Determinazione degli obiettivi quantitativi di sviluppo complessivo del PGT (art. 8, comma 2, lettera b)

#### 4.1.1. 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.

Prevedere quale sarà lo sviluppo demografico del Comune di Nembro al 2016, 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. Può essere utile partire dalle previsioni già disponibili ed elaborate da Enti di ricerca e fare successivamente delle valutazioni e ipotesi alternative.

#### *Le previsioni SIS.EL per Nembro e ISTAT provinciali*

Le previsioni qui presentate partono da quelle elaborate nel 2005 dalla Regione Lombardia, in particolare dal SIS.EL (Sistema Informativo Statistico Enti Locali).

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.

Si può già affermare che la situazione reale del Comune di Nembro è più vicina a questa seconda ipotesi, come si vedrà anche più avanti.

Tabella 01. Previsioni sviluppo demografico del Comune di Nembro all'anno 2025.  
Elaborazione SIS.EL su dati del 2005

<b>NEMBRO - (BG)</b>	<b>ipotesi 1</b>	<b>ipotesi 2</b>
anno	popolazione	popolazione
2.005	11.215	11.215
2.006	11.336	11.336
2.007	11.450	11.456

2.008	11.499	11.512
2.009	11.540	11.554
2.010	11.580	11.601
2.011	11.602	11.648
<b>2.016</b>	<b>11.727</b>	<b>11.878</b>
2.021	11.791	12.088
2.025	11.808	12.242

Fonte: elaborazione Sis.el

Lo scorso anno l'ISTAT ha elaborato le previsioni di andamento demografico 2007-2050, formulando tre ipotesi di crescita: bassa, media ed alta. Queste previsioni si sono spinte sino alla scala provinciale attribuendo alla provincia di Bergamo, dal 2007 al 2025, tre incrementi possibili, pari all'8,48%, al 12,13% e al 15,64% della popolazione.

Tabella 02. Previsioni percentuali di sviluppo demografico della Provincia di Bergamo, all'anno 2025

<b>PROVINCIA DI BERGAMO</b>	<b>Ipotesi 1</b>	<b>Ipotesi 2</b>	<b>Ipotesi 3</b>
anno	Popolazione %	Popolazione %	Popolazione %
<b>2.005</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
2.006	101,06	101,06	101,06
2.007	102,07	102,10	102,13
2.008	102,90	102,99	103,07
2.009	103,56	103,73	103,88
2.010	104,17	104,44	104,69
2.011	104,74	105,13	105,49
<b>2.016</b>	<b>106,89</b>	<b>108,13</b>	<b>109,32</b>
2.021	108,06	110,52	112,88
2.025	108,48	112,13	115,64

Fonte: elaborazione ISTAT

Correlando l'incremento previsto da SIS.EL per Nembro con quello ISTAT per la provincia di Bergamo, riferiti al decennio 2005-2016, la seconda ipotesi SIS.EL risulterebbe quella più plausibile; per la precisione il rapporto indicherebbe al 2016 una popolazione di 11.878 e di 12.242 abitanti all'anno 2025.

#### *Le previsioni con dati reali*

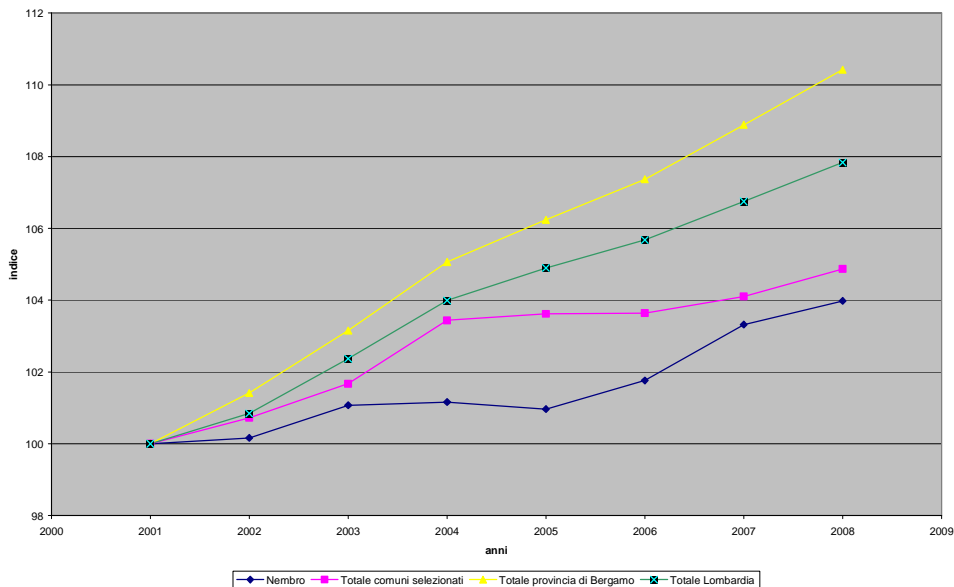
I criteri utilizzati dalla Regione Lombardia e dall'ISTAT nella redazione delle previsioni demografiche non considerano l'influenza dei fattori "esterni", quali ad esempio: la modifica delle infrastrutture, i servizi, l'andamento del mercato edilizio, la qualità della vita percepita e reale, la crisi economica, ecc. La presenza della nuova tramvia TEB, la nuova strada provinciale (ex-671) e le relative gallerie, la riqualificazione urbana e fluviale, e l'evidente processo di sviluppo della città lineare che si snoda da Bergamo, fa ipotizzare per Nembro, nel medio periodo, un livello di crescita demografica maggiore rispetto a quello previsto da SIS.EL. È ipotizzabile una saturazione delle aree attorno al capoluogo di provincia, in particolare lungo l'asse della Valle Seriana, anche se con l'avvento della nuova autostrada Bre.Be.Mi. una forte attrattiva verrà esercitata dai comuni della bassa bergamasca.

Se si considera infine la significativa incidenza sull'aumento, della popolazione dovuta agli stranieri, la situazione di crisi economica potrebbe modificare non poco, in questo caso con un effetto negativo, le previsioni demografiche a breve. In termini generali dovrebbero risultare preponderanti le spinte positive sulla crescita demografica rispetto a quelle negative.

Come evidenziato nei capitoli precedenti, Nembro con l'inizio del terzo millennio ha ripreso a crescere superando i flessi dei decenni precedenti. La crescita comunque è stata più contenuta rispetto agli altri Comuni assunti come riferimento in questo studio. Riprendiamo alcuni dati.

Come si può evincere dal grafico 01 sotto riportato, dal 2001 la Provincia di Bergamo segna un incremento di residenti superiore al 10%, mentre il dato regionale è pari all'8%. I comuni presi in considerazione in quest'analisi (Bergamo, Torre Boldone, Ranica Alzano Lombardo, Villa di Serio, Pradalunga ed Albino), compreso il capoluogo, hanno un incremento medio pari al 5%, mentre Nembro si attesta al 4%.

Grafico 01. Indice andamento della popolazione, anni 2001 -2008.  
Confronto dati Regione, provincia, somma comuni bassa Valle Seriana

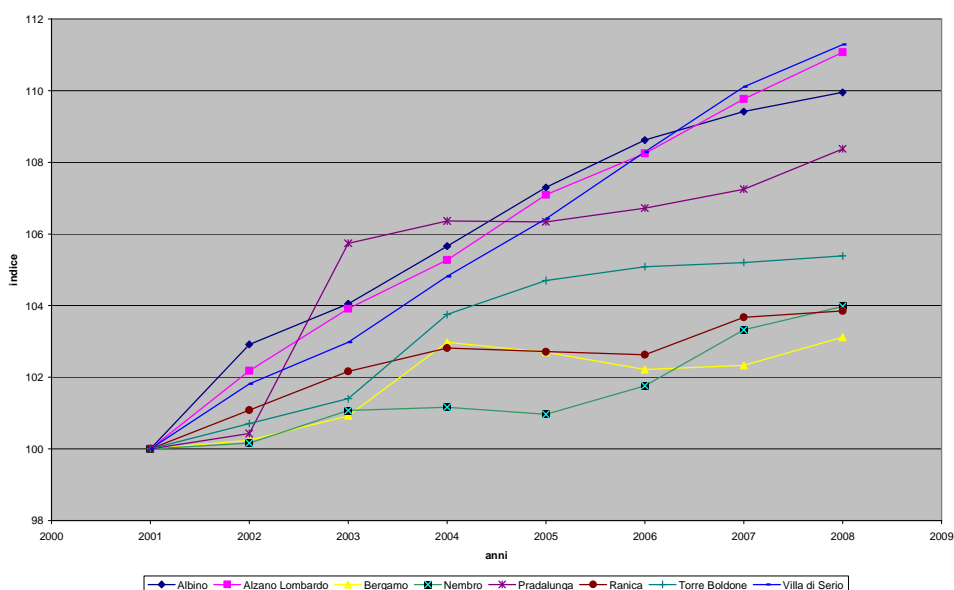


\* considerata pari a 100 la popolazione residente al 2001

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

Confrontando invece i dati dei comuni selezionati in questo studio e meglio evidenziati nel grafico 02, si può osservare che Villa di Serio, Alzano Lombardo, Albino, Torre Boldone e Pradalunga hanno un trend di crescita superiore a quello del Comune di Nembro, mentre Ranica e Bergamo si attestano su valori leggermente inferiori. Inoltre i comuni vicini al capoluogo, Torre Boldone e Ranica, sono comunque interessati da un fenomeno di flesso di crescita.

Grafico 02. Andamento della popolazione, anni 2001 -2008. Confronto tra i comuni bassa Valle Seriana



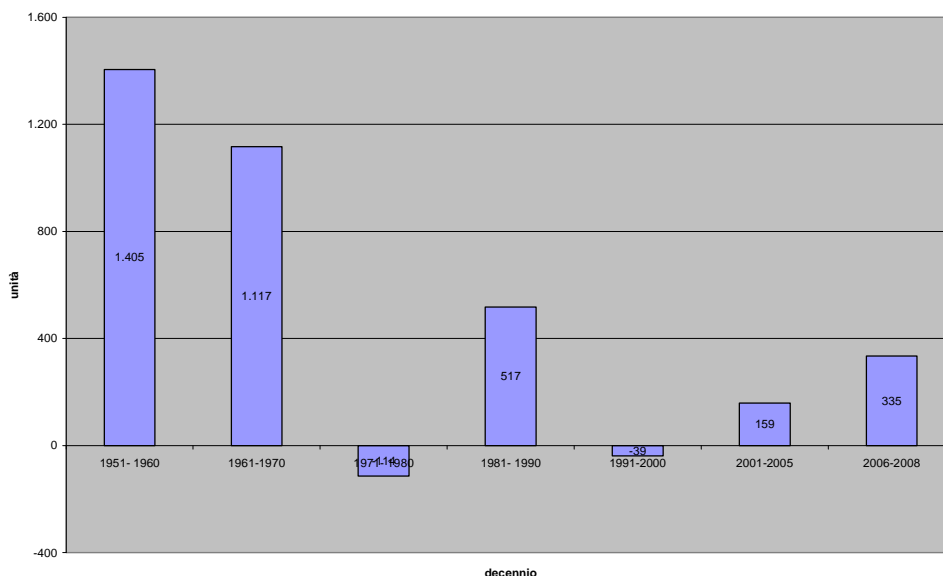
\* considerata pari a 100 la popolazione residente al 2001

Fonte: elaborazione Comune di Nembro da annuario statistico regionale - ISTAT

La popolazione di Nembro nel corso del 2008 ha raggiunto gli 11.550 abitanti, valore in assoluto mai toccato nel corso della sua storia.

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 abitanti nel primo decennio e -39 nel secondo. Prendendo in considerazione l'ultimo periodo relativo agli anni 2001-2008, si registra un saldo positivo pari a 494 unità (un solo dato negativo nel 2005, pari a -22 unità).

Grafico 03. Comune di Nembro: saldi totali decennali della popolazione, dal 1951 a oggi



Fonte: Anagrafe comunale di Nembro

L'incremento demografico di Nembro avvenuto in questi ultimi anni, si è discostato dalle previsioni fatte dagli enti di ricerca e quindi affiancando i dati reali a quelli ipotizzati, a partire dal 2005, si può vedere che la crescita effettiva è stata superiore a quella prevista da SIS.EL in entrambe le ipotesi. La

tabella 03 mette a confronto le ipotesi di SIS.EL con i dati reali: nel 2008 a Nembro risiedevano 11.550 persone mentre ne erano previste rispettivamente tra i 11.499 e i 11.512.

Pare più corretto quindi aggiornare le previsioni di crescita del Comune di Nembro al 2025, partendo dalla situazione attuale e calcolare lo sviluppo prevedibile applicando gli indici di crescita previsti dal SIS.EL nell'ipotesi 2, corretti con i rapporti di crescita reali registrati in provincia di Bergamo, nel comune di Alzano Lombardo e di Nembro, dal 2000 al 2008. Quindi i dati della terza colonna della tabella 03 sono una nostra elaborazione che parte dai dati reali al 31/12/2008.

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

<b>NEMBRO - (BG)</b>	<b>ipotesi Sis.el I</b>	<b>ipotesi Sis.el 2</b>	<b>elaborazione su dati reali</b>
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
<b>2016</b>	<b>11.727</b>	<b>11.878</b>	<b>12.128</b>
2021	11.791	12.088	12.287
2025	11.808	12.242	<b>12.404</b>

\* dati reali

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

Questa elaborazione è stata confrontata, come validazione, con un'analoga eseguita sul comune di Alzano Lombardo; dalla comparazione dei dati si osserva, nella tabella 04, che anche per questo comune le previsioni fatte dal sistema regionale sono sottostimate. Le previsioni della Regione sottovalutano gli aspetti socio-economici specifici dei territori.

Tabella 04. Previsioni sviluppo demografico del Comune di Nembro e di Alzano Lombardo all'anno 2025. Elaborazione su dati reali.

	<b>Nembro ipotesi Sis.el I</b>	<b>Nembro ipotesi Sis.el 2</b>	<b>Nembro elaborazione su dati reali</b>	<b>Alzano ipotesi Sis.el I</b>	<b>Alzano ipotesi Sis.el 2</b>	<b>Alzano elaborazione su dati reali</b>
<b>anno</b>	popolazione	popolazione	popolazione	popolazione	popolazione	popolazione
2005	11.215	11.215	11.215*	12.924	12.924	12.924*
2006	11.336	11.336	11.304*	12.940	12.940	13.064*
2007	11.450	11.456	11.477*	13.045	13.056	13.247*
2008	11.499	11.512	11.550*	13.152	13.174	13.404*
2009	11.540	11.554	11.642	13.259	13.293	13.592
2010	11.580	11.601	11.736	13.357	13.412	13.715
2011	11.602	11.648	11.829	13.429	13.481	13.785
2016	11.727	11.878	12.128	13.774	13.938	14.252
2021	11.791	12.088	12.287	14.042	14.362	14.686
2025	11.808	12.242	12.404	14.229	14.704	15.036

\* dati reali

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



Riportiamo la riflessione sul Comune di Nembro. Ragionando ora per indici ed assumendo pari a 100 il dato dei residenti a Nembro del 2005, la crescita prevista per il 2011 dovrebbe essere pari al 5,48 %; in valore assoluto parliamo di 614 cittadini in più. Per l'anno 2016 l'aumento della popolazione dovrebbe avvicinarsi all'8,14%, in valore assoluto si tratta di un aumento della popolazione di circa 920 abitanti, pari a complessive 12.128 persone.

Tabella 05. Previsioni percentuali di sviluppo demografico del Comune di Nembro all'anno 2025. Elaborazione su dati reali

<b>NEMBRO - (BG)</b>	<b>ipotesi Sis.el 1</b>	<b>ipotesi Sis.el 2</b>	<b>elaborazione su dati reali</b>
anno	popolazione	popolazione	popolazione
<b>2005</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
2006	101,08	101,08	100,79
2007	102,10	102,15	102,34
2008	102,53	102,65	102,99
2009	102,90	103,02	103,81
2010	103,25	103,44	104,64
2011	103,45	103,86	105,48
<b>2016</b>	<b>104,57</b>	<b>105,91</b>	<b>108,14</b>
2021	105,14	107,78	109,56
2025	105,29	109,16	110,60

\* dati reali

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

Le nostre stime, che evidenziano un trend di crescita maggiore del Sis.EL e dell'Istat in qualche modo tengono conto degli scenari di costruzione delle cosiddetta città lineare o delle molteplici città all'interno della megalopoli lombarda.

Il nesso tra incremento della popolazione e dinamica edilizia si è dimostrato in questi anni sempre meno netto. Nel nostro caso, è del tutto evidente che non si può prescindere dalla scarsa o quasi nulla disponibilità dei suoli edificabili. Pertanto il tema dello sviluppo e della crescita demografica deve avvenire limitando l'uso delle poche aree rimaste libere e puntando da un lato sul recupero del patrimonio edilizio esistente, e dall'altro alla promozione del nostro paese: il sistema della formazione, il sistema produttivo, la coesione sociale, le occasioni di sviluppo economico, il sistema dei servizi, la mobilità e i collegamenti, la qualità urbana, la qualità della vita e dell'ambiente. Dovranno essere questi i motori di una crescita controllata e sostenibile, che consenta un adeguato ed armonico ricambio generazionale.

#### 4.1.2. *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 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.

Come già descritto nel sottoparagrafo 2.2.5 della presente relazione, al quale si rimanda per ogni approfondimento, al fine di determinare lo sviluppo abitativo presente attualmente sul territorio comunale è stata verificata la disponibilità di alloggi complessivi, definendo quelli di proprietà utilizzati come prima casa, quelli in locazioni, quelli dichiarati sfitti, quelli utilizzati stagionalmente per il turismo e quelli comunque vuoti e non disponibili nell’arco temporale del Documento di Piano; la tabella 01 seguente riassume i dati relativi alla situazione del 31 dicembre 2008.

Tabella 01. Alloggi non occupati stabilmente e non disponibili a Nembro, al 31 dicembre 2008

alloggi/famiglie	numero alloggi	numero alloggi	valore %	valore %
alloggi complessivi	5.664		100,00%	
nuclei familiari	4.744		83,76%	
<b>alloggi non occupati stabilmente</b>	<b>920</b>		<b>16,24%</b>	
alloggi stagionali		190		3,35%
alloggi sfitti dichiarati		163		2,88%
<b>alloggi non disponibili</b>		<b>567</b>		<b>10,01%</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Per quanto sopra precisato, si è ritenuto indispensabile risalire a quante unità abitative sfitte sono presenti nei nuclei storici al fine di favorire il recupero dei volumi dismessi o sottoutilizzati oltre a prendere in considerazione, anche sulla base dell'aumento delle domande di assegnazione di alloggi ERP, il tema del fabbisogno di alloggi per gli interventi di Edilizia residenziale sociale, tema che va comunque considerato all'interno del dimensionamento generale dei fabbisogni.

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.

Per il Comune di Nembro, che è inserito nell'ambito 15 del Comprensorio di Bergamo, le Linee Guida eseguono una prima verifica del patrimonio edilizio esistente al 2001 (dati censimento ISTAT 2001) che risulta essere pari a 4.568 alloggi e della disponibilità residua degli alloggi, pari a 86.

Tabella 02. Patrimonio edilizio esistente all'anno 2001, rispetto al fabbisogno di alloggi, Comprensorio di Bergamo

AMBITO 15 Comprensorio di Bergamo.

Comune	Famiglie al 2001 a	Alloggi al 2001					
		Totali b	Occupati c	Liberi d	% liberi e	Fabbisogno f	Disponibili g
Albano Sant'Alessandro	2.498	2.524	2.490	34	1,35	2.627	-103
Almè	2.110	2.219	2.109	110	4,96	2.225	-6
Alzano Lombardo	4.838	5.076	4.817	259	5,10	5.082	-6
Azzano San Paolo	2.527	2.636	2.515	121	4,59	2.653	-17
Bagnatica	1.306	1.346	1.289	57	4,23	1.360	-14
Bergamo	47.406	51.415	46.929	4.486	8,73	49.510	1.905
Brusaporto	1.464	1.496	1.461	35	2,34	1.541	-45
Costa di Mezzate	1.021	1.060	1.005	55	5,19	1.060	0
Curno	2.758	2.921	2.753	168	5,75	2.904	17
Garle	1.919	1.997	1.910	87	4,36	2.015	-18
Grassano	1.930	1.982	1.922	60	3,03	2.028	-46
Lallio	1.481	1.554	1.481	73	4,70	1.562	-8
Mozzo	2.512	2.698	2.501	197	7,30	2.639	59
Nembro	4.259	4.568	4.248	320	7,01	4.482	86
Orio al Serio	568	613	568	45	7,34	599	14
Paladina	1.280	1.366	1.268	98	7,17	1.338	28
Pedrengo	1.885	1.910	1.880	30	1,57	1.983	-73
Ponteranica	2.666	2.767	2.665	102	3,69	2.812	-45
Ranica	2.202	2.387	2.194	193	8,09	2.315	72
Scanzosciate	3.122	3.313	3.110	203	6,13	3.281	32
Seriate	8.015	8.472	7.978	494	5,83	8.417	55
Sorisole	2.946	3.122	2.945	177	5,67	3.107	15
Stezzano	3.885	3.991	3.849	142	3,56	4.061	-70
Torre Boldone	3.045	3.045	3.037	8	0,26	3.204	-159
Torre de' Roveri	742	761	737	24	3,15	778	-17
Treviolo	3.286	3.400	3.275	125	3,68	3.455	-55
Valbrembo	1.288	1.302	1.286	16	1,23	1.357	-55
Villa d'Almè	2.406	2.470	2.401	69	2,79	2.533	-63
Villa di Serio	2.177	2.321	2.175	146	6,29	2.295	26
Zanica	2.597	2.615	2.590	25	0,96	2.732	-117
Totale	120.139	127.347	119.388	7.959	6,25	125.954	1.393

Fonte: Provincia di Bergamo, Linee guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, luglio 2008

Come si può osservare dalla tabella 02, le predette Linee Guida contengono, oltre ai dati riferiti all'anno 2001, un modello di calcolo che destina una percentuale di alloggi, pari al 5,5%, da riservare al "vuoto fisiologico", cioè a quella quantità di alloggi sfitti necessari per garantire le esigenze di rotazione della domanda e assicurare un adeguato equilibrio del mercato immobiliare.

Rispetto invece alle previsioni 2001/2011 per il Comune di Nembro la Provincia, applicando i medesimi indici di crescita del decennio precedente, prevede che i nuclei familiari nel 2011 saranno 4.614 e che gli alloggi complessivi, applicando un'ulteriore fabbisogno del 5,5% dovrebbero essere di 4.867 abitazioni. Questi dati si possono desumere dalla tabella 03 seguente.

Tabella 03. Stima del fabbisogno abitativo decennio 2001/2011 e verifica potenziale residuo nei PRG all'anno 2001, Comprensorio di Bergamo

AMBITO 15 Comprensorio di Bergamo.

Comune	Famiglie				Superficie urbanizzata residenziale da PRG	Alloggi 2001	SUR/All.	Superficie di espansione residenziale da PRG	Superficie residenziale totale da PRG	Alloggi totali da PRG	Saldo alloggi al 2011	Superficie necessaria al 2011
	1991	2001	% Crescita 91/01	Previste al 2011								
	a	b	c	d								
Albano Sant'Alessandro	1.856	2.498	34,59	3.362	662.400	2.524	262	109.500	771.900	2.941	-421	110.444
Almè	1.935	2.110	9,04	2.301	510.600	2.219	230	34.800	545.400	2.370	69	
Alzano Lombardo	4.382	4.838	10,41	5.341	1.134.700	5.076	224	163.300	1.298.000	5.807	465	
Azzano San Paolo	2.109	2.527	19,82	3.028	838.100	2.636	318	117.300	955.400	3.005	-23	7.285
Bagnatica	1.084	1.306	20,48	1.573	31.200	1.346	38	117.300	168.500	4.430	2.856	
Bergamo	44.591	47.406	6,31	50.399	6.605.400	51.415	128	209.600	6.815.000	53.046	2.648	
Brusaporto	1.016	1.464	44,09	2.110	631.500	1.496	422	141.300	772.800	1.831	-279	117.692
Costa di Mezzate	721	1.021	41,61	1.446	355.200	1.060	335	63.300	418.500	1.249	-197	65.988
Curno	2.326	2.758	18,57	3.270	720.300	2.921	247	74.200	794.500	3.222	-46	11.919
Sores	1.518	1.919	26,58	2.429	564.300	1.997	283	138.700	703.000	2.488	59	
Grossobello	1.523	1.930	26,72	2.446	654.600	1.982	330	117.500	772.100	2.338	-108	35.669
Laico	938	1.481	57,89	2.338	304.400	1.554	196	87.500	391.900	2.001	-338	66.137
Mozzo	2.154	2.512	16,62	2.930	952.500	2.698	353	62.400	1.014.900	2.875	-55	19.329
Nembro	3.931	4.299	8,34	4.614	1.053.800	4.568	231	172.500	1.226.300	5.316	701	
Orio al Serio	421	568	34,92	766	116.500	613	190	116.500	233.000	613	-153	29.140
Paladina	1.064	1.280	20,30	1.540	307.200	1.366	225	66.400	373.600	1.661	121	
Padrengo	1.387	1.885	35,90	2.562	566.400	1.910	297	38.800	605.200	2.041	-521	154.490
Ponteranica	2.426	2.666	9,89	2.930	793.500	2.767	287	145.400	938.900	3.274	344	
Ranica	1.978	2.202	11,32	2.451	681.300	2.387	285	29.700	711.000	2.491	40	
Scanzososciate	2.647	3.122	17,94	3.682	1.152.600	3.313	348	109.600	1.262.200	3.628	-54	18.859
Seriate	6.721	8.015	19,25	9.558	1.880.800	8.472	222	214.300	2.095.100	9.437	-121	26.824
Serisole	2.689	2.946	9,56	3.228	900.100	3.122	288	109.300	1.009.400	3.501	274	
Stezzano	2.819	3.885	37,81	5.354	903.000	3.991	226	148.700	1.051.700	4.648	-706	159.715
Torre Boldone	2.680	3.045	13,62	3.460	742.500	3.045	244	24.500	767.000	3.145	-314	76.624
Torre de' Roveri	547	742	35,65	1.007	231.500	761	304	62.000	293.500	965	-42	12.687
Treviolo	2.677	3.286	22,75	4.034	923.700	3.400	272	149.700	1.073.400	3.951	-83	22.419
Vallrengo	1.083	1.288	18,93	1.532	473.900	1.302	364	23.000	496.900	1.365	-167	60.644
Villa d'Almè	1.953	2.406	23,20	2.964	720.900	2.470	292	69.100	790.000	2.707	-257	75.102
Villa di Serio	1.818	2.177	19,75	2.607	702.800	2.321	303	22.700	725.500	2.396	-211	63.868
Zanica	1.939	2.597	33,94	3.478	680.900	2.615	260	138.400	819.300	3.147	-332	86.386
Totale	104.931	120.139	14,49	137.551	26.816.600	127.347	211	2.960.800	29.777.400	141.407	3.856	

Fonte: Provincia di Bergamo, Linee guida per il dimensionamento e l'individuazione degli sviluppi insediativi, luglio 2008

Confrontando la previsione provinciale all'anno 2011 e quella rilevata dal presente studio per la lettura dello stato di fatto di Nembro al 2008, appare subito che la prima è nettamente sottostimata e non può essere presa come riferimento, se non solo per il metodo di calcolo.

Infatti la situazione nel Comune di Nembro, alla data del 31/12/2008, rilevata tramite i dati comunali dell'ICI 2008, evidenzia che le famiglie residenti sono 4.744 e che, applicando il metodo di calcolo suggerito dalle Linee Guida provinciali, gli alloggi necessari sono 5.005, fabbisogno soddisfatto dalla disponibilità rilevata (vedi sottoparagrafo 2.2.5) pari a 5.664.

Tabella 04. Alloggi occupati e alloggi complessivi a Nembro, periodo 2001-2008

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

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, dati ISTAT 2001 e ICI comunale 2008

Si è anche visto che una buona parte di questa eccedenza (vedi tab. 01) però non è disponibile per la locazione o per la rotazione o più in generale per accogliere le nuove famiglie perché destinata in parte al turismo stagionale, con circa 190 alloggi e in parte riservata probabilmente quasi esclusivamente all'aspettativa di incremento del cerchio parentale, pari ad altri 567 alloggi. Quindi la disponibilità effettiva di alloggi nel Comune di Nembro alla data del 31 dicembre 2008 si riduce a 4.907 alloggi, dato che risulta inferiore al fabbisogno complessivo, rilevando una carenza di circa - 98 alloggi allo stato attuale.

Per poter calcolare i bisogni abitativi allo scenario di riferimento del Documento di Piano, cioè al 2016 si è proceduto a valutare con un'analisi puntuale, alla quale si rimanda al sottoparagrafo. 4.1.1 per ogni approfondimento, le previsioni di incremento demografico nel territorio di Nembro per il medesimo anno. A fine 2008 a Nembro risiedevano 11.550 persone ed è stato calcolato che lo sviluppo prevedibile, applicando gli indici di crescita stimati dagli enti di ricerca, corretti con i rapporti di crescita reali registrati in provincia di Bergamo, nel comune di Alzano Lombardo e di Nembro, dal 2000 al 2008, porta ad una popolazione di 12.128 persone. L'incremento previsto risulta quindi pari a 578 abitanti.

Tabella 05. Previsioni sviluppo demografico del Comune di Nembro all'anno 2016 e 2025.  
Elaborazione su dati reali

<b>NEMBRO - (BG)</b>	<b>ipotesi Sis.el 1</b>	<b>ipotesi Sis.el 2</b>	<b>elaborazione su dati reali</b>
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
<b>2016</b>	<b>11.727</b>	<b>11.878</b>	<b>12.128</b>
2021	11.791	12.088	12.287
2025	11.808	12.242	<b>12.404</b>

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

Appare inoltre che a Nembro, essendo la popolazione residente al 31 dicembre 2008 di 11.556 persone e le famiglie presenti pari a 4.744, mediamente in ogni alloggio vivono 2,43 persone. Incrociando i due dati si può valutare la necessità di nuove abitazioni alla scadenza del Documento di Piano, assunto al 2016, pari a 238 alloggi (tab. 06).

Tabella 06 – Previsione nuovi nuclei familiari in Comune di Nembro all'anno 2016

<b>anno</b>	<b>nuovi abitanti</b>	<b>abit./alloggio</b>	<b>nuclei familiari</b>
<b>2016</b>	578	2,43	<b>238</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Quindi i nuclei familiari previsti a Nembro nell'anno 2016, sommati a quelli esistenti pari a 4744 famiglie, saranno circa 4.982. Assumendo questo dato come riferimento per il dimensionamento, si è calcolata la necessità di abitazioni da mantenere vuote per la rotazione, pari al 5,5% delle famiglie, cioè 274 alloggi. A questi vanno sommati gli alloggi che sono già destinati al turismo stagionale, pari a 190 abitazioni e quelli non disponibili perché seconde case probabilmente riservate quasi esclusivamente all'aspettativa di incremento del cerchio parentale, pari ad altri 567 alloggi. Quindi il bisogno complessivo di alloggi a Nembro per l'anno 2016 risulta essere di 6.013 unità immobiliari, come evidenziato nella tabella 07 successiva.

Tabella 07. Previsione bisogni alloggi in Comune di Nembro, periodo 2008-2016

anno di riferimento	n. nuclei familiari	coeff. vuoto fisiologico	alloggi da mantenere vuoti	alloggi non disponibili	alloggi stagionali	alloggi totali
<b>2008</b>	4.744	1,055	261	567	190	<b>5.762</b>
<b>2016</b>	4.982	1,055	274	567	190	<b>6.013</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, dati ICI e TIA comunale 2008

Considerato che attualmente risultano 163 gli alloggi vuoti contro i 261 ritenuti necessari, ad oggi vi è pertanto una situazione di deficit pari a 98 alloggi che sommati all'incremento previsto per l'anno 2016 pari a 251 (dato emerso dalla differenza tra gli alloggi totali anno 2008 e anno 2016) danno un totale di 349 nuovi alloggi che devono essere garantiti dal PGT anche per soddisfare le esigenze di rotazione della domanda e assicurare un adeguato equilibrio del mercato immobiliare.

Lo stesso risultato si ottiene ovviamente per differenza tra il bisogno complessivo di alloggi al 2016, pari a 6.013 abitazioni e quelli presenti oggi sul territorio, pari a 5.664.

Tabella 08. Previsione d'incremento volumetrico in Comune di Nembro, periodo 2008-2016

anno	bisogno alloggi totali	alloggi esistenti	nuovi alloggi	ab./alloggio	ab./teorici totali	volume/ab. mc/ab.	volume totale
<b>2008</b>	5.762	5.664	98	2,43	238	150	35.700
<b>2016</b>	6.013		<b>349</b>	2,43	848	150	<b>127.200</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

In termini di abitanti 349 alloggi corrispondono a 848 abitanti teorici, che moltiplicati per il fabbisogno volumetrico per ogni abitante definito dalla Regione Lombardia pari a 150 mc/ab., comporta una dotazione volumetrica di Piano pari a 127.200 mc.

A titolo di verifica del dato regionale è stata condotta un'analisi dell'occupazione media degli alloggi a Nembro, che ha preso in considerazione diverse zone del paese e diverse tipologie abitative, calcolando per ognuna i volumi realizzati e i residenti corrispondenti così come iscritti all'Anagrafe comunale e quindi il volume "consumato" da ogni abitante. Il dato per Nembro è risultato pari a 167 mc/persona, valore superiore alla previsione regionale.

Le Linee Guida provinciali per lo sviluppo e l'individuazione degli sviluppi insediativi ipotizzano per il territorio di Nembro all'anno 2011, una necessità di alloggi pari a 5.316 (vedi tabella 03), dato assolutamente non in linea con la realtà perché inferiore con quanto riscontrato nel concreto già nel 2008. Quindi si ritiene di non dover far riferimento alle previsioni provinciali se non solo per il metodo di calcolo.

All'interno dei valori dimensionali sopra riportati, una porzione di alloggi sarà destinata al mercato dell'affitto e di questo una quota agli alloggi di edilizia sociale convenzionata, per garantire l'accesso all'abitazione da parte delle fasce più deboli della popolazione o da parte delle persone in situazione di mobilità di lavoro, studio, salute, giovani coppie, anziani.

#### *Le potenzialità edificatorie residue del PRG vigente*

Il Piano Regolatore Generale vigente non ha ad oggi esaurito tutte le possibilità edificatorie residenziali previste, in particolare ci troviamo di fronte a diverse aree destinate alla lottizzazione residenziale (soprattutto nella frazione di Lonno) e a lotti per i quali vige il regime dei permessi di costruire convenzionati (le cosiddette volumetrie definite) che non hanno, malgrado le probabili premesse all'epoca della loro previsione, avuto un'attuazione che perseguisse gli obiettivi dei singoli progetti pianificatori.

Per capire e calcolare l'entità numerica di questo fenomeno si prende come soglia la medesima data utilizzata per il calcolo dell'incremento volumetrico da prevedere per Nembro, cioè il 31 dicembre del 2008 aggiornato con modeste modifiche intervenute nel periodo di redazione del PGT. Si sono

considerati tutti gli interventi non ancora attuati o in corso di attuazione ma che non hanno ancora ottenuto l'abitabilità, alla data di riferimento, e che quindi non hanno generato nuovi residenti. La tabella 9 successiva mostra il dimensionamento delle aree a Volumetria Definita V.D. previste nel PRG non ancora attuate o in corso di attuazione, il cui peso dimensionale è pari a 33.488 mc complessivi.

Tabella 09. Capacità edificatorie residue nel PRG vigente di Nembro derivante da aree residenziale a Volumetria Definita al 31 dicembre 2009

V.D.	mc	stato di attuazione	localizzazione
4	1.000	non attuato	Capoluogo
8	1.000	non attuato	Lonno
9	500	non attuato	Capoluogo
10	1.000	non attuato	Lonno
11	1.350	in parte non attuato	Gavarno
16	500	non attuato	Capoluogo
18	500	non attuato	Capoluogo
20	500	non attuato	Gavarno
22	1300	<b>non attuato - convenzionato</b>	Capoluogo
25	7.100	non attuato	Capoluogo
37	650	<b>non attuato- convenzionato</b>	Gavarno
39	300	non attuato	Lonno
40	1.000	non attuato	Capoluogo
41	2.000	<b>in attuazione</b>	Capoluogo
45	4.500	<b>non attuato - convenzionato</b>	Capoluogo
46	558	<b>in attuazione</b>	Capoluogo
47	630	non attuato	Capoluogo
48	5.200	non attuato	Capoluogo
49	3.900	non attuato	Gavarno
<b>Totale</b>	<b>33.488</b>		

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro dicembre 2008

Invece la tabella 10 mostra il dimensionamento delle aree residenziali presenti nel PRG vigente destinate ad Operazioni urbanistiche edilizie di Piano (di Lottizzazione e Centri civici) non ancora attuati o in corso di attuazione, il cui peso dimensionale è pari a 112.540 mc. complessivi.

Tabella 10. Capacità edificatorie residue nel PRG vigente derivante da operazioni urbanistiche di Piano residenziale

Piani	mc	stato di attuazione	localizzazione
II/7	19.000	non attuato	Capoluogo
II/9	10.000	non attuato	Capoluogo
II/15	890	volume residuo	Capoluogo
II/16	493	volume residuo	Capoluogo
II/23-2	3.900	non attuato	Gavarno
II/26	7.077	<b>volume residuo</b>	Gavarno
II/26 bis	6.115	<b>volume residuo</b>	Gavarno
II/29	3.850	<b>in attuazione</b>	Lonno
II/35	4.500	<b>in attuazione</b>	Capoluogo
II/37	6.700	non attuato	Lonno
II/38	4.400	non attuato	Lonno
II/41	4.000	<b>non attuato- convenzionato</b>	Capoluogo
III/6-2	28.000	<b>in attuazione</b>	Capoluogo
Pd.Z 167	7.200	<b>in attuazione</b>	Capoluogo
I/6	3.915	<b>In attuazione</b>	Gavarno
I/3	2.500	non attuato	Capoluogo
<b>Totale</b>	<b>112.540</b>		

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PRG vigente, dicembre 2008

Infine la tabella 11 mostra il dimensionamento delle aree residenziali presenti nei Piani di Recupero del 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.

Tabella 11. Volumetria residua nei Piani di Recupero dei centri storici vigenti di Nembro, al 31 dicembre 2008

<b>PIANI DI RECUPERO DEL CENTRO STORICO NON ATTUATI</b>					
<b>Comparto</b>	<b>Piano di recupero di ristrutturazione urbanistica n.</b>	<b>Unità' n.</b>	<b>Rapporto di copertura</b>	<b>Indice di densità territoriale</b>	<b>H massima</b>
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

Appare quindi che la somma di tutte le volumetrie residenziali ancora da attuare o in corso di attuazione che non abbiano ancora generato alloggi abitabili alla data del 31 dicembre 2008 è pari a 145.315 mc.

È interessante anche capire dove le volumetrie residue non attuate ancora contenute nel PRG vigente sono localizzate, come mostra la tabella 12 seguente.

Tabella 12. Capacità edificatorie residue di PRG, distribuite sul territorio di Nembro

<b>Localizzazione</b>	<b>Tipologia d'intervento</b>	<b>Capacità edificatoria mc.</b>	<b>tipo interv. %</b>
<b>Capoluogo</b>	Volumetrie definite	24.788	74 %
	Piani attuativi (compreso Centro Storico)	78.383	69%
	<b>Totale Capoluogo</b>	<b>103.171</b>	
<b>Gavarno</b>	Volumetrie definite	6.400	19%
	Piani attuativi	21.007	18%
	<b>Totale Gavarno</b>	<b>27.407</b>	
<b>Lonno</b>	Volumetrie definite	2.300	7%
	Piani attuativi	14.950	13%
	<b>Totale Lonno</b>	<b>17.250</b>	
<b>Totale complessivo</b>		<b>147.828</b>	

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PRG vigente

La precedente tabella 12 deve essere valutata anche alla luce delle seguenti considerazioni:

- dei piani attuativi localizzati a Gavarno due sono in attuazione e solamente uno (pari a 3900 mc) non ha mai manifestato interesse alla costruzione;
- nel capoluogo una volumetria di 42.258 mc è in corso di realizzazione o comunque relativa a permessi di costruire già rilasciati o a convenzioni in essere, mentre 31.500 mc



corrispondono a piani attuativi previsti nelle primissime stesure del PRG che non hanno mai trovato attuazione (PL II/9, II/7 e I/3);

- l'edificabilità prevista a Lonno e non realizzata è in percentuale molto elevata in rapporto al contesto, valutato in termini di capacità ad accogliere tutti i residenti generati dalla volumetria prevista.

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 2,43 persone per alloggio riscontrata già a Nembro, si può osservare dalla tabella 13 che la volumetria residua del PRG vigente di 147.828 mc, si concentra principalmente nel Capoluogo del paese e che potrebbe generare 405 nuovi alloggi.

Tabella 13. Abitanti equivalenti insediabili da PRG vigente, distribuite sul territorio di Nembro

localizzazione	capacità edificatoria mc.	%	abitanti equivalenti n.	alloggi n.
Capoluogo	103.171	70%	688	282
Gavarno	27.407	18,5%	183	75
Lonno	17.250	11,5%	115	47
<b>Totale</b>	<b>147.828</b>	<b>100%</b>	<b>986</b>	<b>405</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PRG vigente

Rispetto al dato legato alle necessità abitative in previsione per l'anno 2016 l'attuale capacità edificatoria residua di PRG risulta sostanzialmente sufficiente (405 alloggi da PRG contro i 349 alloggi proiezione anno 2016) a soddisfare i bisogni del Documento di Piano.

#### *Le determinazioni insediative del documento di piano*

Lo strumento urbanistico vigente contiene diverse previsioni di espansione 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. Questo significa che le capacità volumetriche residue del PRG, che potrebbero generare a regime 405 nuovi alloggi, in realtà non sono in grado di soddisfare completamente nel breve periodo i bisogni del territorio.

Serve quindi individuare dei meccanismi che garantiscano la messa a disposizione degli alloggi necessari per le esigenze abitative del prossimo quinquennio.

Una prima risposta e una quota della volumetria residenziale necessaria a ciò, verrà reperita nei prossimi anni a seguito d'interventi già oggetto di permessi di costruire rilasciati o convenzioni e impegni già sottoscritti e adottati, il cui volume complessivo ammonta a 75.048 mc, pari a 206 nuovi alloggi.

Restano quindi da individuare aree edificabili, necessarie per soddisfare le esigenze abitative del PGT, per ulteriori 52.150 mc. che non si possono completamente aggiungere a quelle già presenti nel PRG vigente, ma che richiedono necessariamente una revisione e nuova distribuzione anche di quest'ultime.

Viene quindi assunta la scelta nel nuovo Piano di Governo del territorio di Nembro, come è possibile, dell'azzeramento delle previsioni edificatorie per le aree di espansione residenziale non attuate del PRG vigente, per le quali non sono già rilasciati permessi di costruire o sottoscritto convenzioni. In questo caso si ha la messa a disposizione di circa 72.780 mc residenziali da ricollocare sul territorio, come evidenzia la tabella 14 successiva.

Tabella 14. Volumetrie non attuate nel PRG vigente da mantenere e a disposizione

<b>zona di PRG</b>	<b>volume complessivo vigente mc.</b>	<b>volume complessivo da mantenere * mc.</b>	<b>differenza a disposizione mc.</b>
Volumetrie definite	33.488	9.008	24.480
Operazioni urb-edil. Piano	112.540	66.040	46.500
Centro storico	1.800	0	1.800
<b>TOTALE</b>	<b>147.828</b>	<b>75.048</b>	<b>72.780</b>

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

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro, PRG vigente

Di questi volumi, il Documento di Piano e il Piano delle Regole, programma la conferma degli interventi di ristrutturazione urbanistica all'interno dei Piani Recupero del Centro Storico, in quanto previsione puntuale di uno strumento attuativo di iniziativa comunale da confermare, i cui incrementi volumetrici sono pari a 1.800 mc ed il mantenimento delle previsioni dimensionali relative alle aree residenziali a Volumetria Definita di ridotte dimensioni, già contenute nel PRG vigente e limitatamente a quelle che si inseriscono correttamente nel Tessuto Urbano Consolidato (TUC), corrispondenti a 8.580 mc.

Si prevede inoltre l'inserimento di aree edificabili a volumetria definita per circa 5.700 mc., sempre all'interno del TUC, per rispondere alle richieste di nuove edificazioni all'interno di zone già edificate e servite e che si configurano come completamenti di lotti liberi ma compresi nel contesto urbano.

Quindi dei 72.780 mc. di volume residenziale previsto nel PRG vigente e da ricollocare, circa 16.080 mc. vengono confermati; la differenza di volumetria a disposizione, pari a 56.700 mc, può essere legata a nuove soluzioni insediative. Se invece si considera il solo dato necessario per i bisogni abitativi generati dal PGT, la volumetria da legare alle nuove soluzioni insediative risulta pari a circa 39.000 mc.

Come sopra ricordato, gran parte delle aree di espansioni o di edificazione residenziale di una certa consistenza, ancora oggi presenti nel PRG vigente, sono frutto di previsioni urbanistiche operate da diversi decenni, ma che non hanno trovato mai attuazione; la loro volumetria corrisponde a circa 45.000 mc., cioè alla quasi totalità di quella necessaria per rispondere ai bisogni abitativi residui.

Per garantire l'attuazione e la realizzazione nel quinquennio degli alloggi necessari a soddisfare i bisogni abitativi previsti dal Documento di Piano del PGT di Nembro è sicuramente indispensabile inserire nello strumento urbanistico aree destinate alla residenza che generino volumi edificatori in quantità maggiore a quelli richiesti.

Non è pensabile che nel prossimo quinquennio possano attuarsi tutte le previsioni edificatorie necessarie per rispondere al bisogno di crescita demografica, soprattutto se derivanti da determinazioni di pianificazione di alcuni decenni fa. Si ritiene cioè che le motivazioni, di qualsiasi natura, che hanno portato alla non edificazione delle aree di espansione residenziale già previste del PRG vigente, difficilmente potranno essere rimosse a breve.

Inoltre, come visto sopra, una parte delle volumetrie residenziali da confermare e di nuova previsione sono afferenti alle così dette Volumetrie Definite, normalmente ricadenti in aree di piccole dimensioni generalmente di proprietà di singoli privati e non di società immobiliari. Pertanto la loro attuazione è generalmente legata al compimento di un evento familiare (nuova famiglia, ricongiungimenti, bisogni economici, ecc) e non alle richieste del mercato immobiliare, e quindi non è corretto immaginare il loro totale compimento nel periodo di validità della previsioni del Documento di Piano, cinque anni. Questa ipotesi è confermata dal fatto che tale destinazione urbanistica è prevista dal PRG vigente da più di dieci anni e a tutt'oggi ne risulta realizzata circa la metà.

Vanno inoltre fatte anche delle considerazioni di natura economica legate alla situazione di crisi che ha interessato il mondo produttivo in generale e di conseguenza anche il mondo dell'edilizia, che vive oggi una situazione di stasi. Va valutato che sicuramente sono minori in questo momento gli stimoli e

probabilmente le disponibilità finanziarie che gli operatori del settore possono attivare per realizzare le operazioni edilizie.

Una seconda considerazione economica è connessa al mercato dei prezzi delle aree edificabili e degli edifici, dove per le regole di mercato legate alla domanda e all'offerta, più un bene è raro e più costa. Una maggiore offerta, cioè un numero di aree edificabili superiore alle necessità, sicuramente contribuisce a calmierare il costo delle aree edificabili.

Alla luce delle riflessioni sopra esposte appare corretto inserire nello strumento urbanistico aree destinate alla residenza che generino volumi edificatori in quantità maggiore a quelli richiesti.

Per quanto già espresso e per le valutazioni espresse nella presente relazione, la volumetria complessiva da prevedere nel nuovo strumento di governo del territorio da destinare a residenza è di circa 167.000 mc, da distribuire in aree edificabili che vengono scelte in base alla loro rispondenza e coerenza agli obiettivi generali e specifici del PGT, alle strategie che il Documento di Piano ha definito, alla Valutazione Ambientale Strategica.

Riprendendo i valori volumetrici sopra analizzati, facendo riferimento agli impegni e alle convenzioni già adottate o sottoscritte, la volumetria complessiva residenziale prevista dal Documento di Piano per il prossimo quinquennio risulta essere distribuita secondo quanto di seguito illustrato nella tabella 15.

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

<b>tipologia</b>	<b>volume complessivo da mantenere *</b> <b>mc.</b>	<b>volume nuove previsioni</b> <b>mc.</b>	<b>totale</b> <b>mc.</b>
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
<b>Totale parziale</b>	<b>75.048</b>	<b>91.952</b>	
<b>Totale complessivo</b>			<b>167.000</b>

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

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Confrontando le previsioni insediative complessive di 167.000 mc. generate dalle determinazioni del Documento di Piano e del Piano delle Regole del PGT di Nembro, con quelle già previste dal PRG vigente e con quelle minime necessarie per reperire alloggi sufficienti a soddisfare il bisogno di 848 abitanti/teorici, risulta che il nuovo Piano di Governo del Territorio inserisce maggiori volumetrie per 19.172 mc rispetto al PRG vigente -con un incremento del 13%- e di 39.800 mc. rispetto ai fabbisogni abitativi teorici, con un incremento del 31,3 %.

Tabella 16. Confronto tra le previsioni del Documento di Piano del PGT di Nembro e il PRG vigente

<b>Strumento</b>	<b>Volume complessivo mc.</b>	<b>Incremento %</b>
determinazioni di PGT	167.000	112,97%
PRG vigente	147.828	100,00%
<b>differenza</b>	<b>19.172</b>	<b>12,97%</b>
determinazioni di PGT	167.000	131,29%
bisogni abitativi al 2016	127.200	100,00%
<b>differenza</b>	<b>39.800</b>	<b>31,29%</b>

Fonte: elaborazione Servizio Urbanistica Comune di Nembro

Le nuove volumetrie di previsione del documento di Piano che complessivamente sono circa 92.000 mc. (vedi tabella 15), verranno attuate 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 50.000 mc. Vengono comprese negli ATR anche quelle aree precedentemente soggette ad Operazioni urbanistiche di PRG, sempre esterne al TUC, mai attuate e che risultano conformi alle strategie del Documento di Piano e alle verifiche ambientali. Queste vengono ricandidate ad accogliere nuovi insediamenti residenziali, conformandosi alle modalità previste dalle norme e dai criteri che saranno adottati dal PGT;
- Operazione urbanistico-edilizia del Piano delle Regole, per aree interne al TUC e di dimensioni medie, per complessivi 24.350 mc. Vengono comprese in questa categoria anche quelle aree precedentemente soggette ad Operazioni Urbanistiche di PRG (Piani di Lottizzazione e Volumetrie definite di medie dimensioni), sempre interne al TUC, mai attuate e che risultano conformi alle strategie del Documento di Piano e alle verifiche ambientali. Queste vengono ricandidate ad accogliere nuovi insediamenti residenziali, conformandosi alle modalità previste dalle norme e dai criteri che saranno adottati dal PGT;
- Zone residenziali a Volumetria Definita VD del Piano delle Regole, per aree interne al TUC e di dimensioni piccole, per complessivi 14.280 mc. Vengono comprese in questa categoria anche quelle aree precedentemente classificate dal PRG come residenziali a Volumetria Definita, sempre interne al TUC, mai attuate e che risultano conformi alle strategie del Documento di Piano e alle verifiche ambientali. Queste vengono ricandidate ad accogliere nuovi insediamenti residenziali, conformandosi alle modalità previste dalle norme e dai criteri che saranno adottati dal PGT;
- Completamento dell'esistente, nel Piano delle Regole, per aree 1.522 mc.;
- 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 127.200 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.

#### *4.1.3. 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.

Numerosi studi economici hanno evidenziato come la crisi finanziaria che stiamo vivendo ha innescato la reazione delle imprese, che hanno contratto i livelli produttivi, prima ancora che la domanda finale cedesse e questo ha portato ad un amplificarsi delle tendenze di fine 2008, anticipando la recessione che si è materializzata nel 2009 con il succedersi dei diversi passaggi della crisi: stretta del credito, caduta dei mercati immobiliari, effetti di contrazione sui consumi.

La caduta della produzione ha inoltre arrestato i flussi commerciali internazionali provocando un crollo della domanda di *commodities* e provocando una contrazione dell'inflazione in tutti i paesi.

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 relativa "tenuta", legata allo scarso indebitamento delle famiglie, ed una qualche propensione alla ripresa anticipando segnali più deboli presenti in altri mercati europei. Sono indicazioni che ad oggi paiono incerti e rimane distante la sensazione di una sostanziale 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 riferire le strategie generali di Piano a quanto 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*.

Del resto anche la Camera di Commercio di Bergamo nel documento "Il contributo del sistema delle imprese al nuovo Piano di Governo del Territorio del Comune di Bergamo", approvato dal Consiglio camerale in data 17 ottobre 2008, evidenziava come "...risulta importante osservare come l'OCSE anticipasse temi che si sono imposti nel dibattito sui nuovi livelli di competitività dei territori attorno alle grandi questioni della economia della conoscenza e della costruzione di vaste regioni urbane integrate come effetto dei processi di urbanizzazione diffusa" ed evidenziasse come "...sembra importante inquadrare le scelte del PGT nelle nuove condizioni del contesto territoriale. Le dinamiche dei processi di urbanizzazione avvenute negli ultimi 15 anni hanno fatto emergere l'area padana (da Torino a Trieste) come una delle principali Mega-City-Region in Europa. Come è stato osservato queste sono "conurbazioni che comprendono tra 10 e 50 città grandi e medie, fisicamente separate ma funzionalmente interconnesse, raccolte attorno ad una o più città centrali, e che traggono una enorme forza dai nuovi processi di divisione del lavoro. I centri che le compongono esistono sia come entità separate nelle quali la maggior parte dei residenti lavorano localmente e la maggior parte dei lavoratori sono residenti locali, sia come parti di una più vasta regione funzionale connessa".

Queste riflessioni, sebbene svolte con riferimento al Documento di Piano elaborato dal comune capoluogo evidenziano come tutta l'area gravitante sul centro urbano principale deve quindi pensarsi come una parte della *mega-city-region*, superando la sua tradizionale chiusura, nella consapevolezza che all'interno di questo quadro può giocare appieno il proprio ruolo di ambiente locale ricco, dinamico, dotato di una forte identità e nodo di una rete territoriale e globale.

Il documento evidenziava inoltre alcuni temi di riflessione che, letti in chiave sub-regionale, possono certamente essere assunti come riferimento per la proposizione delle strategie comunali:

- *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.

A queste considerazioni di carattere generale, relative ai temi di interesse del Piano, appare utile affiancare alcune riflessioni svolte a partire da uno studio dal titolo “*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.

Lo studio si propone di quantificare la domanda di spazi e volumi per le attività produttive e terziarie ai fini di operare un adeguato dimensionamento degli strumenti urbanistici comunali propone una articolata quantificazione delle necessità di aree produttive capace di tener conto dell’attrattività dei singoli Ambiti territoriali nei confronti di nuovi investimenti industriali.

La previsione è estesa anche al settore dei servizi per cui si arriva a stimare la domanda di spazi per tutte le attività economiche non agricole e della logistica assumendo come periodo di riferimento il 2015 quale soglia temporale dell’EXPO di Milano entro il quale importanti opere pubbliche dovrebbero essere completate.

La capacità attrattiva degli ambiti territoriali è stata quindi misurata attraverso il rapporto fra la quota attuale di addetti e la dotazione di infrastrutture esistenti, moltiplicata per la quota futura di dotazione infrastrutturale, nell’ipotesi di completa realizzazione dei progetti in corso e approvati. I fattori in gioco, per ciascun ambito, sono conseguentemente due:

- l’offerta di mobilità attuale;
- la variazione della dotazione di infrastrutture stradali.

Questo approccio è conforme all’ipotesi che, per la provincia di Bergamo, la massima attrattività verso le attività produttive si basi sull’offerta di trasporto e di spazi idonei e attrezzati. Una valutazione che trova già rilevanti riscontri empirici, infatti, gli investimenti per la mobilità di persone e merci in corso - o solo programmati - stanno favorendo nuove localizzazioni ed enfatizzano il fenomeno della “pianurizzazione”, cioè lo spostamento di alcune attività sorte nelle valli prima nella fascia pedemontana e poi in pianura dove esistono spazi più ampi e attrezzati.

Al fine di cogliere la complessità delle elaborazioni effettuate riportiamo alcune delle ipotesi che sottendono le considerazioni<sup>21</sup>:

- il valore complessivo degli addetti attesi al 2015 sono stati ridistribuiti sulla base dell’attrattività infrastrutturale di ciascun ambito territoriale, calcolata in metri lineari di offerta di strade;
- la valutazione della necessità di ampliamento delle attività esistenti è stata invece calcolata attraverso il tasso d’incremento degli addetti registrato per un universo significativo di imprese manifatturiere tra il 2001 e il 2007. Le imprese che sono rimaste sul mercato hanno aumentato il numero di posti di lavoro del 5,7%, con una crescita media di circa l’1% l’anno. Secondo tale parametro è stata stimata la domanda per ampliamenti dal 2005 (periodo iniziale di questa stima) al 2015;
- le superfici complessive necessarie per lo sviluppo di nuove attività o la crescita di quelle esistenti sono state quantificate moltiplicando il numero di addetti attesi al valore medio di superficie attualmente destinata a ciascun occupato (250 mq.).

Alcune considerazioni conclusive espresse dalla ricerca permettono, seppure con le necessarie attenzioni dovute ad elaborazioni quantitative riferita all’intera area provinciale, di evidenziare elementi di riferimento per l’azione comunale:

- i fabbisogni complessivi per attività di nuovo impianto, corrispondono mediamente al 23% circa della superficie di espansione attualmente prevista dagli strumenti urbanistici, ma tale

---

<sup>21</sup> Per una lettura sistematica dei riferimenti assunti si rimanda alla lettura del documento “*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.

risparmio di suolo potrà concretizzarsi solo se l'offerta, oltre ad essere localizzata in modo pertinente rispetto agli ambiti territoriali di domanda, soddisferà la qualità richiesta dal mercato. In altri termini l'offerta potrà essere contenuta se sarà in grado di soddisfare i requisiti minimi in termini di accessibilità, infrastrutturazione, integrazione con attività di servizio per le imprese e i lavoratori, ecc. Aree mal progettate, che non soddisfano le caratteristiche minime della domanda industriale, non verranno occupate o saranno utilizzate solo in parte e determineranno un inevitabile incremento delle superfici che, nel complesso, dovranno essere urbanizzate, quindi uno spreco;

- i fabbisogni complessivi per ampliamenti di attività esistenti comportano la necessità di prevedere una quantità corrispondente di aree di nuovo impianto in quanto, a questo livello di analisi, non si può determinare la possibilità di soddisfare tali bisogni in aree di completamento già urbanizzate. Infatti non si conoscono le potenzialità di completamento dei siti attuali e soprattutto non è possibile determinare la reale sovrapposizione tra domanda di ampliamento e offerta potenziale di spazi di completamento, ovvero se l'azienda che ha spazi di completamento è anche quella che ha necessità di ampliamento. I fabbisogni risultano molto differenziati per ambito territoriale sia nel caso delle nuove localizzazioni che nel caso dell'ampliamento di attività esistenti;
- dall'analisi specifica per ambito territoriale emerge un fabbisogno di aree per attività produttive largamente inferiore all'offerta messa in campo dagli strumenti urbanistici comunali. Solo nel caso di Ardesio, Clusone, Parre ed Albino emerge un fabbisogno superiore a quanto previsto negli strumenti urbanistici; si tratta comunque di una domanda potenziale limitata (complessivamente 12 ettari);
- il tema del dismesso è quanto mai attuale, infatti l'apparente stabilità del sistema produttivo bergamasco, risulta determinata da attività in crescita, che quindi necessitano di nuovi spazi e da attività in ridimensionamento o addirittura in chiusura, che generano dei vuoti. Questi immobili sono una risorsa anche per un potenziale riutilizzo produttivo. Qualora esista una domanda e sussistano le compatibilità urbanistiche, infrastrutturali ed ambientali è necessario che la pianificazione agisca con opportune leve d'incentivo per favorire il loro re-ingresso sul mercato;
- il fabbisogno futuro stimato per attività terziarie è di oltre 6.500.000 mc. di cui 1.800.000 per lo sviluppo dei settori commerciale e della ristorazione e 4.700.000 per la crescita delle restanti attività di servizio; considerando la situazione per ambito territoriale appare evidente la forte disomogeneità nell'attribuzione dei fabbisogni che tendono a concentrarsi in alcuni territori. Tale risultato è determinato dal metodo di calcolo dei fabbisogni che enfatizza la distribuzione esistente e localizza una parte consistente dell'incremento all'ambito di Bergamo.

L'insieme di queste considerazioni porta a ribadire 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.



#### 4.1.4. *Gli scenari futuri del sistema delle infrastrutture e della mobilità*

Nel sottoparagrafo 2.2.1 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 DdPI4 dello Schema strutturale del Documento di Piano e in essa sono anche evidenziate le criticità principali descritte anche nei capitoli precedenti.

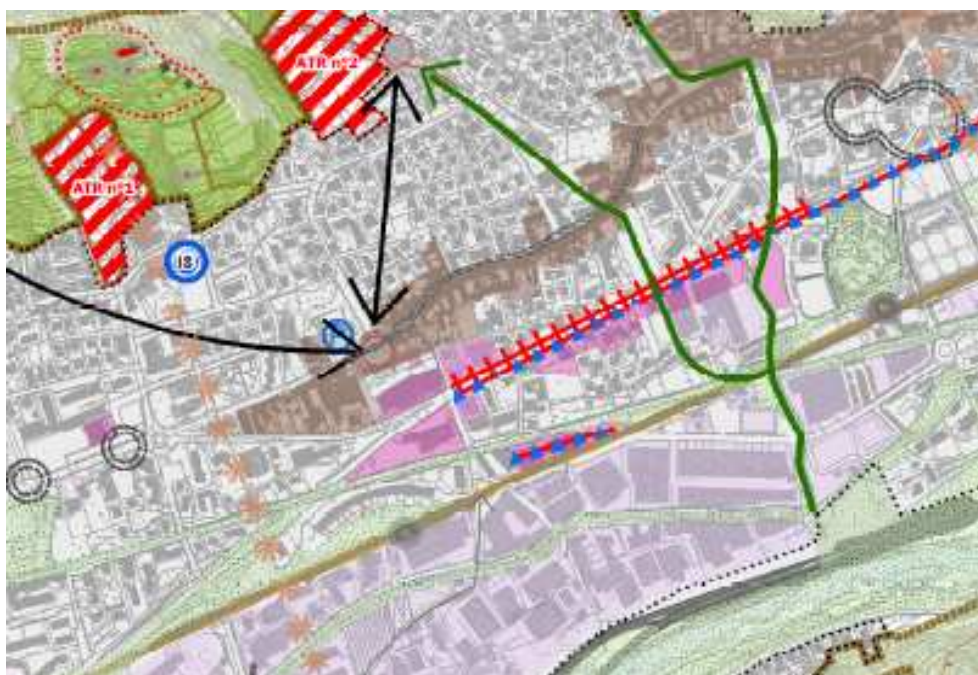
Compito dello Schema Strategico, rappresentato nella tavola DdPI5 è quello di dare una risposta ai problemi emersi, risposta che trova una maggiore definizione e priorità nella Tavola delle previsioni di Piano DdpI6a, alla quale si rimanda per maggiori dettagli e completezza.

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 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 piazzetta del Lonzo, 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



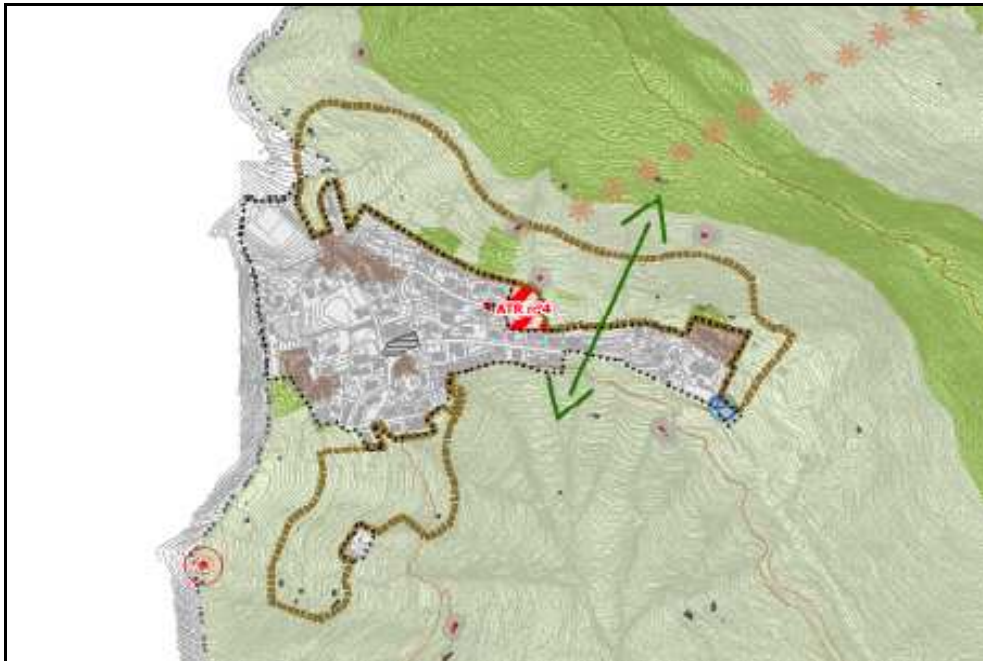
Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

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.

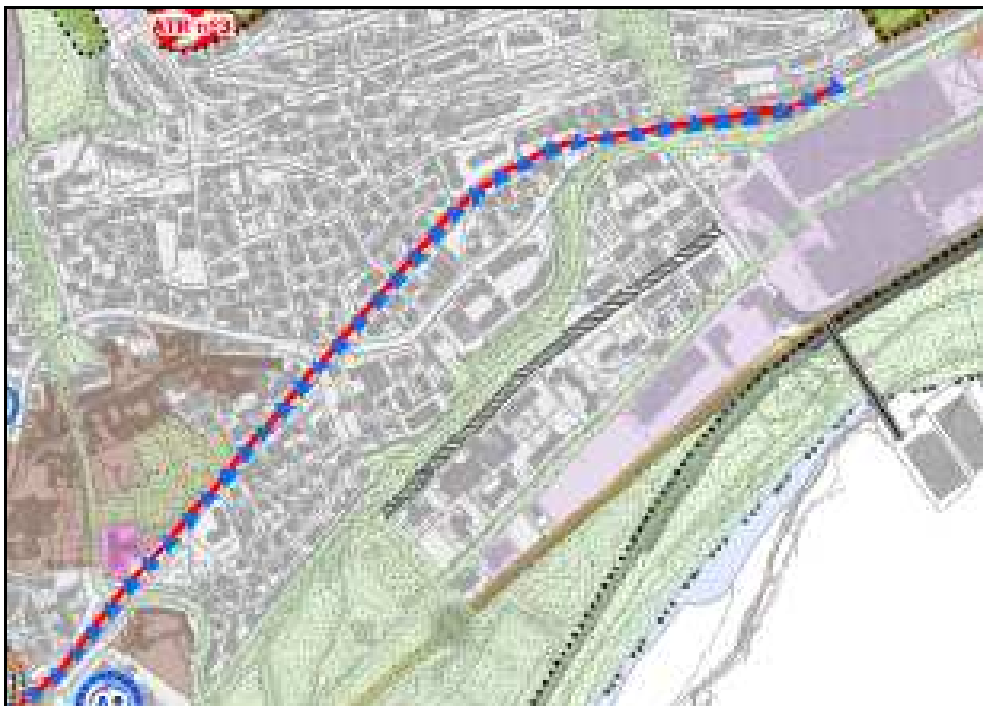
Previsioni di interventi per la viabilità a Lonno , Comune di Nembro, stralcio tav. DdPI 6a



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Gli interventi di **moderazione del traffico** individuati riguardano la via Nembrini, 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, necessita di un ridisegno per ridurre la velocità di percorrenza delle auto e creare degli spazi urbani più qualificati.

Previsione di moderazione del traffico in via Nembrini, a Nembro, stralcio tav. DdPI 6a



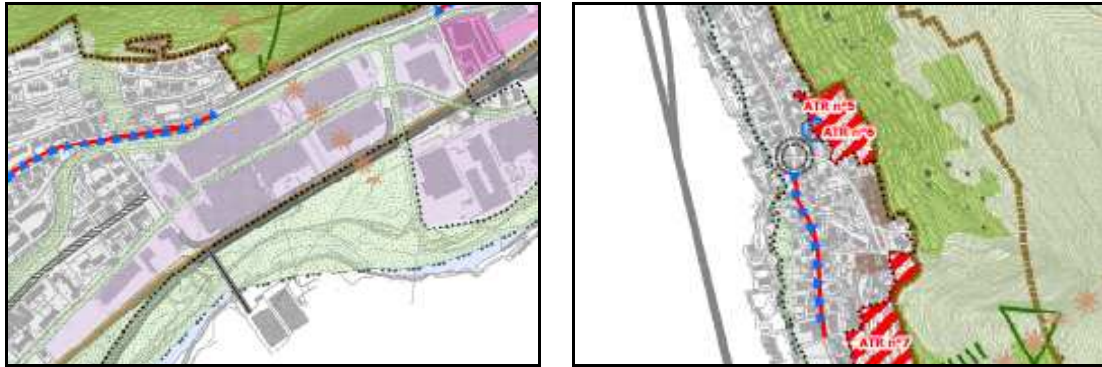
Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

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

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 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

Sono inoltre previsti il miglioramento dell'incrocio tra la via Gavarno e la via Fermi, quello tra la piazza Rinnovata e la via Barzini con un arretramento stradale per recuperare spazi alla pedonalità e ai servizi pubblici, 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 dal Piano Generale del Traffico che non hanno ancora avuto attuazione e che rappresentano già una risposta alle criticità evidenziate nelle analisi del Piano stesso e che risultano necessarie per completare il progetto di recupero dell'area centrale del paese. È stata prevista la realizzazione del parcheggio sotto il campo sportivo dell'Oratorio che consentirebbe di migliorare la viabilità di via Tasso e rispondere al bisogno di nuovi parcheggi nella zona di piazza Umberto I.



Fonte: Servizio Urbanistica del Comune di Nembro

Lo stesso vale per il parcheggio sotto il campo di calcio di San Nicola che offrirebbe spazi di sosta in una zona interessata da diversi servizi pubblici.

Altri due risultano essere i parcheggi strategici inseriti, necessari per attuare le previsioni del PGT. Uno a Lonno in località Prato Fò, come visto sopra e uno 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.

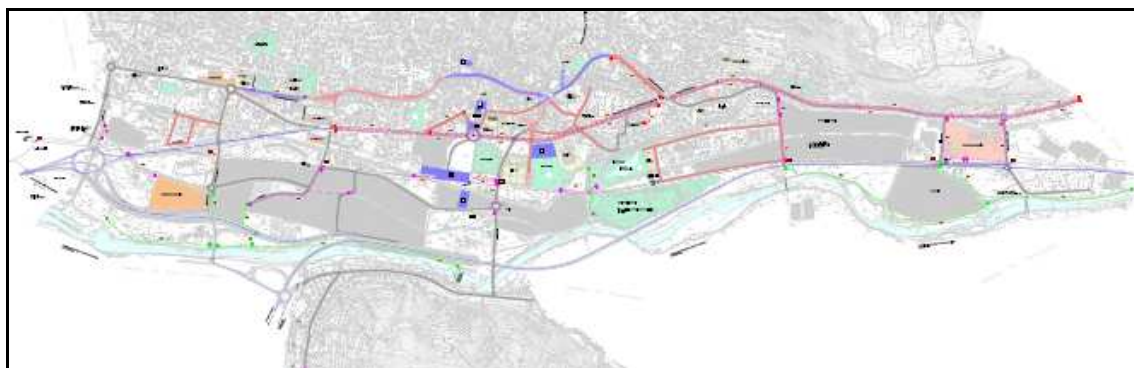
Relativamente ai progetti di miglioramento della **rete ciclabile comunale** e sovracomunale che come visto al sottoparagrafo 2.2.1, risulta organizzata secondo 3 sistemi, sono rappresentati nelle tavole e nella relazione di accompagnamento, afferente al Bici Plan di Nembro, Piano di settore del PGT. 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.

Rientrano principalmente nel primo e nel terzo gruppo gli interventi di segnaletica e cartellonistica stradale, nel secondo la realizzazione della pista tra la via Valserio e la via Marconi e il superamento della foce del torrente Carso.

Per gli interventi di connessione tra i diversi sistemi ciclabili si segnala la 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, 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.

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, oggi solo abbozzata che permetta di muoversi in sicurezza nel centro abitato del capoluogo e di raggiungere in bicicletta servizi e negozi.

#### 4.2. **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 nel paragrafo 2.2.3 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.

In ordine di tempo l'ultimo Piano Particolareggiato approvato è quello relativo al Centro Storico di Nembro Capoluogo e di Viana (revisione del precedente degli anni 80 del secolo scorso).

Valutando i documenti e le elaborazioni urbanistico edilizie che negli anni hanno teso ad una maggior definizione particolare, rispondendo a volte ad un'esigenza di "vivisezionare" ogni edificio costituente il centro storico, si è comunque valutato di assumere come principio l'omogeneizzazione delle modalità di lettura e d'intervento per tutti i Nuclei di Antica Formazione basandosi sulle valutazioni e

normative già vigenti nonché già sperimentate in quanto ad efficacia rispetto agli obiettivi riferite al Centro Storico del Capoluogo.

Come descritto nel paragrafo 2.2.2 i nuclei di antica formazione individuati hanno una diversa origine in base alle proprie caratteristiche originarie ed alla collocazione all'interno del territorio comunale, in aggiunta va evidenziato che alcuni nuclei individuati dall'attuale PRG sono confermati altri, posizionati nelle attuali zone agricole, sono di nuova individuazione.

Pertanto tramite un'analisi derivante da osservazioni in luogo, valutazioni già presenti negli atti del Comune come i vecchi piani particolareggiati, l'analisi e la previsione d'intervento per gli edifici collocati nelle aree extraurbane, si è pervenuti alla redazione di una schedatura dei Nuclei di Antica Formazione e di conseguenza ad una normativa omogenea su tutto il Territorio Comunale il tutto redatto secondo lo schema già vigente per il Piano Particolareggiato del Centro Storico del Capoluogo.

### 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, 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**:

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, 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 dei nuclei ex manifattura Crespi e ex cotonificio Honegger.

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.

Gli ambiti interessati sono principalmente quelli ex cartiera Pigna e area Italtubetti.

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 emerge 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, raccogliendo l'istanza emersa in ambito partecipativo si segnala l'ambito di via Tasso basso, via Crespi e via Nembrini (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. Gli interventi principali risultano essere la realizzazione di una nuova scuola dell'infanzia e del 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 aziona 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 prevedere 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"; 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 PSCI – 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.

### **4.3. 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)**

#### *4.3.1. 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 azzonamento 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/7e 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.

#### *4.3.2. 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 dei piani attuativi contenuti nel PRG vigente e non entrati mai nella fase di attuazione particolareggiata e valutazione della loro posizione rispetto agli ambiti edificati;
2. selezione delle proposte dei cittadini che maggiormente si prestavano ad essere candidate come Ambiti di Trasformazione;
3. sopralluogo su tutte le aree individuate nei punti a) e b);
4. confronto tra le aree individuate ed il quadro strategico;
5. valutazioni da parte del responsabile del procedimento VAS;
6. scelta delle aree 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 che ha evidenziato due situazioni differenti, aree di espansione all'interno del Tessuto Urbano Consolidato (in realtà solo una) ed aree di espansione poste ai margini dell'edificato;
- la durata della loro previsione all'interno del PRG e di conseguenza la concreta possibilità di queste aree di poter attuare le proprie previsioni.

#### b. Selezione delle proposte dei cittadini

La selezione delle proposte dei cittadini ha portato a valutare quelle che per la loro posizione ai margini dell'edificato, la loro dimensione, ottenuta anche unendo diverse proposte tra loro confinanti in un medesimo ambito, e le esigenze edificatorie espresse dalle quali può derivare un interesse ad una reale trasformazione urbanistica e non un semplice interesse che soddisfi le cosiddette esigenze familiari. nonché la disponibilità a soddisfare esigenze certe, non come semplice citazione, dell'Amministrazione Comunale in tema di servizi, maggiormente presentavano le caratteristiche per essere identificate quali ambiti di trasformazione. Tale selezione ha portato alla creazione di 16 fascicoli istruttori comprendenti complessivamente n° 21 proposte presentate.

#### c. Sopralluogo su tutte le aree individuate nei punti a. e b.

I sopralluoghi effettuati hanno portato a valutare per ogni singola area le effettive possibilità di trasformazione basate su criteri oggettivamente legati all'inserimento ambientale con particolare riferimento all'accessibilità.

#### d. 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 PRG 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.

#### e. Valutazioni da parte del responsabile del procedimento VAS

L'istruttoria delle aree oggetto di valutazione si è concretizzata in una scheda istruttoria contenente l'inquadramento cartografico, una descrizione di carattere generale legata alla morfologia dei luoghi, agli aspetti dimensionali ed all'esistenza di vincoli. Tale scheda è stata trasmessa al responsabile della Valutazione Ambientale Strategica per una propria valutazione sotto l'aspetto ambientale (tale valutazione è riscontrabile all'allegato "A").

#### 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 7 Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale di cui 4 confermati come localizzazione di previsioni di PRG già vigenti e 3 di nuova individuazione, nel dettaglio:

ATR n° 1 in località Viana (nuova previsione) che dal punto di vista strategico permette 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 esistente) che dal punto di vista strategico si presenta come una trasformazione urbana che compatta l'edificato esistente. L'edificabilità è pari a 16.000 mc

ATR n° 3 in via Trevasco (nuova previsione) 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 esistente) 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 2.500 mc

ATR n° 5 in via Mattei a Gavarno (previsione esistente) che dal punto di vista strategico si presenta come una compattazione urbana con la creazione di un piccolo anello stradale in continuità con l'ATR n° 6 e di parcheggi necessari per la zona e favorisce la creazione dei margini della rete ecologica. L'edificabilità è pari a 3.000 mc

ATR n° 6 in via Barzini a Gavarno (previsione esistente) che dal punto di vista strategico si presenta come una compattazione urbana con la creazione di un piccolo anello stradale in continuità con l'ATR n° 5 e di parcheggi necessari per la zona e favorisce la creazione dei margini della rete ecologica e favorisce la creazione dei margini della rete ecologica. L'edificabilità è pari a 3.000 mc

ATR n° 7 in via Gavarno a Gavarno (nuova previsione) che dal punto di vista strategico si presenta come una compattazione urbana mediante la chiusura dell'anello stradale collegante la via Val di Magnì 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 assunto 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.

#### *4.3.3. 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 2015) 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 € 3.487.500,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 685.000,00;
- 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 € 5.681.000,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 650.000,00;
- 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 SIp fissata per tali ambiti, si possano concretizzare opere pubbliche per € 7.281.000,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 4.668.750,00;

- 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 € 1.687.500,00 ed entrate per il contributo di costruzione pari a € 411.000,00.

Il totale delle previsioni economiche attraverso gli standard di qualità aggiuntivi ammonta ad € 12.893.500,00 ed attraverso il contributo di costruzione ammonta ad € 6.414.750,00. 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 | € 12.550.000,00 |
| • per spese di manutenzione straordinaria                       | € 2.400.000,00  |
| • per spese di manutenzione ordinaria                           | € 800.000,00    |
| • per un totale di  | € 15.750.000,00 |

Per quanto sopra le entrate previste nel periodo di vigenza del documento di Piano (2010-2015) sono così stimate:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| • da standard di qualità                              | € 8.000.000,00  |
| • da oneri primari e secondari e costo di costruzione | € 4.700.000,00  |
| • per un totale di                                    | € 12.700.000,00 |

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. 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 come già evidenziato.



## Documento di Piano

### Ambiti di Trasformazione a destinazione residenziale

Operazione di piano	Vecchia denominazione o destinazione	Volumetria complessiva (Vc)	Volumetria standard qualitativa (Vs <sub>q</sub> ) 25% Vc	Costo al mc	Standard qualitativo (servizi/ opere)	Contributo di costruzione
		mc	mc	€	€	€
ATR 1	nuovo	15.000	5.150	250	1.287.500	100.000
ATR 2	II/7	16.000	4.000	250	1.000.000	280.000
ATR 3	nuovo	2.000	500	250	125.000	35.000
ATR 4	II/37	2.500	675	250	168.750	40.000
ATR 5	V.D. 49	3.000	750	250	187.500	45.000
ATR 6	II/23-2	3.000	750	250	187.500	45.000
ATR 7	nuovo	8.500	2.125	250	531.250	140.000
TOTALE		50.000	13.950		3.487.500	685.000

### 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 PRG, 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 tramite Piano Attuativo	mc 41.400	mc 8.250	250	2.062.500	660.000
Residenziale da attuare tramite Permesso Convenzionato	mc 16.930	mc 8.127	250	2.031.750	450.000
Produttivo - Terziario/commerciale	mq 53.075	mq 8.270	200 produttivo/ 300 terziario	5.681.000	4.668.750
TOTALE				9.775.250	5.778.750

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:

<b>Strumento PGT</b>	<b>Standard qualitativo</b>	<b>Contributo di costruzione</b>
	€	€
Documento di Piano	€ 3.487.500	€ 685.000
Piano delle Regole	€ 9.775.250	€ 5.778.750
<b>TOTALE</b>	<b>€ 13.262.750</b>	<b>€ 6.463.750</b>

#### 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:

<b>OPERA</b>	<b>Costo Complessivo</b>	<b>Volumetria residenziale corrispondente</b>	<b>Superficie Lorda terziario corrispondente</b>	<b>Superficie Lorda produtt. corrispondente</b>
	€	mc	mq	mq
Nuova Scuola dell'Infanzia (1200 mq)	2.500.000	8.000	6.660	10.000
Riqualificazione Arredo Urbano Centro Storico Capoluogo	1.100.000	4.400	3.660	5.500
Manutenzione Straordinaria Municipio	400.000	1.600	1.330	2.000
Ampliamento Piazza Rinnovata - Gavarno	300.000	1.200	1.000	1.500
Riqualificazione Piazza S.Antonio - Lonno	500.000	2.000	1.660	2.500
Ampliamento Parcheggio Prato Fò	350.000	1.400	1.160	1.750
Nuovo Palazzetto dello sport (1300 mq)	3.500.000	14.000	11.660	17.500
Parcheggio Interrato campo sport. Oratorio Capoluogo*	1.300.000	5.200	4.330	6.500
Parcheggio Interrato campo sportivo S.Nicola*	1.300.000	5.200	4.330	6.500
Tribuna Palestra Gavarno	300.000	1.200	1.000	1.500
Altre opere	1.000.000	4.000	3.330	5.000
<b>TOTALE</b>	<b>12.550.000</b>	<b>48.200</b>	<b>40.120</b>	<b>60.250</b>
<b>Previsioni PGT</b>		<b>105.850</b>	<b>31.095</b>	<b>21.980</b>

\* struttura su due piani di cui uno da vendere ai privati. Il costo è al netto del ricavo vendite.

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.

#### **4.4. 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.

#### **4.5. 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 per gli interventi di nuova edificazione sul territorio senza distinzione tra le nuove previsioni e quelle pre-vigenti, in quanto è affermato che il PGT è nuovo strumento pianificatorio diverso dal PRG che sostituisce ed al quale non ha nessun obbligo di conformarsi.

Per la gestione delle compensazioni, perequazioni ed incentivazioni dovrà essere istituito un 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.

##### *4.5.1. 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 il solo strumento della compensazione (in quanto volumetrie di dimensione limitata) nella misura pari al 50% della capacità edificatoria prevista, lasciando il meccanismo della perequazione quale eventuale alternativa, non obbligatoria, da poter essere proposta dall'operatore e utilizzando i diritti edificatori disponibili all'interno del Registro dei Diritti Immobiliari. L'utilizzo di tale eventualità è lasciata all'insindacabile valutazione del Comune.

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 compensazione 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 della compensazione (in quanto meno incidente dal punto di vista dei servizi e più incidente sulle urbanizzazioni) pari al valore del 50% della capacità edificatoria prevista, lasciando il meccanismo di perequazione quale alternativa eventuale, non obbligatoria mediante la trasformazione della volumetria generata dalle aree di decollo in superficie lorda di pavimento utilizzando i diritti edificatori disponibili all'interno del Registro dei Diritti Immobiliari. L'utilizzo di tale eventualità è lasciata all'insindacabile valutazione del Comune.

L'intera compensazione deve essere soddisfatta con la realizzazione del servizio pubblico individuato all'interno del Piano dei Servizi o del Programma Triennale delle Opere Pubbliche.

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 compensazione 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, 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 saranno 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

#### 4.5.2. *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.

## 5. Tavola delle Previsioni di Piano

### 5.1. 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.

#### 5.1.1. DPI 6 – Tavola delle Previsioni di Piano

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 valorizzandone la presenza nel sistema urbano, si ri-funzializzeranno e/o ristruttureranno i complessi edilizi esistenti per dar riposta 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 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 contiene tutte le informazioni già inserite nella tavola DP13 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.