



COMUNE di
PONTE DI LEGNO

Provincia di Brescia

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

DOCUMENTO DI PIANO

Mario Bezzi - *Sindaco*
Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica - *Autorità Competente per la V.A.S.*
arch. Giovanni Cigognetti - *Progettista*

arch. Stefano Lombardi, arch. Lucia Massioli - collaboratori
Livio Cassa - grafica

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Documento di scoping
Analisi preliminare del contesto ambientale

data: luglio 2012

aggiornamenti:

INDICE

1.	FATTORI CLIMATICI E QUALITÀ DELL'ARIA	3
1.1	IL CLIMA DELLA LOMBARDIA	3
1.2	LE PRECIPITAZIONI	3
1.3	ARIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	5
2.	SUOLO	21
2.1	GEOMORFOLOGIA	21
2.2	CARTA DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA E CARTA DI SINTESI	23
2.3	LITOLOGIA	27
2.4	CARTA PEDOLOGICA	28
2.5	CARTA DELLA CAPACITÀ D'USO DEI SUOLI	30
2.6	VALORE NATURALISTICO DEI SUOLI	33
2.7	USO DEL SUOLO	33
2.8	DISSESTI IDROGEOLOGICI	38
3.	ACQUE	41
3.1	LE ACQUE SUPERFICIALI	41
4.	FLORA, FAUNA E BIODIVERSITÀ	45
4.1	BOSCHI E FORESTE	45
4.2	AREE VINCOLATE	48
4.3	BIODIVERSITÀ	51
5.	CONTESTO SOCIO-ECONOMICO	59
5.1	FATTORI DEMOGRAFICI E SOCIALI	59
5.1.1	OCCUPAZIONE	73
5.1.2	ISTRUZIONE	77
5.1.3	SALUTE	78
5.2	ECONOMIA	81
5.2.1	AGRICOLTURA E ALLEVAMENTO	81
5.2.2	IMPRESE	84
5.2.3	TURISMO E STRUTTURE RICETTIVE	86
6.1	FATTORI EDILIZI: PATRIMONIO ARCHITETTONICO	96
6.2	ENERGIA	102
6.2.1	ANTENNE DI RICEZIONE /TRASMISSIONE	107
6.2.2	RETE ELETTRICA	109
6.3	RIFIUTI 111	
6.3.1	RACCOLTA DIFFERENZIATA	115
6.3.2	RIFIUTI SPECIALI	118
6.3.3	COSTI DI GESTIONE RIFIUTI	119
6.4	ACQUEDOTTO E FOGNATURE	121
6.4.1	ACQUEDOTTO	121

6.4 FOGNATURE E DEPURATORE	123
6.5 TRASPORTI	125
6.5.1 INDICI DI MOTORIZZAZIONE	125
6.5.2 PENDOLARISMO	127

ALLEGATO 1: ESTRATTO P.T.P.R

ALLEGATO 2: ESTRATTO P.T.C.P. PROVINCIA DI BRESCIA, APPROVATO CON DEL.N.21 DEL 21.04.2004

ALLEGATO 3: ESTRATTI P.T.C. VIGENTE PARCO REGIONALE DELL'ADAMELLO

ALLEGATO 4: ESTRATTO P.T.C. ADOTTATO PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO

ALLEGATO 5: ESTRATTO CARTA DEI SENTIERI DI VALLECAMONICA

1. Fattori climatici e qualità dell'aria

1.1 Il clima della Lombardia

La temperatura media annua in Lombardia è compresa fra i 12°C e i 14°C. Il mese mediamente più freddo è gennaio (1,3°C a Milano Linate) mentre quello più caldo è luglio (24°C a Milano Linate). Lo storico delle temperature medie rilevate in Lombardia mostra una tendenza all'aumento, che si è accentuata a partire dagli anni '80 sia per la stagione estiva che per quella invernale.

Le precipitazioni variano in funzione dell'orografia: si distribuiscono in modo crescente dal basso mantovano (meno di 700 mm l'anno) verso Nord-Ovest, fino a massimi della zona dei laghi prealpini occidentali (oltre 2000 mm l'anno). Sono distribuite uniformemente nell'arco dell'anno con la presenza di due massimi in autunno e in primavera. Da uno studio dello storico dei livelli di precipitazioni nei comuni italiani si rileva una tendenza negativa delle medie annuali, più marcata nelle regioni meridionali che nel Nord (stimato attorno al 10%), dove la riduzione emerge solo nelle medie autunnali, stimate attorno al 20%.

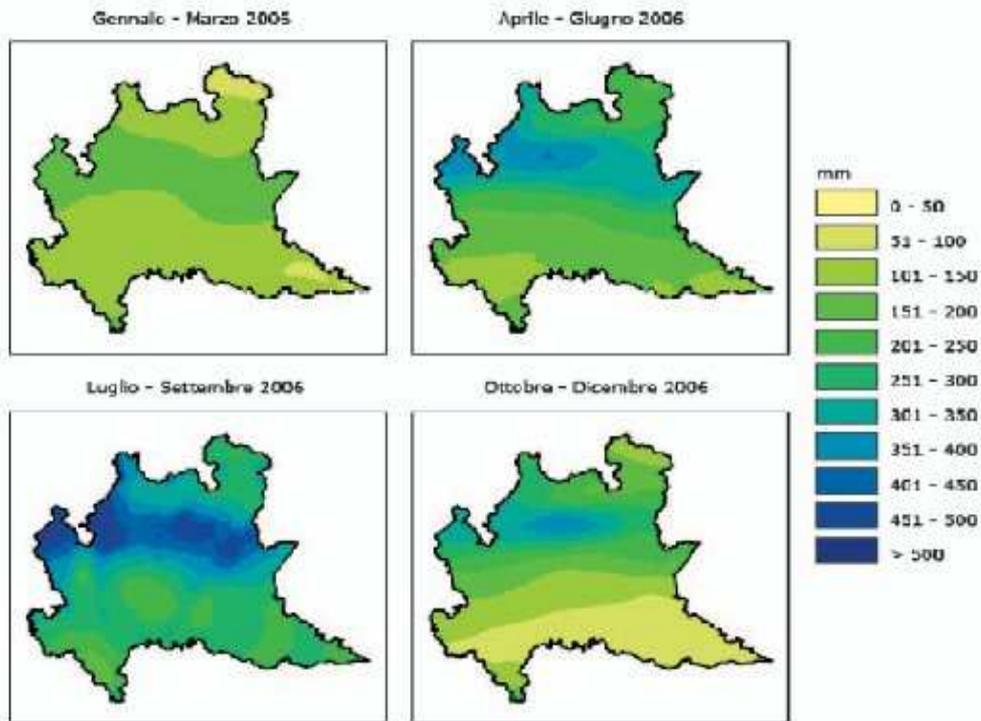
Le temperature raggiungono anche i 35° sotto zero nei periodi invernali.

Il mesoclima alpino si caratterizza in particolare per le temperature invernali più rigide e le temperature estive poco elevate, l'intensa radiazione solare, l'elevata frequenza di giorni sereni soprattutto in inverno e la ventosità garantita dalle brezze di monte e di valle.

1.2 Le precipitazioni

In Lombardia – sotto forma di pioggia o di neve – cadono in media circa 1.000 mm di acqua all'anno, con piovosità massima nella zona prealpina occidentale e minima nella zona di pianura sud-orientale; nel complesso la precipitazione meteorica in Lombardia fornisce circa 24 miliardi di mc d'acqua all'anno.

La distribuzione delle piogge varia nel tempo e nello spazio a seconda della località e della stagione. In Lombardia le zone più piovose sono ubicate sulle Prealpi, mentre le meno piovose sono maggiormente concentrate nella zona meridionale della regione e in particolare nella pianura cremonese e mantovana. Storicamente le stagioni più piovose sono la primavera e l'autunno; nel 2006 il maggior quantitativo di acqua è caduto nella stagione estiva, mentre l'autunno e l'inverno sono stati piuttosto asciutti.



La distribuzione delle piogge - 2006 (Rapporto sullo stato dell'Ambiente in Lombardia - 2006)

Nella zona Alpina i venti provenienti da sud, a curvatura ciclonica, sono responsabili delle precipitazioni più abbondanti sull'intero arco alpino e la tormentata orografia disegna i corridoi preferenziali per piogge e nevicate. Le precipitazioni si riducono sensibilmente nella parte centrale del massiccio, dando luogo al cosiddetto clima endoalpino, tipico dell'alta Val Camonica contraddistinto da minor nuvolosità e da relativa scarsità di precipitazioni, con massimi che raggiungono difficilmente 1000 mm /anno.

	h	gen	feb	mar	apr	mag	Giu	Lug	ago	set	ott	nov	dic	Ann o
BS PASSO TONALE	1883	49	40	53	88	97	121	112	106	100	96	66	44	968
BS TEMU'	1100	25	28	48	76	90	110	112	123	85	68	79	45	889
BS EDOLO	690	34	18	68	69	91	109	105	116	81	80	90	45	905
BS BRENO	312	26	29	62	82	85	102	105	119	78	82	83	51	901
BG LOVERE	200	34	52	84	144	162	132	108	92	110	105	120	48	119 1
BS ISEO	189	54	56	87	105	147	116	93	114	119	116	104	67	117 8
BS BORGONATO	214	46	50	78	87	86	93	63	81	61	70	101	46	861
BS CHIARI	148	43	39	64	85	88	99	78	86	66	80	109	52	888

Precipitazioni medie per alcune stazioni rappresentative della Val Camonica. In grassetto i due mesi più piovosi (fonte: Servizio Idrografico).

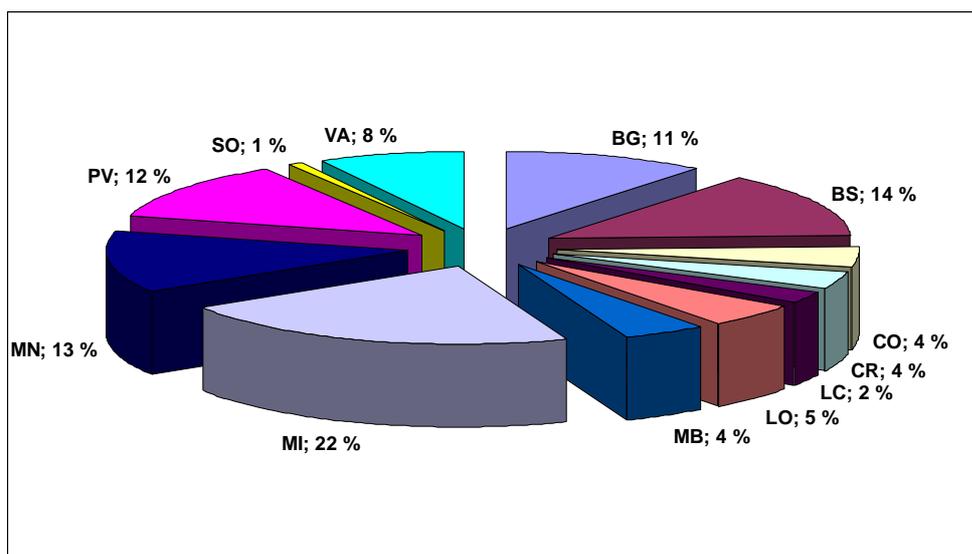
1.3 Aria e cambiamenti climatici

INEMAR (INventario EMissioni ARia) è un database progettato per realizzare l'inventario delle emissioni in atmosfera e permette di stimare le emissioni principali macroinquinanti (SO₂, NO_x, COVNM, CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, PM_{2.5}, PM₁₀ e PTS) e degli inquinanti aggregati (CO₂eq, precursori dell'ozono e sostanze acidificanti) per numerosi tipi di attività e combustibili.

Quanto rilevato nel 2008 in Lombardia è di qui di seguito riportato.

	CH ₄	N ₂ O	CO ₂	CO ₂ eq
	t/anno	t/anno	kt/anno	kt/anno
1-Produzione energia e trasformazione combustibili	858	268	19.007	19.108
2-Combustione non industriale	7.499	1.479	17.150	17.766
3-Combustione nell'industria	867	707	10.096	10.333
4-Processi produttivi	144	52	4.569	4.588
5-Estrazione e distribuzione combustibili	88.078	---	---	1.850
6-Usi di solventi	0,3	---	---	724
7-Trasporto su strada	2.420	566	19.356	19.582
8-Altre sorgenti mobili e macchinari	30	66	1.732	1.753
9-Trattamento e smaltimento rifiuti	99.931	379	940	3.156
10-Agricoltura	226.474	11.341	---	8.272
11-Altre sorgenti e assorbimenti	5.004	---	-3.040	-2.935
Totale	431.303	14.857	69.810	84.197

Emissioni in Lombardia nell'anno 2008 per macrosettore (dati finali: INEMAR ARPA LOMBARDIA, 2008)



Ripartizione percentuale delle emissioni di CO₂ nelle province lombarde (dati finali: INEMAR ARPA LOMBARDIA, 2008).

Il biossido di carbonio è un tipico prodotto di combustione, in parte riassorbito dalla vegetazione nella reazione di fotosintesi. L'incremento del fabbisogno energetico da fonti tradizionali e la contemporanea riduzione della vegetazione (cambiamento dell'uso del suolo), favoriscono l'incremento delle emissioni. Pur non discostandosi dalla ripartizione dei contributi a livello nazionale, la Lombardia registra una percentuale lievemente superiore di emissioni di metano (13% contro il 10% nazionale) e un contributo inferiore di N₂O (4% contro il 9% nazionale). Anche questo dato, se correlato alle fonti dei gas, è coerente con la caratterizzazione economica produttiva (prevalenza di secondario e terziario) e fortemente antropizzata della regione. La ripartizione delle emissioni di CO₂ per province è illustrata dal grafico rappresentato nella figura soprastante.

In Lombardia le emissioni totali di CO₂ sono passate da circa 63 milioni nel 1990 a 72 milioni di tonnellate nel 1996. Quelle pro capite, in linea con le totali, sono passate da 7.1 tonnellate nel 1990 a 8 tonnellate nel 1996, valore superiore a quello nazionale, che da 7 tonnellate nel 1990 è passato a 7.08 nel 1996.

A livello mondiale, la concentrazione di metano in atmosfera è più che raddoppiata negli ultimi due secoli. Pur contribuendo in percentuale modesta rispetto alla CO₂, il metano ha un potere climalterante elevato e questo fa sì che sia il secondo gas in termini di responsabilità dell'effetto serra. In Lombardia l'andamento delle emissioni di CH₄ è stabile; lo smaltimento dei rifiuti in discarica è la fonte più rilevante, costituendo da sola circa il 40% delle emissioni totali (dal 1994 al 1996 è passata dal 36% al 39%). Anche l'estrazione di gas naturale è fonte di perdite di metano: il contributo annuo, attorno all'1%, è però trascurabile rispetto al totale. Il metano viene inoltre emesso da fonti naturali, quali i terreni paludosi, i laghi, le foreste, che emettono in Lombardia mediamente tra le 15 e le 16 kt all'anno.

Il protossido di azoto, come i CFC, è responsabile sia dell'effetto serra che dell'assottigliamento dello strato di ozono stratosferico. L'emissione di N₂O è aumentata di circa il 50% negli ultimi due secoli. Le fonti significative nel contesto regionale sono la combustione di combustibili fossili nel settore civile e industriale, l'allevamento e l'agricoltura, il termotrattamento dei rifiuti (stimato solo a partire dal 1994). A differenza degli altri due gas, il trend delle emissioni è sostanzialmente decrescente. Il fenomeno è probabilmente legato alla conversione dall'uso di combustibili fossili a favore del gas naturale e altri composti, sia nel settore civile che in quello industriale.

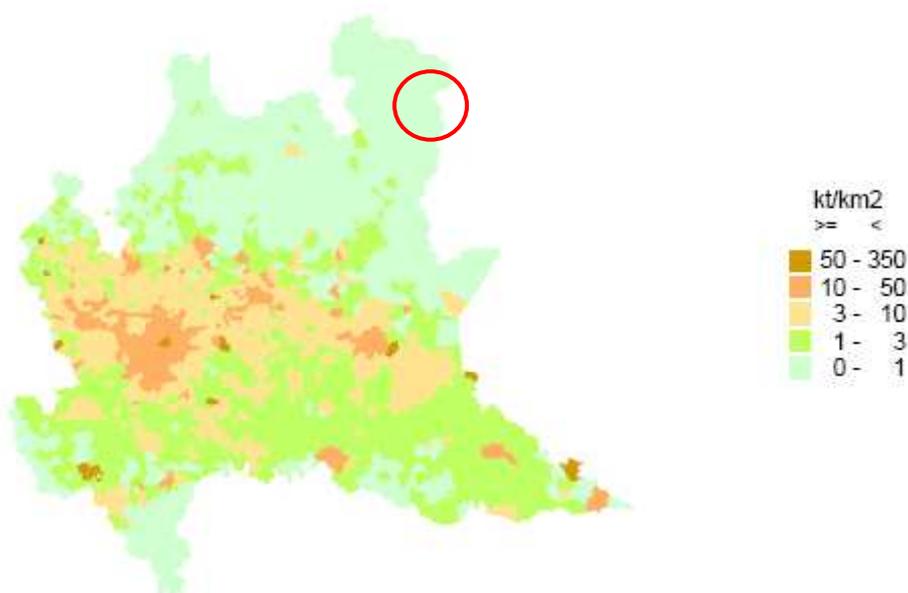
Nel *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente* pubblicato dall'ARPA della Regione Lombardia nel 2005 (Capitolo 3 – *Ambiente extra-urbano: i cambiamenti climatici*) è presentata un'analisi della situazione climatica in cui versa la regione con particolare riferimento ai dettami del protocollo di Kyoto e, dunque, alla presenza in atmosfera di gas serra. La carta che segue descrive la distribuzione (divisa per comune) delle emissioni (in termini di kt/km² di CO₂ equivalente) sul territorio regionale.

Il comune di Ponte di Legno appartiene alla prima fascia, cui corrisponde una produzione di CO₂ compresa tra 0-2 kt/km², (vedi figura successiva).

Il *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente* pubblicato dall'ARPA della Regione Lombardia nel 2002 (Capitolo 10 – *Inquinamento atmosferico*) tratta diffusamente della qualità dell'aria e delle problematiche legate all'inquinamento atmosferico. Di seguito sono presentati i punti

principali toccati in tale documento e sono riproposti i dati di maggiore interesse ai fini del presente.

I cambiamenti verificatisi a partire dagli anni '70 nella struttura economica della Lombardia e negli stili di vita, sommati ad una serie di interventi normativi che hanno interessato numerosi settori produttivi e civili, hanno determinato la riduzione delle emissioni degli inquinanti convenzionali. Gran parte della popolazione lombarda rimane però ancora (nel 2002) esposta ad elevate concentrazioni di ozono e polveri sottili la cui riduzione necessita di ulteriori interventi. Per quanto riguarda i danni agli ecosistemi le cause principali sono da ricercare nelle emissioni di sostanze acidificanti ed eutrofizzanti e nell'ozono.



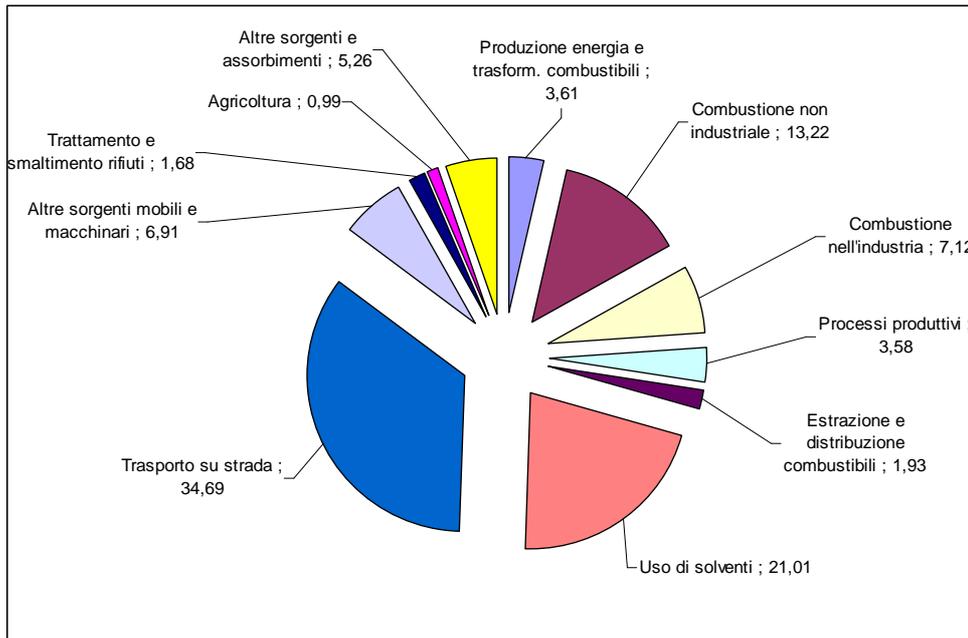
Emissioni di gas serra –dato 2005 (ARPA – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente – 2008-2009)

L'ozono (O_3) è un inquinante secondario, cioè che si forma a seguito di reazioni chimiche che avvengono in atmosfera tra i precursori (ossidi di azoto, composti organici, monossido di carbonio) in presenza di intenso irraggiamento solare e alte temperature. Tali condizioni si verificano tipicamente nei mesi estivi: le concentrazioni di ozono sono quindi tendenzialmente elevate nelle ore pomeridiane da maggio a settembre, in funzione delle condizioni meteorologiche.

	Lombardia
Produzione energia e trasformazione combustibili	19.872
Combustione non industriale	72.812
Combustione nell'industria	39.227
Processi produttivi	19.717
Estrazione e distribuzione combustibili	10.642
Uso di solventi	115.755
Trasporto su strada	191.074

Altre sorgenti mobili e macchinari	38.070
Trattamento e smaltimento rifiuti	9.241
Agricoltura	5.466
Altre sorgenti e assorbimenti	28.970
Totale	550.845

Ripartizione di emissione dei precursori dell'ozono per macrosettore – dato 2005 (ARPA – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente – 2008-2009)



Ripartizione percentuale di emissione dei precursori dell'ozono per macrosettore – dato 2005 (ARPA – Rapporto sullo Stato dell'Ambiente – 2008-2009)

L'ozono è un forte ossidante e pertanto può attaccare i tessuti dell'apparato respiratorio; ad alte concentrazioni può quindi provocare una riduzione della funzionalità polmonare, irritazione agli occhi e alla gola e tosse. Esposizioni prolungate nel tempo a concentrazioni moderate possono indurre una riduzione della funzionalità polmonare nelle categorie più sensibili, ovvero bambini, soggetti asmatici o affetti da patologie dell'apparato cardio-respiratorio. L'ozono inoltre può provocare danni alla vegetazione limitandone l'attività di fotosintesi e la crescita.

Poiché l'ozono è un inquinante secondario, è possibile stimarne la formazione solo a partire dalla valutazione delle emissioni dei suoi precursori. Applicando opportuni fattori peso che consentono di tener conto della potenzialità dei diversi inquinanti di originare ozono, si possono individuare i contributi delle principali fonti alla produzione complessiva di precursori e le contromisure da adottare. In Lombardia il traffico è il maggior responsabile delle emissioni di precursori dell'ozono, seguito dalle attività industriali, artigianali e domestiche che utilizzano o producono solventi. Altre fonti in ordine di importanza sono rappresentate dai processi di combustione (industriale e per riscaldamento domestico) e dagli impianti di produzione di energia. I precursori a maggior potenziale di formazione

dell'ozono sono gli ossidi di azoto (NO_x) e i composti organici volatili non metanici (COVNM). In Lombardia il traffico contribuisce per il 50% alla produzione di ossidi di azoto e per il 36% a quella di composti organici volatili, i processi di utilizzo e produzione di solventi sono responsabili per il 42% delle emissioni di composti organici volatili, mentre i processi di combustione e gli impianti di produzione di energia rispondono complessivamente per il 40% della formazione di ossidi di azoto.

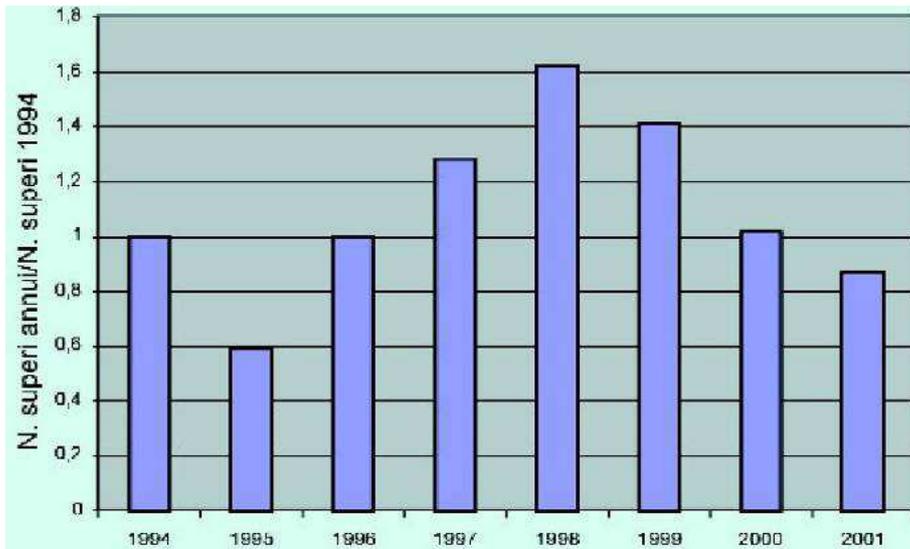
La formazione dell'ozono è strettamente legata alla presenza dei suoi precursori, che sono inquinanti primari, cioè emessi direttamente in atmosfera dalle sorgenti di inquinamento, e al verificarsi di condizioni meteorologiche favorevoli alla produzione e all'accumulo degli inquinanti fotochimici. Poiché nelle aree urbane vengono emesse grandi quantità di ossidi di azoto e di idrocarburi, e l'ozono si forma in atmosfera durante il trasporto di masse d'aria che contengono questi inquinanti (precursori), le concentrazioni più elevate di ozono si ritrovano nelle zone suburbane e sottovento rispetto alle aree di emissione degli inquinanti primari.

In Lombardia la presenza dei rilievi nel nord della regione causa un regime di brezze che, soffiando da sud di giorno, trasportano masse d'aria inquinate dalle aree urbane (in particolare l'area metropolitana milanese), verso la zona prealpina ed alpina, dove possono causare l'innalzamento delle concentrazioni di ozono.

Anche le aree rurali nel sud della regione possono presentare elevate concentrazioni di ozono, dovute in questo caso a fenomeni di trasporto dei precursori a grande scala, regolati dal regime di venti in direzione est – ovest tipico della Val Padana. D'altro canto, poiché il monossido di azoto, emesso prevalentemente dal traffico, reagisce con l'ozono riducendone le concentrazioni, nelle zone urbane i livelli di ozono sono generalmente più bassi.

Nella figura sottostante è rappresentato un grafico che illustra il numero di superamenti della soglia di protezione della salute umana in Lombardia dal 1994 al 2001 (il valore è dato come rapporto rispetto al numero di superamenti avvenuti nell'anno 1994). L'andamento risente delle condizioni meteorologiche verificatesi nei diversi periodi esaminati.

Con il termine PM_{10} si intende la frazione di polvere aerodispersa con diametro aerodinamico inferiore a $10 \mu\text{m}$. L'importanza sanitaria del particolato fine deriva dal fatto che queste particelle sono in grado di penetrare attraverso le vie aeree e di depositarsi nell'apparato respiratorio, fino a raggiungere il tratto tracheo-bronchiale.



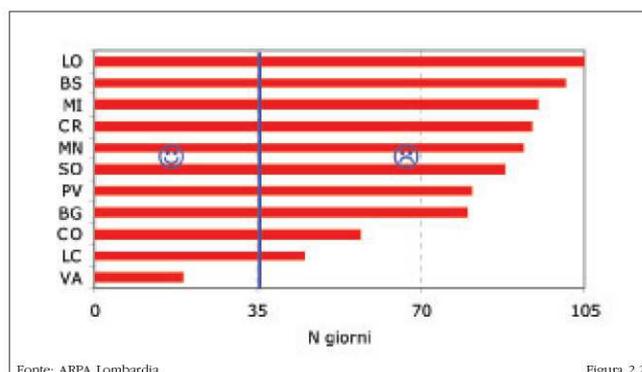
Superamenti della soglia di protezione della salute umana per l'ozono in Lombardia 1994-2001 (ARPA - Rapporto sullo stato dell'ambiente)

La capacità delle polveri di provocare effetti dannosi dipende non solo dalle dimensioni delle particelle, e quindi dalla profondità di penetrazione nell'apparato respiratorio, ma anche dalla loro composizione, in particolare dalla presenza di metalli pesanti e idrocarburi policiclici aromatici (IPA). Le patologie legate all'inalazione del particolato fine sono dovute sia a fenomeni di elevata concentrazione ma di breve durata, sia ad esposizioni continue a concentrazioni più moderate, che possono dare origine a forme croniche. In particolare gli effetti a breve termine riguardano infezioni respiratorie acute, crisi di asma bronchiale, aggravamento di sintomi respiratori e cardiaci in soggetti affetti da malattie polmonari e cardiocircolatorie, disturbi cardiocircolatori. Effetti di tipo cronico che possono insorgere sono disturbi respiratori come tosse, bronchite cronica, diminuzione della funzionalità polmonare.

La principale fonte di particolato fine è costituita dal traffico stradale. Seguono l'industria, sommando i contributi dovuti sia alla combustione che ai processi produttivi, gli impianti di riscaldamento residenziale e commerciale e gli impianti di produzione di energia.

La Regione Lombardia ha definito limiti giornalieri per le concentrazioni di PM10 in termini di livello di attenzione (50 µg/m³) e di allarme (75 µg/m³). Nell'anno 2001 tali limiti sono stati raggiunti e superati in tutti i capoluoghi lombardi, ad eccezione di Varese.

Figura 2.2
Superamenti del limite giornaliero (50 µg/m³) di PM₁₀ – 2004
 Il problema del PM₁₀ coinvolge tutti gli ambienti della Lombardia. Il valore di riferimento per il 2004 (55 µg/m³ come media nelle 24 ore da non superare per più di 35 giorni in un anno) è rispettato solo a Lecco e a Varese. Il limite giornaliero che entrerà in vigore a partire dal 2005 (50 µg/m³ per non più di 35 giorni in un anno) risulta invece superato in tutti i capoluoghi lombardi fatta eccezione per Varese.



Fonte: ARPA Lombardia

Figura 2.2

Superamenti del limite giornaliero di PM10 nel 2004 (ARPA - Rapporto sullo stato dell'ambiente anno 2005)

Il raggiungimento dello stato di attenzione o di allarme, ossia il superamento dei rispettivi limiti per sette giorni consecutivi, comporta l'adozione dei provvedimenti di contenimento delle emissioni previsti per le aree critiche (limitazione della produzione di energia elettrica per i grandi impianti, riduzione della temperatura di esercizio degli impianti termici civili, limitazione del traffico). Il numero di superamenti per l'anno 2004 per capoluogo sono mostrati nel grafico di figura a pagina 12.

Ossidi di azoto, ossidi di zolfo ed ammoniaca contribuiscono all'acidificazione e all'eutrofizzazione, che possono provocare danni sia al suolo ed agli ecosistemi acquatici e terrestri che agli edifici ed ai materiali.

Applicando opportuni fattori peso, che consentono di combinare le emissioni dei singoli gas in base alla loro potenziale capacità acidificante, si possono individuare i contributi delle principali fonti alla formazione delle emissioni complessive di sostanze acidificanti. Attualmente in Lombardia il sistema agroforestale rappresenta la principale fonte di emissione di gas acidificanti, rispondendo per la quasi totalità della formazione di ammoniaca. Altre fonti di rilievo sono il traffico e i processi di combustione (industriali e domestici). Un contributo non trascurabile viene infine fornito dagli impianti di produzione di energia, principale fonte emissiva di ossidi di zolfo.

Ulteriori analisi ed informazioni inerenti la qualità dell'aria e i fattori climatici sono fornite dall'ARPA Lombardia nei rapporti sullo *Stato dell'Ambiente* 2003, 2004, 2006. Nel seguito si riportano le indicazioni maggiormente significative che ivi emergono.

In particolare nel rapporto 2004 è presentata un'analisi dettagliata della presenza di inquinanti atmosferici (per l'anno 2001) sul territorio regionale, disaggregata in base all'origine e alla distribuzione geografica. I dati ivi riportati sono tratti dall'inventario INEMAR (INventario delle EMissioni in ARia) gestito dall'ARPA per la Regione Lombardia.

Le emissioni di inquinanti in Lombardia per l'anno 2001 ammontano a circa 76.000 t di SO_x, 220.000 t di NO_x, 311.000 t di COVNM, 444.100 t di CH₄, 723.000 t di CO, 71.500 kt di CO₂, 15.700 t di N₂O, 97.700 t di NH₃, 21.500 t di PM₁₀. Tali dati aggiornati al 2008 (INEMAR) fanno registrare 25.043 t di SO_x, 156.471 t di NO_x, 300.167 t di COVNM, 431.303 t di CH₄, 289.453 t di CO, 69.810 kt di CO₂, 14.857 t di N₂O, 108.860 t di NH₃, 24.001 t di PM₁₀.

Gli inquinanti possono provenire sia da fonti antropogeniche che biogeniche (le foreste, che emettono alcuni composti aromatici precursori dell'ozono, sono un esempio di fonte biogenica), con contributi molto variabili in funzione dell'inquinante.

Al 2008 le emissioni di ossidi di zolfo (SO_x) sono dovute alla combustione nell'industria (43%), Produzione energia e trasformazione combustibili (27%), ai processi produttivi (17%), alla combustione non industriale (8.8%) e al trasporto su strada (2.4%). Il combustibile che più contribuisce a queste emissioni è l'olio combustibile (32%), seguito dal carbone (11%). Alle emissioni di ossidi di azoto (NO_x) contribuiscono il trasporto su strada (55%), la combustione nell'industria (14%) e altri sorgenti mobili e macchinari (10%). I combustibili cui si devono le emissioni più alte sono il diesel per autotrazione (60%), il

metano (16%), Altro combustibile e senza combustibile emettono entrambe il 6% degli ossidi di azoto totali e infine, con un valore pari al 4%, la benzina verde.

I composti organici **volatili** (COV) vengono emessi principalmente da uso di solventi (38%), altre sorgenti e assorbimenti (20%), agricoltura (16%) e da trasporto su strada (9,1%).

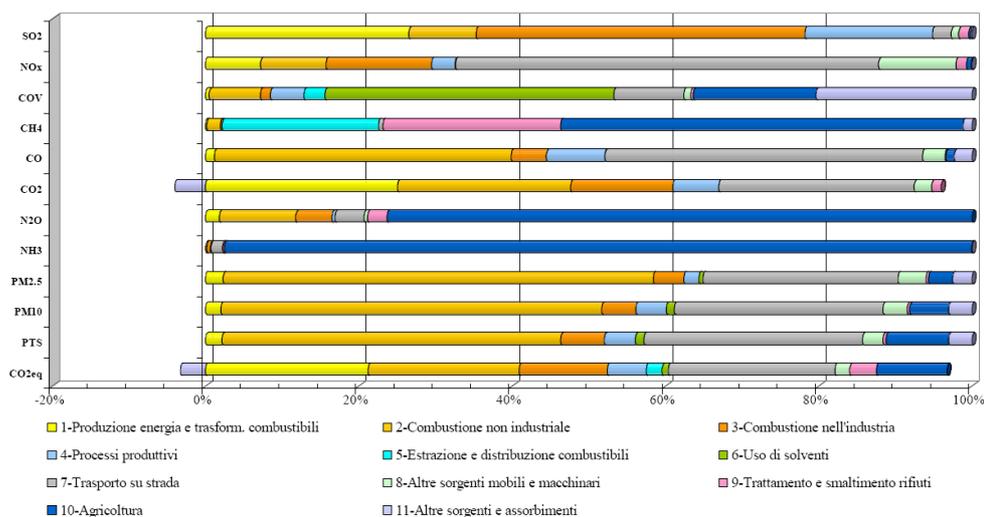
L'agricoltura costituisce la principale fonte delle emissioni di ammoniaca (NH₃) e di metano (CH₄) rispettivamente per il 97% e 53%. Alla rimanente produzione di metano concorrono il trattamento e smaltimento di rifiuti e le attività di estrazione e distribuzione di combustibili. Nel caso del monossido di carbonio (CO) le principali sorgenti sono il trasporto su strada e la combustione non industriale, che contribuiscono al totale regionale rispettivamente per il 41% e per il 39%.

Le emissioni di anidride carbonica (CO₂) sono le principali sorgenti sono il trasporto su strada (28%), la produzione di energia e trasformazione dei combustibili (27%), la combustione non industriale (25%) e la combustione nell'industria (14%).

Le emissioni di protossido di azoto (N₂O) sono dovute per il 76% all'agricoltura, per il 10% alla combustione non industriale e per il 4.8% alla combustione nell'industria. Poco significativi i contributi degli altri macrosettori.

Alle emissioni di PM10 contribuiscono soprattutto la combustione non industriale (50%), il trasporto su strada (27%), l'agricoltura (5,1%) e la combustione nell'industria (4,4%). Rispetto ai contributi per tipo di combustibile, legna e similari si deve il 50% delle emissioni regionali. Notevoli anche i contributi della categoria senza combustibile (26%) e del diesel (17%). I dati 2008, disaggregati per settore, sono illustrati dal grafico sottostante.

I medesimi dati, aggiornati all'anno 2003 sono reperibili presso l'inventario INEMAR e sono riportati nel grafico riportato nella pagina successiva, i medesimi dati sopra esposti possono essere anche disaggregati in base al combustibile da cui traggono origine gli inquinanti.

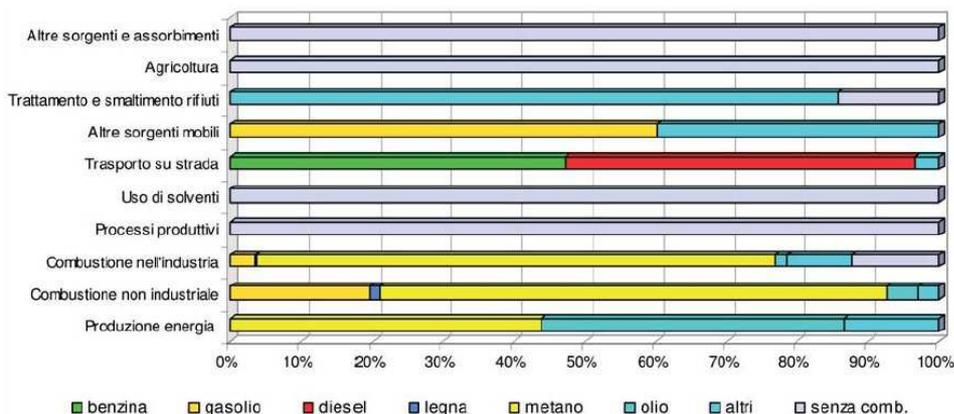


Disaggregazione per settori delle emissioni dei principali inquinanti - anno 2008 (INEMAR)

Le emissioni di gas serra in Lombardia, come stimate dall'inventario INEMAR per l'anno 2001, ammontano a circa 85.700 kt di CO₂ equivalente, suddivise in 71.500 kt di CO₂ (83%), 444 kt di CH₄ (11%) e 16 kt di N₂O (6%).

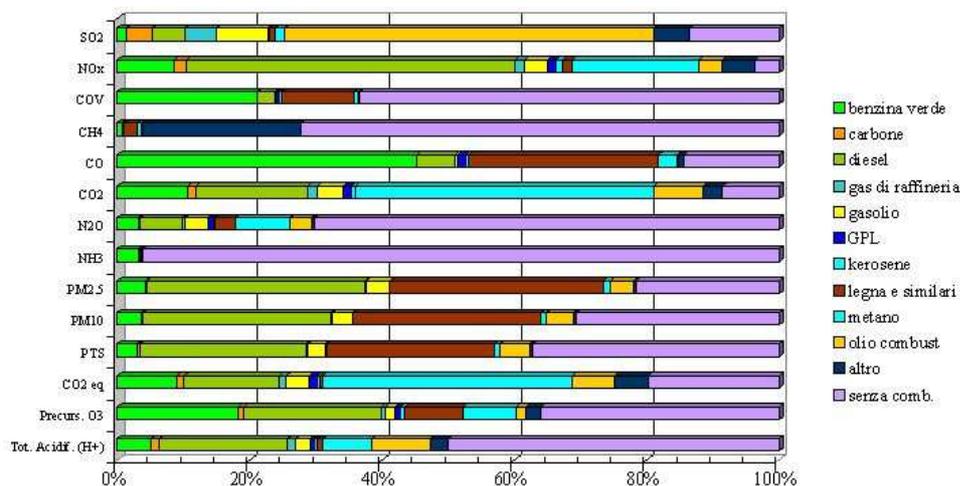
Considerando le tipologie di attività emettitrici, le emissioni di gas serra in Lombardia sono dovute principalmente ai trasporti (23%), al riscaldamento (21%) e alla produzione di energia (19%). Seguono l'agricoltura (9%), i processi industriali (5%) e la gestione dei rifiuti (4%).

Pur se esistono alcune incertezze nella quantificazione dei consumi a livello regionale, i combustibili che più contribuiscono alle emissioni di gas serra sono metano, benzina, diesel (gasolio per autotrazione) e olio combustibile, rispettivamente con 30.100 kt (35%), 9.200 kt (11%), 9.600 kt (11%) e 8.100 kt (9%).



Disaggregazione per combustibili e settori delle emissioni dei principali inquinanti – anno 2001 (INEMAR)

I medesimi dati possono essere reperiti nell'inventario INEMAR per l'anno 2005 (vedi figura "Emissioni di precursori dell'ozono" riportata nella pagina successiva).

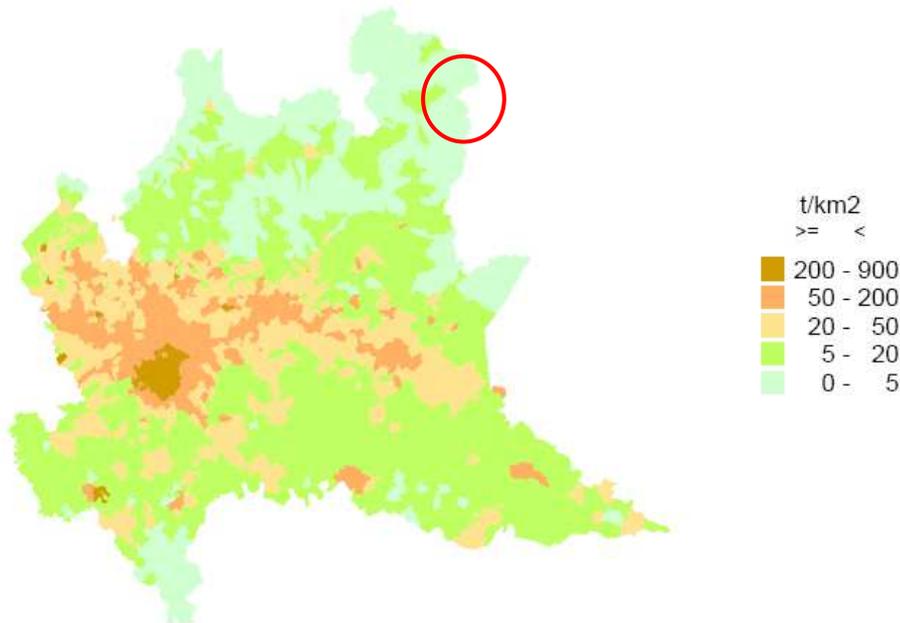


Disaggregazione per combustibili delle emissioni dei principali inquinanti - anno 2003 (INEMAR)

Nel rapporto 2004 sono inoltre fornite informazioni relative alla distribuzione geografica regionale delle emissioni di precursori dell'ozono troposferico, degli acidificanti e del PM₁₀, sempre con riferimento alla situazione dell'anno 2001.

In Lombardia l'INEMAR ha stimato per il 2008 un'emissione di precursori dell'ozono pari a circa 528.939 t/anno di COV equivalenti, di cui la categoria senza combustibile è la maggior

responsabile (50%), seguito dal diesel, benzina verde e legna e similari (per un totale del 38%). Altre fonti in ordine di importanza sono rappresentate dai processi di combustione (industriale e per riscaldamento domestico) con un contributo del 18%, e dagli impianti di produzione di energia (5%). I precursori a maggior potenziale di formazione dell'ozono sono gli NOx (156.471 t/anno) e i COV (300.167 t/anno). Il CO (289.453 t/anno) e il metano CH₄ (431.303 t/anno)



Emissioni di precursori dell'ozono dato 2005 (Fonte: Rapporto Stato Ambiente 2008-2009)

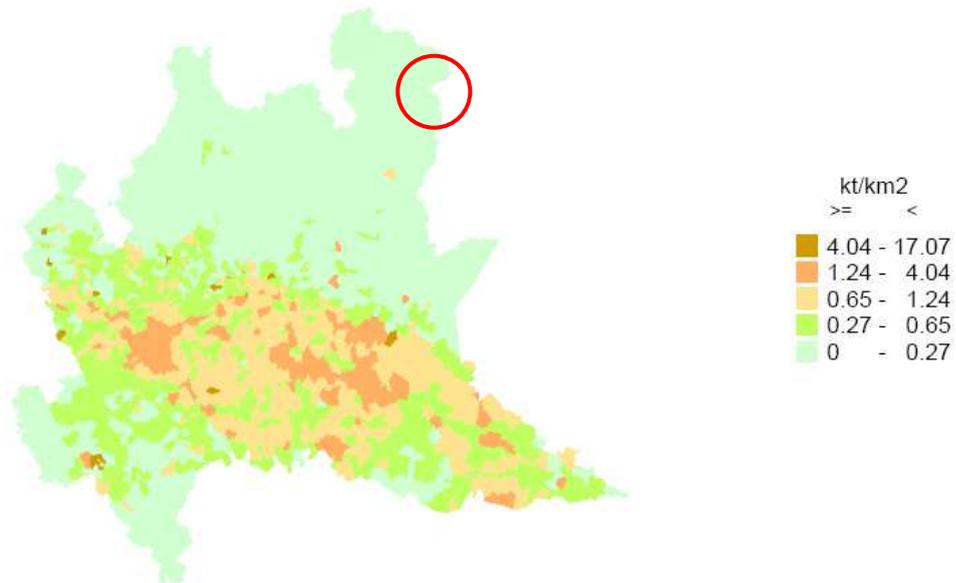
La mappa della densità emissiva, riportata nella pagina successiva, evidenzia il contributo rilevante del traffico veicolare, concentrato sulle principali arterie viabilistiche, e quello dalle attività industriali ed artigianali legate alla verniciatura, allo sgrassaggio con solventi e alla lavorazione di prodotti chimici, localizzate principalmente nelle province di Milano, Brescia e Bergamo.

Il comune di Ponte di Legno si trova nella fascia 0-5 t/anno km² di COV equivalenti.

In Lombardia si stima un'emissione totale di sostanze acidificanti pari a 10.577 kt di equivalenti acidi; l'agricoltura ne è la fonte principale con un contributo del 59%, seguita dal traffico veicolare (19%). Altre fonti sono combustione industriale e non (totale 11.4%) e la produzione di energia (4,3%). Gli SO₂ sono emessi prevalentemente dalla combustione nell'industria non distribuite sull'intero territorio, ma localizzate in corrispondenza di tali insediamenti; la loro origine è lo zolfo contenuto come impurità nei combustibili. Gli NOx, invece, essendo emessi prevalentemente dai trasporti su strada, costituiscono una tipologia di sorgente largamente distribuita sul territorio.

Complessivamente le emissioni di sostanze acidificanti sono distribuite prevalentemente nelle aree più meridionali del territorio lombardo - quelle a vocazione prevalentemente agricola, fonti di emissioni di ammoniaca derivante dagli allevamenti zootecnici - e in corrispondenza di grossi impianti di combustione industriale e di produzione energetica.

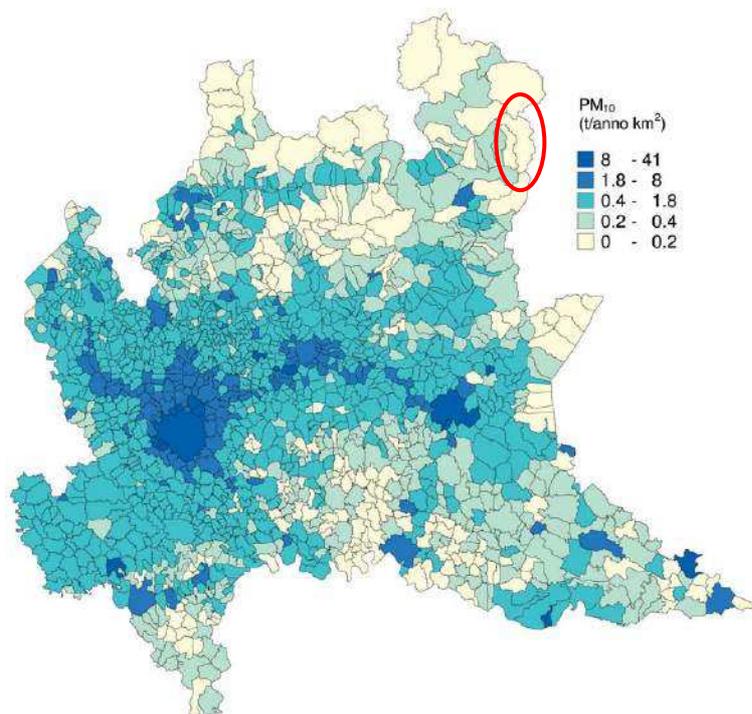
Il comune di Ponte di Legno si trova nella fascia 0-0.27 kt/anno km² di sostanze acidificanti (equivalenti acidi).



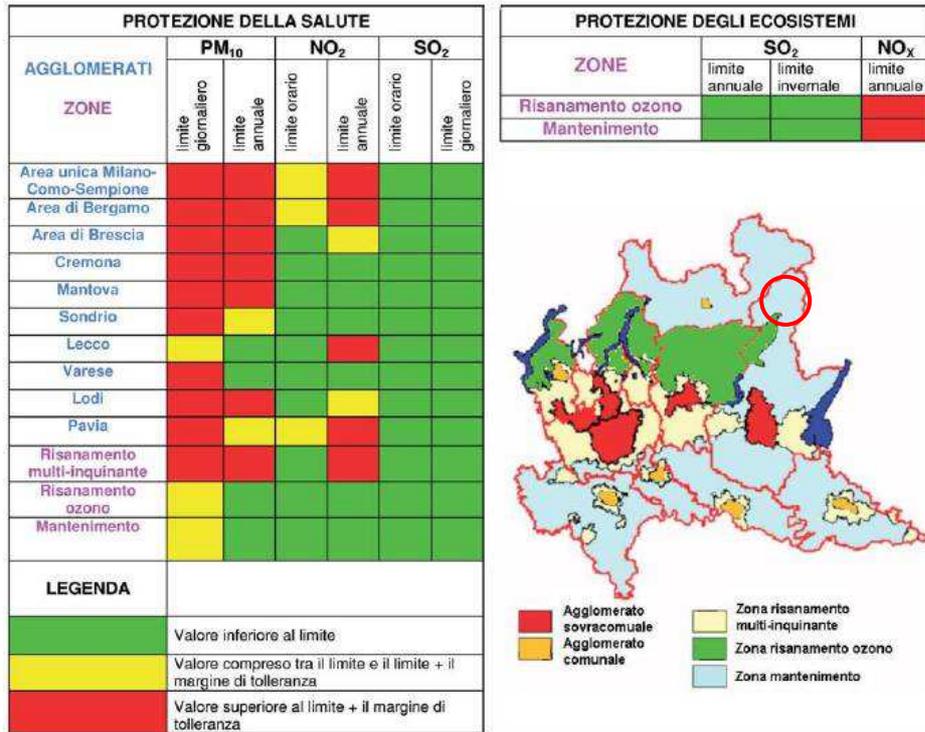
Emissioni di sostanze acidificanti, dato 2005 (Fonte: Rapporto Stato Ambiente 2008-2009)

L'inventario regionale INEMAR stima per il 2008 un'emissione annua di circa 20.546 t di polveri fini; le principali sorgenti sono la combustione non industriale (56%), il traffico veicolare (25%), combustione industriale (4%). La dislocazione delle fonti emissive è per buona parte legata al contributo della combustione non industriale. Analizzando le sole attività di traffico, le emissioni maggiori provengono dai veicoli diesel e, in particolare, dai mezzi pesanti (veicoli con portata superiore a 3,5 t), dall'usura di freni e pneumatici e dall'abrasione del manto stradale.

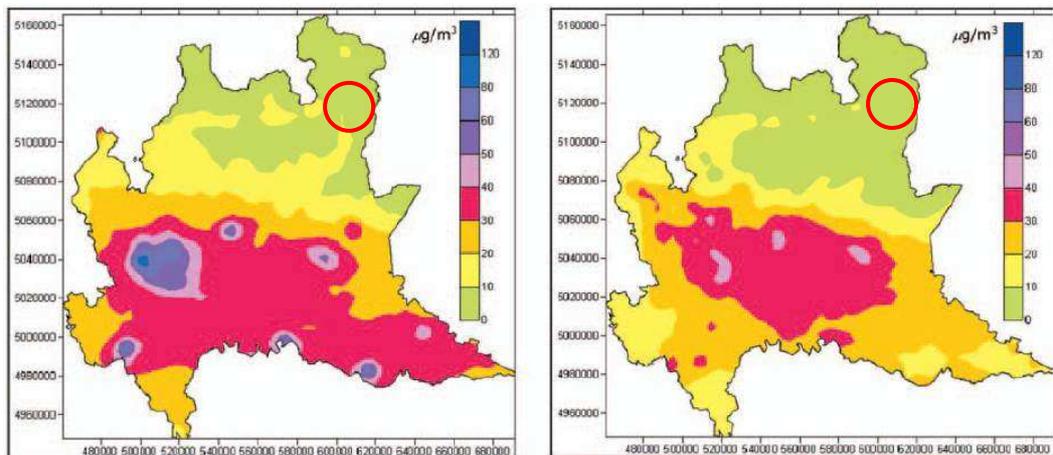
Nel Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente 2004, qui citato, il comune di Ponte di Legno ricade nella **zona di "mantenimento"**, ovvero in una zona dove nessun inquinante supera il valore limite.



Livelli di emissione di PM10 (2001 - INEMAR)

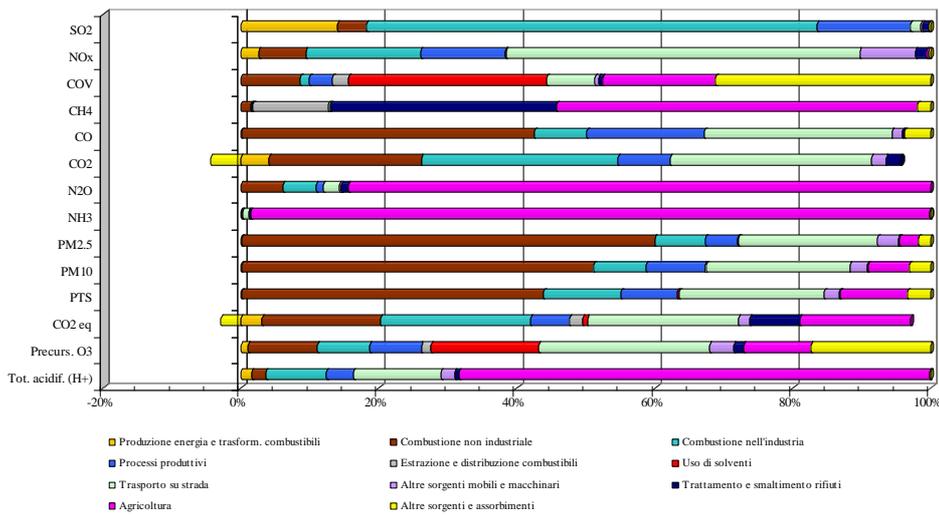


Qualità dell'aria in Lombardia - 2001 (Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente 2004)



Concentrazioni stagionali di PM₁₀: periodo estivo (destra); periodo invernale (sinistra) (Rapporto sullo Stato dell'Ambiente 2006)

Nei grafici e nelle tabelle successive si riportano i dati reperibili presso il sistema informativo INEMAR, con riferimento alla sola provincia di Brescia ed al comune di Ponte di Legno.



Disaggregazione per settori delle emissioni dei principali inquinanti per la provincia di Brescia (Anno 2008 – INEMAR)

	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM _{2.5}	PM ₁₀	PTS	CO ₂ eq	Precurs. O ₃	Tot. acidif. (H ⁺)
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	858	765	11	11	82	425	2,4	1,5	6,6	6,9	7,0	426	953	44
Combustione non industriale	258	1.931	4.344	1.681	25.431	2.281	227	49	2.460	2.543	2.650	2.387	9.521	53
Combustione nell'industria	3.982	4.764	711	211	4.550	2.942	181	47	300	379	679	3.003	7.026	231
Processi produttivi	826	3.513	1.688	106	10.264	787	37	6,8	192	422	496	801	7.104	103
Estrazione e distribuzione combustibili			1.164	12.288								258	1.336	
Uso di solventi	0,1	26	14.621		16			0,2	10	13	18	89	14.655	0,6
Trasporto su strada	95	14.678	3.563	335	16.283	3.013	84	251	822	1.032	1.275	3.046	23.265	337
Altre sorgenti mobili e macchinari	14	2.324	311	4,8	924	218	11	0,5	125	128	128	221	3.247	51
Trattamento e smaltimento rifiuti	52	434	241	37.066	154	217	39	96	6,7	8,6	13	1.008	1.306	17
Agricoltura		86	8.305	59.008			3.146	30.528	115	294	500	2.215	9.236	1.798
Altre sorgenti e assorbimenti	15	76	15.843	2.066	2.249	-444		17	70	150	198	-400	16.211	3,1
Totale	6.100	28.595	50.801	112.777	59.954	9.439	3.728	30.996	4.107	4.976	6.054	13.052	93.860	2.635

Disaggregazione per settori delle emissioni dei principali inquinanti per la provincia di Brescia (Anno 2008 - INEMAR).

CH ₄ [t]	CO [t]	CO ₂ equiv [kt]	COV [t]	NO _x [t]	PM ₁₀ [t]	PM _{2.5} [t]	precursori O ₃ [t]	sostanze acidificanti [kt]	CO ₂ [kt]
7.284	0.144	-2.642	217.898	0.346	0.327	0.218	218.438	0.982	-5,243

Emissione di agenti inquinanti presso il comune di Ponte di Legno (Dati INEMAR Anno 2008)

CH ₄ [t/ab]	CO [t/ab]	CO ₂ equiv [t/ab]	COV [t/ab]	NO _x [t/ab]	PM ₁₀ [t/ab]	PM _{2.5} [t/ab]	precursori O ₃ [t/ab]	sostanze acidificanti [t/ab]	CO ₂ [t/ab]
0,004	0	-0,0014	0,120	0,0002	0,00018	0,00012	0,1203	0,00054	-0,00288

Emissione di agenti inquinanti pro-capite presso il comune di Ponte di Legno (Anno 2008)

Da notare che non esistono centraline di rilevamento della qualità dell'aria nel comune di Ponte di Legno, ma le più vicine si trovano nel comune di Edolo e sul Lago d'Arno. Inoltre il

comune non rientra nei comuni situati in area critica per il Piano Regionale per la qualità dell'aria (come desunto dal Piano provinciale dei rifiuti).

Per quanto riguarda i carichi inquinanti atmosferici derivanti dall'uso del suolo (escluse strade, ferrovie), nella tabella sono riportate le emissioni delle principali sostanze e le densità (per unità di superficie) delle stesse.

Le emissioni considerate, sulla base dell'inventario delle emissioni (INEMAR Regione Lombardia), sono emissioni di: metano (CH₄), ossidi di carbonio (CO), biossido di carbonio (CO₂), biossido di carbonio equivalente (CO_{2eq}), composti organici volatili (COV), protossido di azoto (N₂O), ammoniaca (NH₃), ossidi di azoto (NO_x), polveri inferiori a 10 micron (PM10) polveri inferiori a 2,5 micron (PM2,5), emissione di polveri totali (PTS), emissione di precursori totali dell'ozono troposferico (PTOT), biossido di zolfo (SO₂), emissione di Sostanze acidificanti totali (H+).

A ciò va poi aggiunto il carico inquinante di origine zootecnica.

CO (ton)	CO ₂ (kton)	CO _{2eq} (kton)	CH ₄ (ton)	COV (ton)	N ₂ O (ton)	NH ₃ (ton)
495,32	0,87	3,24	25,89	99,5	5,89	8,24

NO _x (ton)	PTS (ton)	PM10 (ton)	PM2,5 (ton)	PTOT (ton)	SO ₂ (ton)	H+ (kton)
6,42	13,83	13,13	12,21	-	1,98	-

Emissioni di carichi inquinanti derivanti dall'uso del suolo nel comune di Ponte di Legno al 2003 – escluse strade, ferrovie- (SIMO2 Regione Lombardia - Corine)

CO (g/mq)	CO ₂ (kg/mq)	CO _{2eq} (kg/mq)	CH ₄ (g/mq)	COV (g/mq)	N ₂ O (g/mq)	NH ₃ (g/mq)
6247,88	1,13	4,06	33,17	84,7	7,21	9,93

NO _x (g/mq)	PTS (g/mq)	PM10 (g/mq)	PM2,5 (g/mq)	PTOT (g/mq)	SO ₂ (g/mq)	H+ (kg/mq)
7,78	17,09	16,23	15,09	-	2,44	-

Densità delle emissioni di carichi inquinanti derivanti dall'uso del suolo nel comune di Ponte di Legno al 2003 – escluse strade, ferrovie - (SIMO2 Regione Lombardia - Corine)

1990					
Bovini (Capi)	Caprini e Ovini (capi)	Equini (capi)	Suini (capi)	Carico eutrofizzante da azoto (Kq)	Carico eutrofizzante da fosforo (Kq)
55	140	4	37	219.2	34.7

2000					
Bovini (Capi)	Caprini e Ovini (capi)	Equini (capi)	Suini (capi)	Carico eutrofizzante da azoto (Kq)	Carico eutrofizzante da fosforo (Kq)
48	72	0	8	154.1	22.2

Carico eutrofizzante di origine zootecnica da azoto e fosforo nel 1990 e nel 2000 (SIMO2 Regione Lombardia)

Si riportano nelle seguenti tabelle le emissioni totali degli inquinanti atmosferici (in t per

SO₂, NO_x, COV, CH₄, CO, N₂O, NH₃, PM₁₀ e PM_{2,5} in kt per CO₂, CO_{2eq}, sostanze acidificanti) rilasciate dalle strade e la densità (quantità per unità di lunghezza delle strade) di emissioni totali dei medesimi inquinanti atmosferici.

anno	Lunghezza strada (m)	Emissioni						
		CO (t)	CO ₂ (kt)	CO _{2eq} (kt)	COV (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	NH ₃ (t)
2001	16.296,57	45,84	1,61	-----	10,44	0,21	0,12	0,1
2003	16.296,57	50,15	2,04	2,11	9,29	0,36	0,19	0,24

Emissioni degli inquinanti atmosferici da strade urbane nel comune di Ponte di Legno 2001 e 2003 (SIMO2 Regione Lombardia)

anno	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2,5} (t)	Polveri sottili totali (t)	Precursori O ₃ troposferico (t)	SO ₂ (t)	sostanze acidificanti (kt)
2003	8,97	1,2	1,05	1,37	25,76	0,34	220,11

Emissioni degli inquinanti atmosferici da strade urbane nel comune di Ponte di Legno 2001 e 2003 (SIMO2 Regione Lombardia)

anno	Lunghezza strada (m)	Densità						
		CO (g/m)	CO ₂ (kg/m)	CO _{2eq} (kg/m)	COV (g/m)	CH ₄ (g/m)	N ₂ O (g/m)	NH ₃ (g/m)
2001	16.296,57	2.813,10	98,92	---	6540,76	12,85	0,12	5,91
2003	16.296,57	3.077,20	125,3	129,3	570,1	22,1	0,19	15

Densità di emissione degli inquinanti atmosferici da strade urbane nel comune di Ponte di Legno 2001 e 2003 (SIMO2 Regione Lombardia)

anno	NO _x (g/m)	PM ₁₀ (g/m)	PM _{2,5} (g/m)	Polveri sottili totali (g/m)	Precursori O ₃ troposferico (g/m)	SO ₂ (g/m)	sostanze acidificanti (kg/m)
2003	550,5	73,6	64,5	84,1	1.580,60	20,9	13.506,50

Densità di emissione degli inquinanti atmosferici da strade urbane nel comune di Ponte di Legno 2001 e 2003 (SIMO2 Regione Lombardia)

2. Suolo

La provincia di Brescia si estende su un territorio costituito per il 55,5% da zone montane, per il 28,8% da pianura e per la restante parte da aree collinari (15,7%). Per i suoi aspetti fisico-geografici, paesaggistici e geopedologici è uno dei territori più complessi della Lombardia; per quanto concerne il livello di urbanizzazione si osserva che solo quattro dei 206 comuni della Provincia superano la soglia dei 20.000 abitanti (Brescia, Lumezzane, Desenzano del Garda e Montichiari).

L'agricoltura rappresenta un importante aspetto dell'economia bresciana soprattutto nelle zone ricadenti nella valle padana, mentre nelle valli montane si sta verificando un calo negli anni più recenti in quanto, i terreni a disposizione per le coltivazioni sono di modeste dimensioni e si presentano maggiormente adatti ad un'economia di sussistenza che oggi è in via di abbandono.

Nei successivi paragrafi si analizzano nel dettaglio le caratteristiche del suolo del territorio di Ponte di Legno.

2.1 Geomorfologia

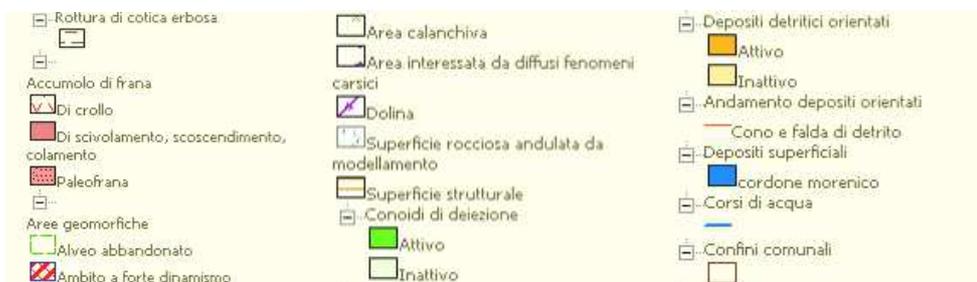
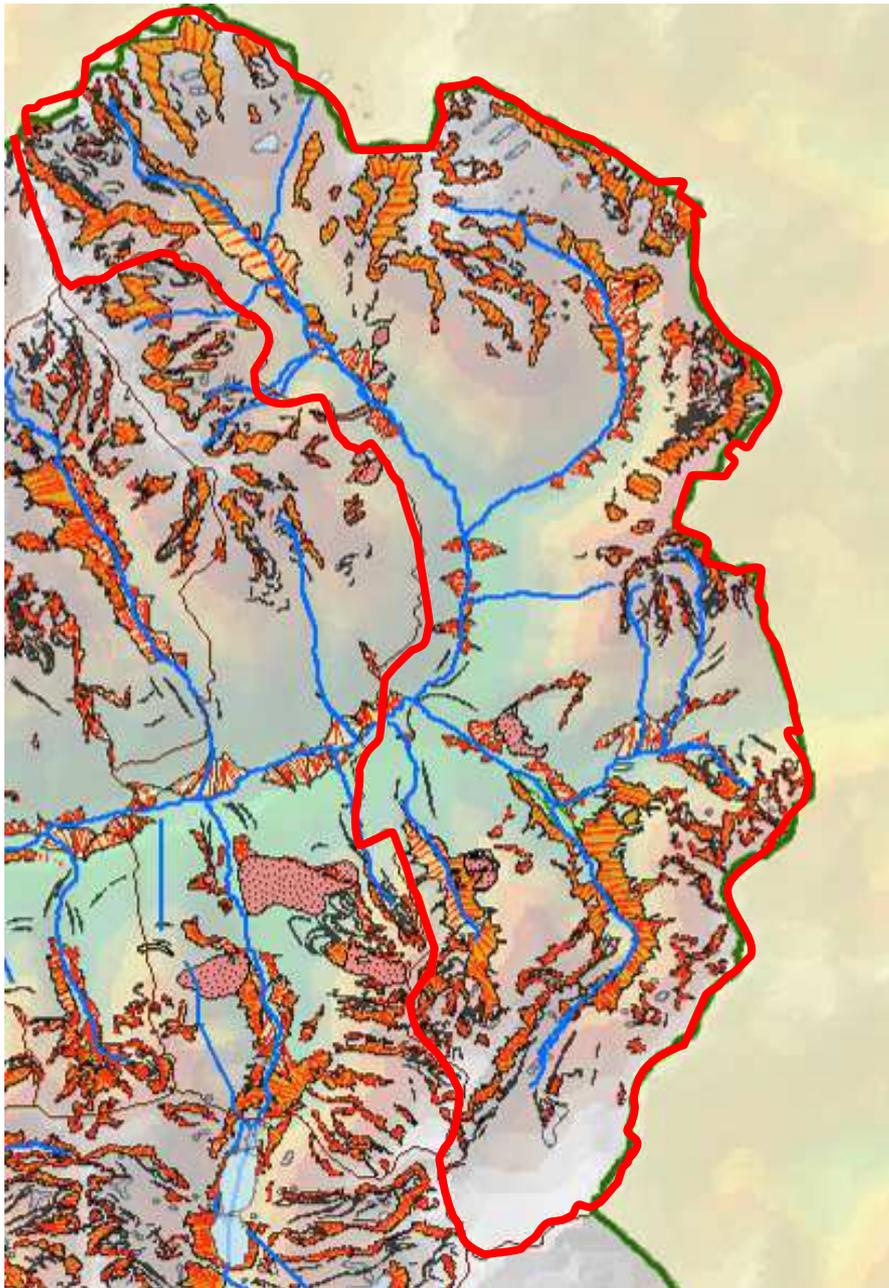
La carta della geomorfologia è il prodotto della rielaborazione e riorganizzazione, in chiave morfologica, delle informazioni raccolte nel corso dei rilevamenti eseguiti dall'ERSAL per la realizzazione della "carta pedologica". La lettura fotointerpretativa è stata integrata con informazioni derivanti da rilevamenti di campagna al fine di elaborare una carta utile alla comprensione degli aspetti peculiari del territorio lombardo.

Il territorio di Ponte di Legno è caratterizzato da una geomorfologia costituita da montagne e valli attraversate da fiumi e torrenti.

Dall'analisi della carta geomorfologica si nota come nel territorio in oggetto sia frequente la presenza di depositi detritici orientati attivi (superficie stimata in circa il 18% del territorio comunale) localizzati soprattutto nelle aree montuose, lungo i versanti a ridosso dei corsi d'acqua e solo limitatamente alle aree urbanizzate di fondovalle.

Depositi detritici orientati classificati come inattivi (superficie stimata in circa l' 1,85% del territorio comunale) sono segnalati in corrispondenza di alcuni fondovalle e parzialmente interagenti con le aree urbanizzate. Sono presenti anche aree in cui vi sono accumuli di paleofrane (superficie stimata in circa lo 0,5% del territorio comunale).

Pare inoltre possibile affermare che le aree urbanizzate insistano limitatamente su zone classificate sia come attive che inattive e quindi che questo tipo di criticità influirà in modo sensibile solo su alcune aree ben definite del territorio comunale.



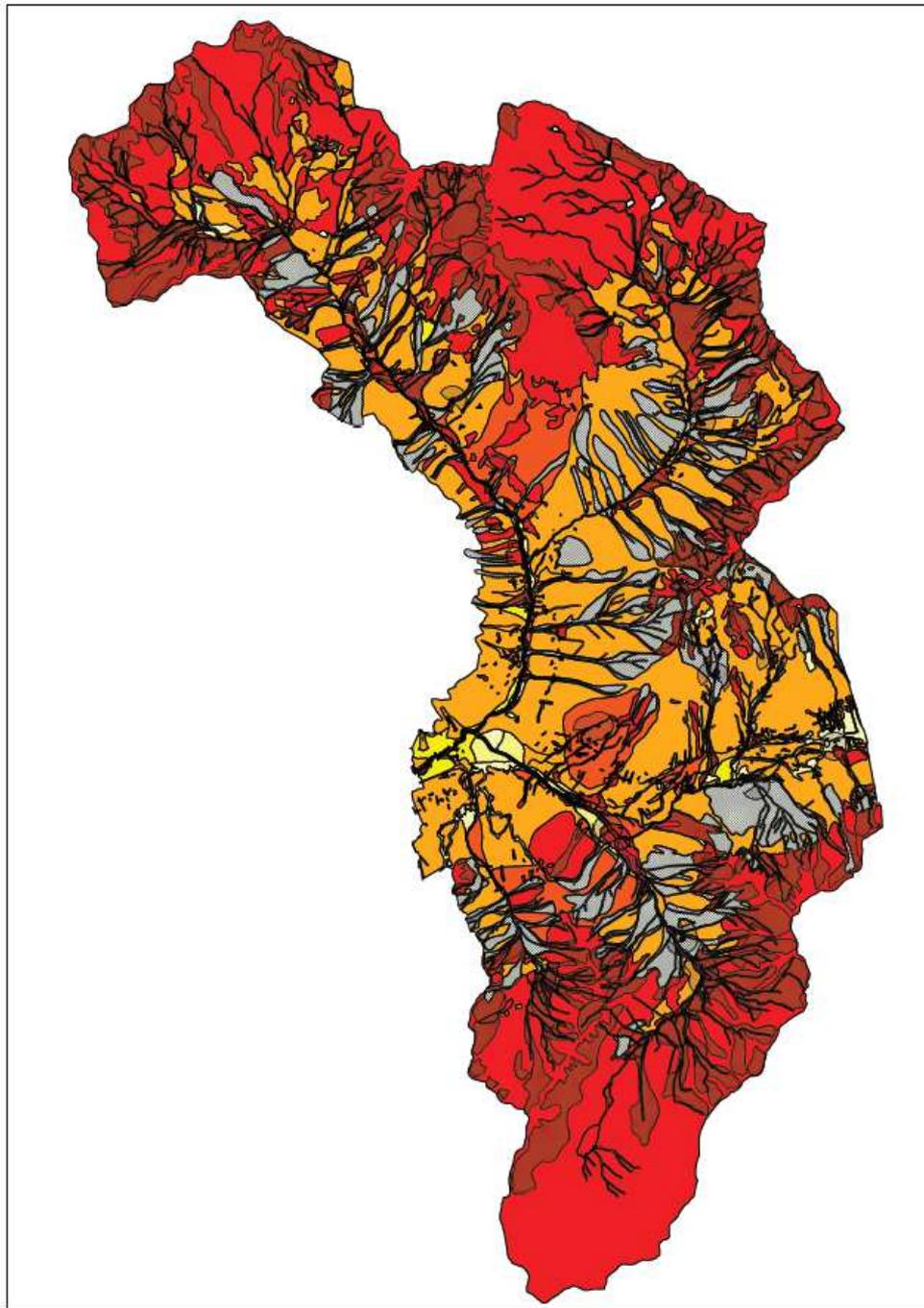
Estratto "Geomorfologia" (datawarehouse - GFMaplet cartografia provincia di Brescia)

2.2 Carta di fattibilità Geologica e Carta di sintesi

Dai primi risultati dello studio geologico, realizzati per opera del Geostudio di Brescia (Dott.ssa Geol. Albini Simona) ed ancora in fase di approfondimento, il territorio comunale risulta notevolmente interessato da aree in cui la fattibilità edilizia è fortemente limitata e/o subordinata a specifici approfondimenti. Nella seguente *Carta di Fattibilità* preliminare sono restituite graficamente le *Classi di Fattibilità geologica* che caratterizzano il territorio comunale. È immediatamente osservabile come gran parte dei versanti montani più scoscesi, posti nelle parti settentrionali e meridionali di Ponte di Legno, sia classificata in *Classe 4- Fattibilità con gravi limitazioni*; in tali aree risultano ulteriormente evidenziate altre zone di dissesto (*aree interessate da valanghe a pericolosità elevata o molto elevata*) ciò per permettere, in fasi successive, ulteriori approfondimenti e definire meglio quale tipologia di dissesto risulti più vincolante l'eventuale intervento edilizio. Da una prima stima le aree ricadenti in questa *Classe* rappresentano circa il 60% dell'intero territorio comunale.

Le aree in *Classe 3- Fattibilità con consistenti limitazioni* si localizzano lungo i versanti meno scoscesi e nei fondovalle fluviali, in particolar modo occupano la parte centrale del territorio comunale. In questa classe di fattibilità è stata operata, in prima analisi, una distinzione evidenziando in colore più marcato le aree dove non sarà consentita la nuova costruzione (nella fattispecie 3b, 3d, 3e, 3g) e, in colore più tenue le classi restanti (in prima istanza per la *classe di fattibilità 3c* non sarà ammessa la realizzazione di piani interrati). La percentuale di territorio comunale classificata in *Classe 3* si attesta, complessivamente, su valori vicini al 35%.

Le aree in *Classe di Fattibilità 2* sono localizzate nei fondovalle si identificano con le aree già antropizzate del territorio comunale.



LEGENDA

CLASSE 4 - FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

- 4a - Aree ripetutamente allagate in occasione di eventi alluvionali avvenuti in passato o frequentemente inondabili lungo il Torrente Frigidolfo e Narcanello (T=50 anni) e aree interessate da esondazione a pericolosità molto elevata lungo il Fiume Oglio (= Aree Ee del PAI). Aree soggette a fenomeni erosivi collegati all'attività idrica. Aree sovralluvionali.
- 4b - Aree a rischio idrogeologico molto elevato (ex PS 267 ora Allegato 4.1 del PAI) per inondazione lungo il Torrente Narcanello per eventi di piena con tempi di ritorno inferiore o uguale a 50 anni = Zona I.
- 4c - Aree interessate da trasporto in massa e flusso di detrito su conoide perimetrato a pericolosità molto alta (H5) e alta (H4) e su conoide attivo non perimetrato (= Aree Ca del PAI).
- 4d - Aree interessate da valanghe a pericolosità elevata o molto elevata (= Aree Ve del PAI)
- 4e - Aree a probabile localizzazione di valanghe potenziali a pericolosità media o moderata (= Aree Vm del PAI).
- 4f - Aree interessate da frane di crollo. Aree di frana attiva di scivolamento. Aree a franosità superficiale attiva diffusa (scivolamenti, soffiamento) = Aree Fa del PAI. Aree in erosione per ruscellamento.
- 4g - Aree a rischio idrogeologico molto elevato (ex PS 267 ora Allegato 4.1 del PAI) per trasporto in massa lungo i conoidi a pericolosità molto alta (H5) ed alta (H4) = Zona I.
- 4h - Aree a pericolosità potenziale di crollo per la presenza di affioramenti rocciosi e accumulo di blocchi. Aree a franosità superficiale potenziale.
- 4i - Aree di frana quiescente di scivolamento e di crollo.

CLASSE 3 - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

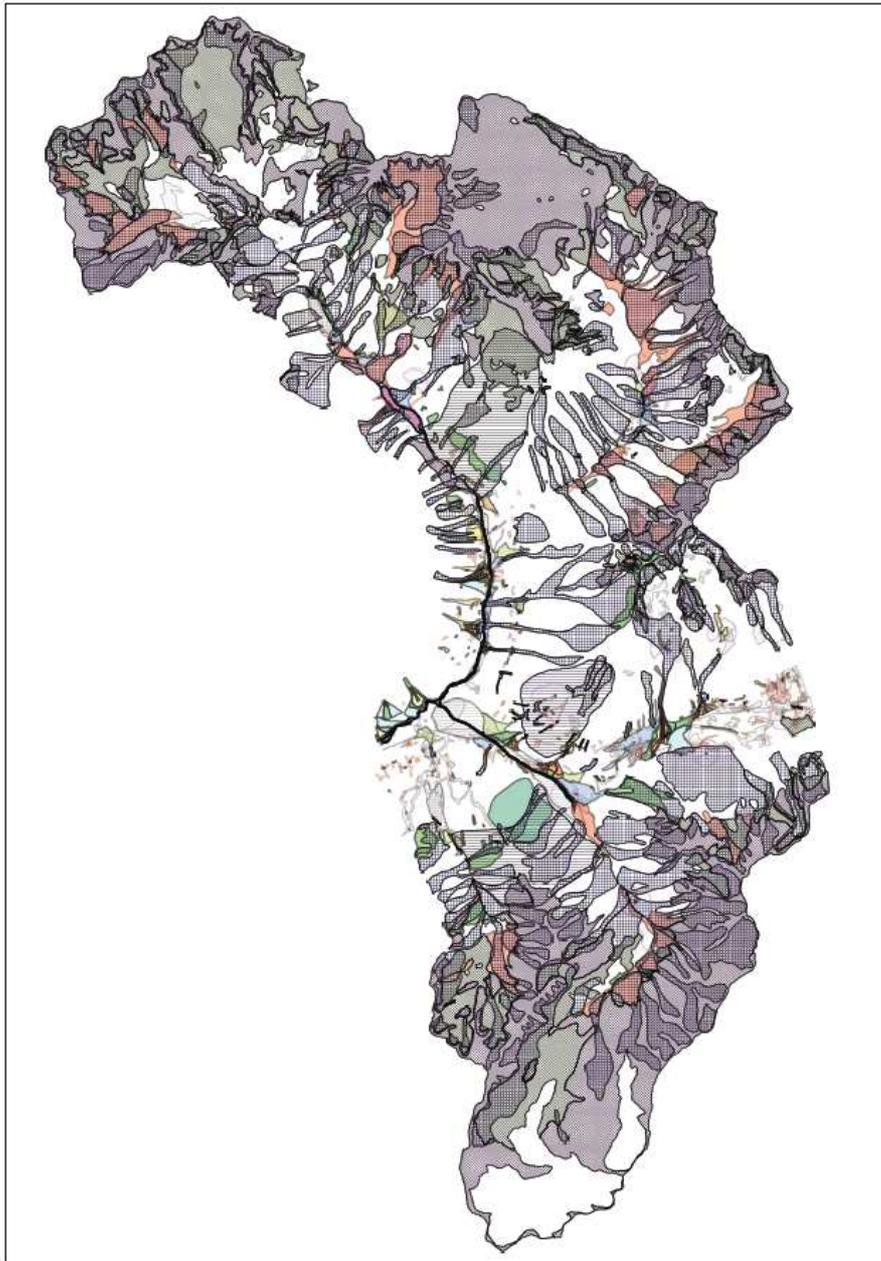
- 3a - Aree con versanti da mediamente a molto acclivi (>15°) e/o di pregio paesaggistico e/o potenzialmente soggette a fenomeni di dissesto.
- 3b - Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minor frequenza lungo il Torrente Frigidolfo e Narcanello (T=200 anni) e aree interessate da esondazione a pericolosità elevata lungo il Fiume Oglio (= Aree Eb del PAI). Aree allagabili individuate con criteri geomorfologici.
- 3c - Aree allagate per piene catastrofiche lungo il Torrente Frigidolfo e Narcanello (T=500 anni) e aree interessate da esondazione a pericolosità media o moderata lungo il Fiume Oglio (= Aree Em del PAI). Aree con emergenze idriche.
- 3d - Aree interessate da trasporto in massa e flusso di detrito su conoide quiescente non perimetrato (= Aree Cp del PAI).
- 3e - Aree a rischio idrogeologico molto elevato (ex PS 267 ora Allegato 4.1 del PAI) per trasporto in massa lungo i conoidi a pericolosità media (H3) = Zona 2.

Carta della fattibilità geologica

Anche se ad uno stadio non ancora definitivo, si riporta di seguito la Carta di Sintesi Geologica, redatta dal Geostudio di Brescia (Dott.ssa Geol. Albin Simona). Nella rappresentazione cartografica sono evidenti *aree pericolose per instabilità dei versanti dovute sia a Deformazioni Gravitative profonde e rilasci di versante (D.G.P.V., riconoscibili in tre aree principali)* che a potenziali crolli dovuti a *rocce affioranti* in aree molto estese sia a Nord che a Sud del territorio. Molto frammentata, e comunque molto estesa, risulta essere l'area in cui sono state rilevate *valanghe di pericolosità molto elevata* che interessano gran parte del territorio.

Paiono poco estese sia le aree di frana che quelle interessate da *trasporto in massa e flussi di detrito su conoide sia perimetrato che non*. *Aree di pericolosità in Classe H2, H3, H4 e H5* non sembrano interessare il territorio analizzato.

Limitatamente alle aree poste in prossimità dei torrenti Oglio Frigidolfo e Oglio Narcanello sono presenti *aree vulnerabili dal punto di vista idraulico con elevata probabilità di inondazione (Tr=50 anni)*. Con probabilità di *inondazione moderata (Tr=200 anni)*, e vari *gradi di pericolosità*, sono le restanti aste dei corpi idrici: nella fattispecie è il fiume Oglio che nel suo percorso all'interno del territorio comunale presenta tutti i gradi di pericolosità classificati nel citato studio.



LEGENDA CARTA DI SINTESI

- Aree pericolose per instabilità dei versanti**
- area dissestata per deformazioni gravitative profonde (DGP) e ribaci di versante
 - area a pericolosità potenziale di crolli per la presenza di affioramenti rocciosi e/o accumulo di blocchi
 - falda di detrito
 - roccia affiorante
- aree di valanghe rilevate (da SIRVAL e da studio ipermetrizzazione valanga "Case Mondini"):
- pericolosità molto elevata
 - zona blu
 - zona rossa
- aree di valanghe potenziali (da SIRVAL)
- aree interessate da crolli di masse (distacco e accumulo)
- aree di frana:
- frana attiva
 - frana inattiva
 - frana quiescente
 - franosità superficiale attiva
 - franosità superficiale potenziale
- aree in erosione accelerata (riscalfamenti, SACI)
- aree interessate da trasporto in massa e flussi di detrito su conoidi (debris-flow) non perimetrate:
 - conoidi/debris flow attivo
 - conoidi/debris flow inattivo
 - conoidi/debris flow quiescente
- aree interessate da trasporto in massa e flussi di detrito su conoidi (debris flow) perimetrate:
-

- Pericolosità H1
 - Pericolosità H2
 - Pericolosità H3
 - Pericolosità H4
 - Pericolosità H5
- Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**
- aree con emergenza idrica
 - aree di fondovalle a bassa soggiacenza della falda (< 5 m)
- Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico**
- aree ad elevata probabilità di inondazione (T=50 anni) dei torrenti Oglio Fingardo e Oglio Nordorale
 - aree a moderata probabilità di inondazione (T=200 anni):
 - Fiume Oglio a pericolosità molto elevata - Ea
 - Fiume Oglio a pericolosità elevata - Ee
 - Fiume Oglio a pericolosità media o moderata - Em
 - Torrente Fingardo e Nordorale
- aree a bassa probabilità di inondazione (T=1000 anni) dei torrenti Oglio Fingardo e Oglio Nordorale
 - aree atipiche individuali con criteri geomorfologici e/o interessate da fenomeni tonitrici
 - aree interessate da fenomeni di erosione sporadica
 - aree con aree sorsobronzate
- Aree con riperti e aree con scadenti caratteristiche geotecniche**
- aree con scadenti caratteristiche geotecniche
 - aree di instabilità delle acque pulitose e torbose
 - aree prevalentemente limoso-argilose
 - aree con riperti di materiale e rinvoltamenti antropici

- Zona rispetto dei pozzi e delle sorgenti captate per il consumo umano
- Zona di Tutela Assoluta (ZTA) delle sorgenti che alimentano l'acquedotto comunale (D.P.R. 236/88, D.lgs. 236/200, D.G.R. 6/15137 del 27/6/1996 e s.m.l.)
- Zona di Rispetto (ZR) delle sorgenti che alimentano l'acquedotto comunale (D.P.R. 236/88, D.lgs. 236/200, D.G.R. 6/15137 del 27/6/1996 e s.m.l.)

Carta di sintesi

2.3 Litologia

Le informazioni riportate derivano dall'interpretazione delle caratteristiche litologiche del substrato pedologico, rilevate con sondaggi effettuati fino alla profondità di 2 metri. La descrizione litologica è integrata da informazioni riguardanti la profondità del substrato, la presenza di carbonati, l'idromorfia, il grado di alterazione dei clasti.

Nella figura successiva si nota come il territorio, dal punto di vista litologico, presenti una suddivisione molto articolata. Una prima ed approssimativa stima indica che la maggior estensione (circa il 23% del territorio comunale) sia ad appannaggio delle *aree di deposito morenico*, seguita da *micascisti* (affioranti e non, circa 20%), *zone alluvionali* (circa 11%) e *rocce intrusive acide* (circa 10%); seguono poi, con estensioni meno significative, gli *gneiss* (quasi il 7%), i *cordoni morenici* (quasi il 6%).



<p>Depositi superficiali</p> <ul style="list-style-type: none"> la₃, Alluvione attuale la₄, Alluvione recente la, Alluvione antica terrazzata lf, Cementato e crostoni di falda cl/Ac, Deposito colluviale su Arenaria massiccia o stratificata ben cementata cl/Al, Deposito colluviale su Argillite cl/As, Deposito colluviale su Arenaria poco cementata cl/Cb, Deposito colluviale su Conglomerato e breccie cl/Cm, Deposito colluviale su Calcare massiccio e stratificato in grossi banchi cl/Cn, Deposito colluviale su Calcare selcifero cl/Cs, Deposito colluviale su Calcare mediamente e sottilmente stratificato, non selcifero cl/Dm, Deposito colluviale su Dolomia massiccia o stratificata cl/EA, Deposito colluviale su Rocce effusive acide cl/MQ, Deposito colluviale su Micascisti cl/Mc, Deposito colluviale su Marna e marna calcarea cl/SS, Deposito colluviale su Roccia sedimentaria silicea dc, Detrito colonizzato dn, Detrito non colonizzato dp, Detrito parzialmente colonizzato 	<ul style="list-style-type: none"> ec/Cn, Deposito eluvio-colluviale su Calcare selcifero ec/Cs, Deposito eluvio-colluviale su Calcare mediamente e sottilmente stratificato, non selcifero ec/Dm, Deposito eluvio-colluviale su Dolomia massiccia o stratificata ec/EA, Deposito eluvio-colluviale su Rocce effusive acide ec/Mc, Deposito eluvio-colluviale su Marna e marna calcarea el/Ac, Deposito eluviale su Arenaria massiccia o stratificata ben cementata el/Al, Deposito eluviale su Argillite el/Am, Deposito eluviale su Argille e marne con livelli e lenti arenacei e/o calcarei el/As, Deposito eluviale su Arenaria poco cementata el/Cb, Deposito eluviale su Conglomerato e breccie el/Cm, Deposito eluviale su Calcare massiccio e stratificato in grossi banchi el/Cn, Deposito eluviale su Calcare selcifero el/Cs, Deposito eluviale su Calcare mediamente e sottilmente stratificato, non selcifero el/Dm, Deposito eluviale su Dolomia massiccia o stratificata el/EA, Deposito eluviale su Rocce effusive acide el/FD, Deposito eluviale su Filladi e argilloscisti el/Fl, Deposito eluviale su Flysch 	<ul style="list-style-type: none"> el/GN, Deposito eluviale su Gneiss el/IA, Deposito eluviale su Rocce intrusive acide el/MQ, Deposito eluviale su Micascisti el/Mc, Deposito eluviale su Marna e marna calcarea el/SS, Deposito eluviale su Roccia sedimentaria silicea fg, Deposito fluvio glaciale ma, Morena stadiale mo, Deposito morenico Conoidi di deiezione <ul style="list-style-type: none"> Colonizzato Non colonizzato Cono e falda detritici Affioramento Affiorante Affiorante in modo discontinuo Substrato lapideo Ac, Arenaria massiccia o stratificata ben cementata Al, Argillite Am, Argille con marne As, Arenaria poco cementata Cb, Conglomerato e breccie Cm, Calcare massiccio e stratificato in grossi banchi Cn, Calcare selcifero 	<p>grossi banchi</p> <ul style="list-style-type: none"> Cn, Calcare selcifero Cs, Calcare mediamente e sottilmente stratificato, non selcifero Dm, Dolomia massiccia o stratificata EA, Rocce effusive acide EB, Rocce effusive basiche FD, Filladi e argilloscisti FL, Rocce filoniane GN, Gneiss Gs, Deposito gessoso e anidritico IA, Rocce intrusive acide MQ, Micascisti Mc, Marna e marna calcarea SS, Roccia sedimentaria silicea <p>Accumolo di frana</p> <ul style="list-style-type: none"> Di crollo Di scioglimento, scoscendimento, colamento Paleofrana Confini comunali Laghi Confini comunità montane
---	---	---	---

Estratto “Litologia” (datawarehouse - GfMaplet cartografia provincia di Brescia)

2.4 Carta Pedologica

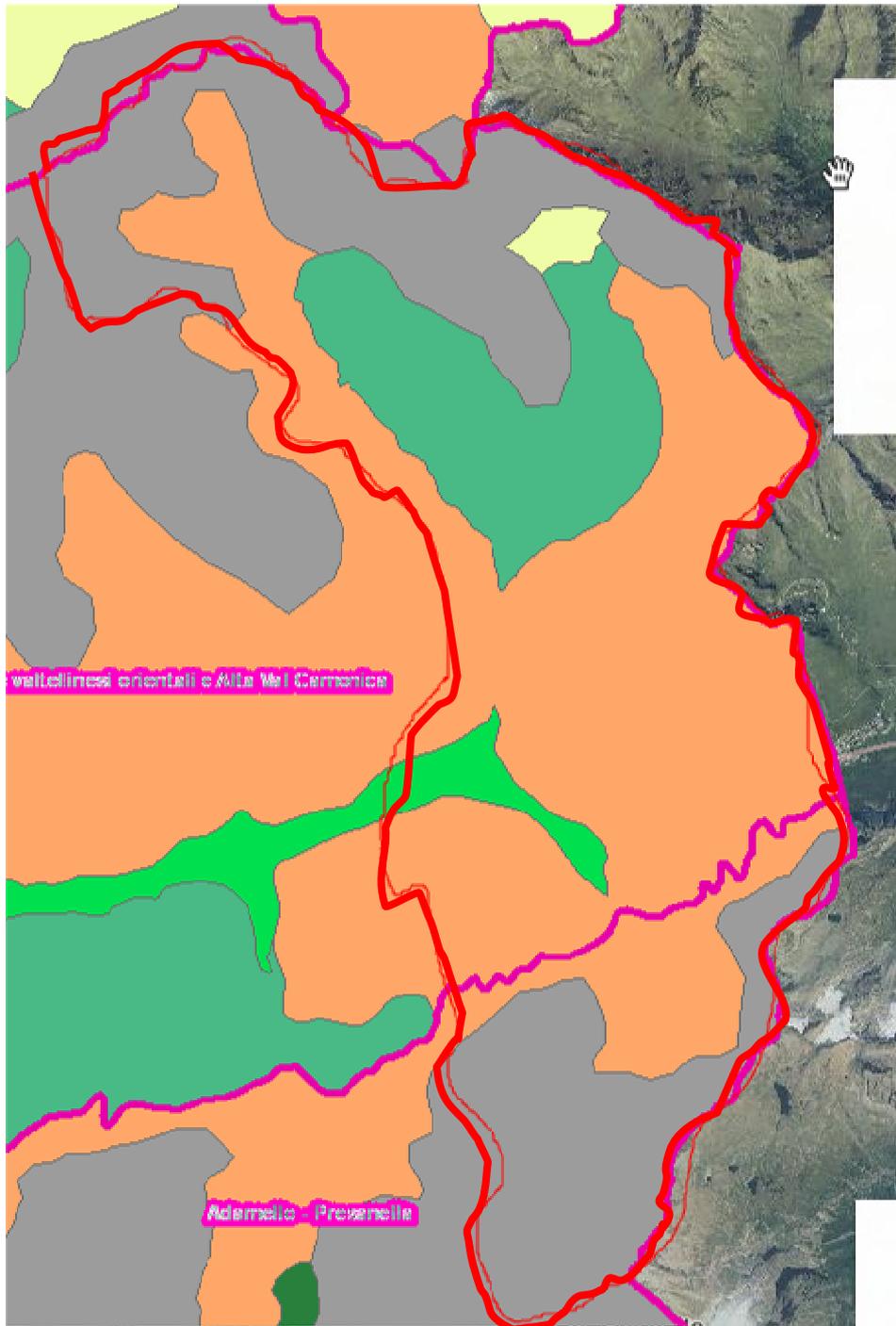
Dalla carta pedologica di seguito riportata proveniente dal SIT Regione Lombardia si nota come la superficie comunale sia caratterizzata da quattro unità principali: *aree miste* (circa 34% della superficie comunale), *fluviosols* (2% circa), *podzols* (49% circa) e *cambisols* (13% circa e con caratteri sporadici).

Nella descrizione che segue verranno riportate le caratteristiche dei suoli caratteristici delle Alpi e delle valli alpine.

I *suoli dominanti nelle Alpi* si possono classificare principalmente in silicei e carbonatici.

Sul substrato ricco di silicati (per esempio graniti, gneiss), spesso si sono formati suoli superficiali, sassosi o rocciosi a debole capacità di decomposizione e con una coltre di humus acida; questi terreni, tipici dei boschi di conifere, sono poco adatti all'agricoltura o all'alpicoltura.

I *suoli dominanti nelle valli* sono essenzialmente profondi carbonatici, alcalini (calcarei marnosi, dolomie, flysch ecc.), si prestano all'alpicoltura. Altri fattori di fertilità sono il bilancio termico e la capacità nutritiva, l'aerazione e la profondità, che favoriscono la crescita del sistema radicale delle piante. Caratteristici delle valli con terrazze a meridione sono i suoli caldi, sabbiosi o sassosi, che spesso vengono dilavati da forti piogge ma che asciugano in profondità nei periodi prolungati di siccità. Le valli asciutte interne, ben soleggiate e calde si contraddistinguono per la scarsità di acqua, mentre i fondivalle spesso inondati presentano suoli più ricchi di sostanze minerali e più fertili.



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ■ Aree miste | ■ Histosols |
| ■ Arenosols | ■ Leptosols |
| ■ Calcisols | ■ Luvisols |
| ■ Cambisols | ■ Luvisols (Uitsols, soils taxonomy) |
| ■ Cambisols (caratteri sporadici) | ■ Podzols |
| ■ Cambisols (caratteri vertici) | ■ Regosols |
| ■ Fluvisols | ■ Umbrisols |
| ■ Gleysols | |

Estratto "Carta pedologica" (SIT Regione Lombardia)

2.5 Carta della Capacità d'Uso dei Suoli

Nello studio agronomico, in corso di redazione, la capacità d'uso dei suoli ha l'obiettivo di valutare il suolo e il suo valore produttivo ai fini dell'utilizzo agro-silvo-pastorale ed è valutata in base alle caratteristiche intrinseche del suolo stesso (profondità, pietrosità, fertilità) e a quelle dell'ambiente (pendenza, erosione, inondabilità ecc.). Tale interpretazione prevede la ripartizione dei suoli in 8 classi con limitazioni d'uso crescenti (la visualizzazione grafica si limita alle classi mentre le limitazioni sono riportate in legenda). Le prime 4 classi sono compatibili con l'uso agricolo e forestale, le classi dalla quinta alla settima escludono l'uso intensivo, l'ottava non prevede alcuna forma di utilizzazione produttiva.

Codifiche ammesse delle classi di capacità d'uso:

Suoli adatti all'agricoltura:

Classe I: Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le colture.

Classe II: Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono un'opportuna scelta delle colture e/o moderate pratiche conservative.

Classe III: Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali pratiche conservative.

Classe IV: Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione.

Suoli adatti al pascolo e alla forestazione

Classe V: Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VI: Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.

Classe VII: Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale.

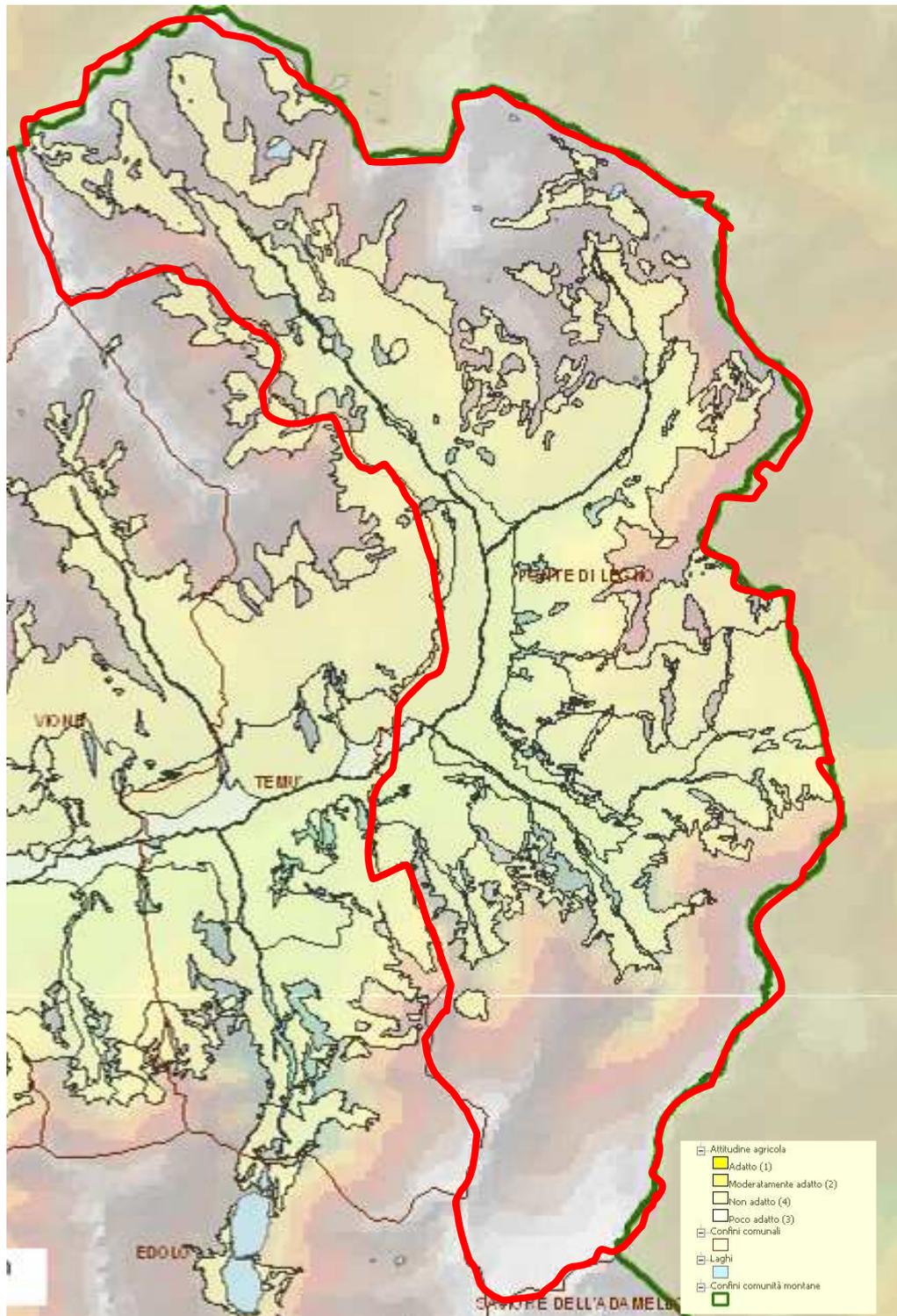
Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

Classe VIII: Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto, possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

Si nota, nella figura successiva, che il territorio comunale di Ponte di Legno è caratterizzato da suoli ricadenti nella classe *VII-suoli adatti al pascolo e alla forestazione* ma con severissime limitazioni per circa un terzo dell'intero territorio comunale e suoli ricadenti nella classe *VIII-suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali* per una quota pari a circa il 44%.



Estratto "Capacità d'uso dei suoli" (datawarehouse - GFMaplet cartografia provincia di Brescia)



Estratto "Uso, produttività suolo" (datawarehouse - GFMaplet cartografia provincia di Brescia)

Nella tavola precedente è restituita graficamente l'attitudine agricola del suolo; nel comune di Ponte di Legno il territorio individuato come non adatto all'agricoltura è stimabile in una percentuale di circa il 56%. Considerando anche quanto riportato nell'estratto inerente la *capacità d'uso dei suoli*, si verifica l'esistenza di attività agricole di dimensioni ridotte, probabilmente dedite alla cura del bosco, a forme di piccolo allevamento e trasformazione di prodotti caseari a livello poco più che artigianale.

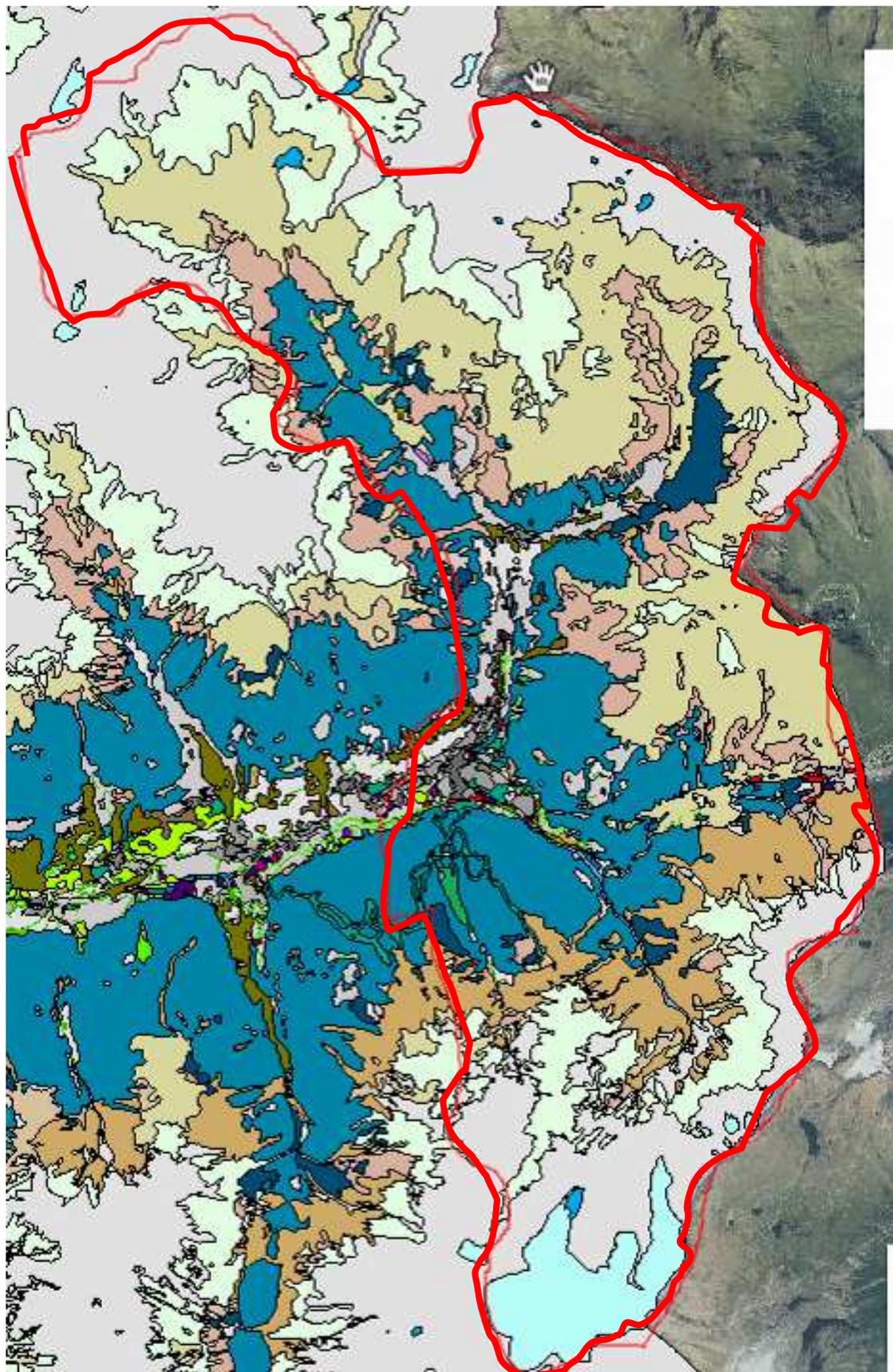
2.6 Valore naturalistico dei suoli

Questa tematica propone una valutazione dell'interesse scientifico che le risorse pedologiche manifestano dal punto di vista naturalistico o perchè caratterizzati da processi pedogenetici tipici di ambienti di formazione particolari. L'interpretazione del valore naturalistico dei suoli integra conoscenze pedologiche con conoscenze geomorfologiche, naturalistiche, floristiche, paesaggistiche, geografiche ecc. e propone strategie comuni per la valorizzazione e fruizione. In generale il suolo di Ponte di Legno ha un valore naturalistico basso.

2.7 Uso del suolo

Dalle carte che seguono si può notare che il valore agronomico del territorio in esame varia da *moderato* a *basso* e l'uso del suolo prevalente è quello boschivo (boschi di latifoglie ad intensità bassa nei pressi dei centri edificati, boschi misti ad intensità media e alta e boschi di conifere ad intensità medio - alta sui crinali montani)

Dalle figure che seguono si può notare che l'uso del suolo prevalente è costituito da boschi e vegetazione naturale (48,27%), seguono le aree sterili (29,63%), i prati (16,68%), i ghiacciai e le risorse idriche che insieme formano il (4,06%), l'urbanizzato residenziale (1,06%), le zone estrattive, discariche e cantiere (0,15%) ed infine le aree verdi urbane (0,14%). Con riferimento agli estratti cartografici precedenti, nella carta dell'uso del suolo è indicativo il basso valore dei prati che sembra ulteriormente confermare il limitato peso delle attività agricole.



Estratto "Usi del suolo" - DUSAF (SIT Regione Lombardia)

DUSAF1

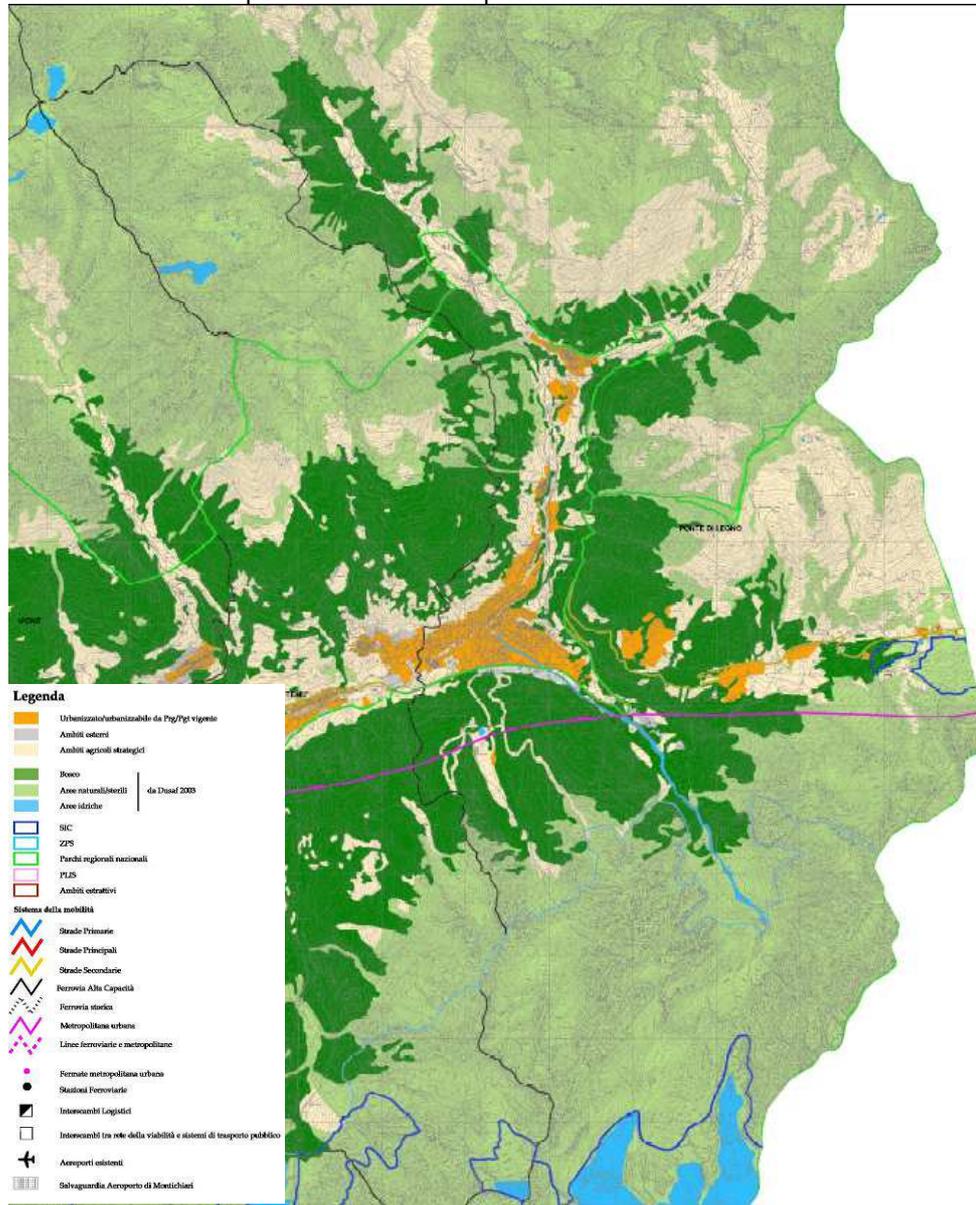
□ extra-regione

CODICE

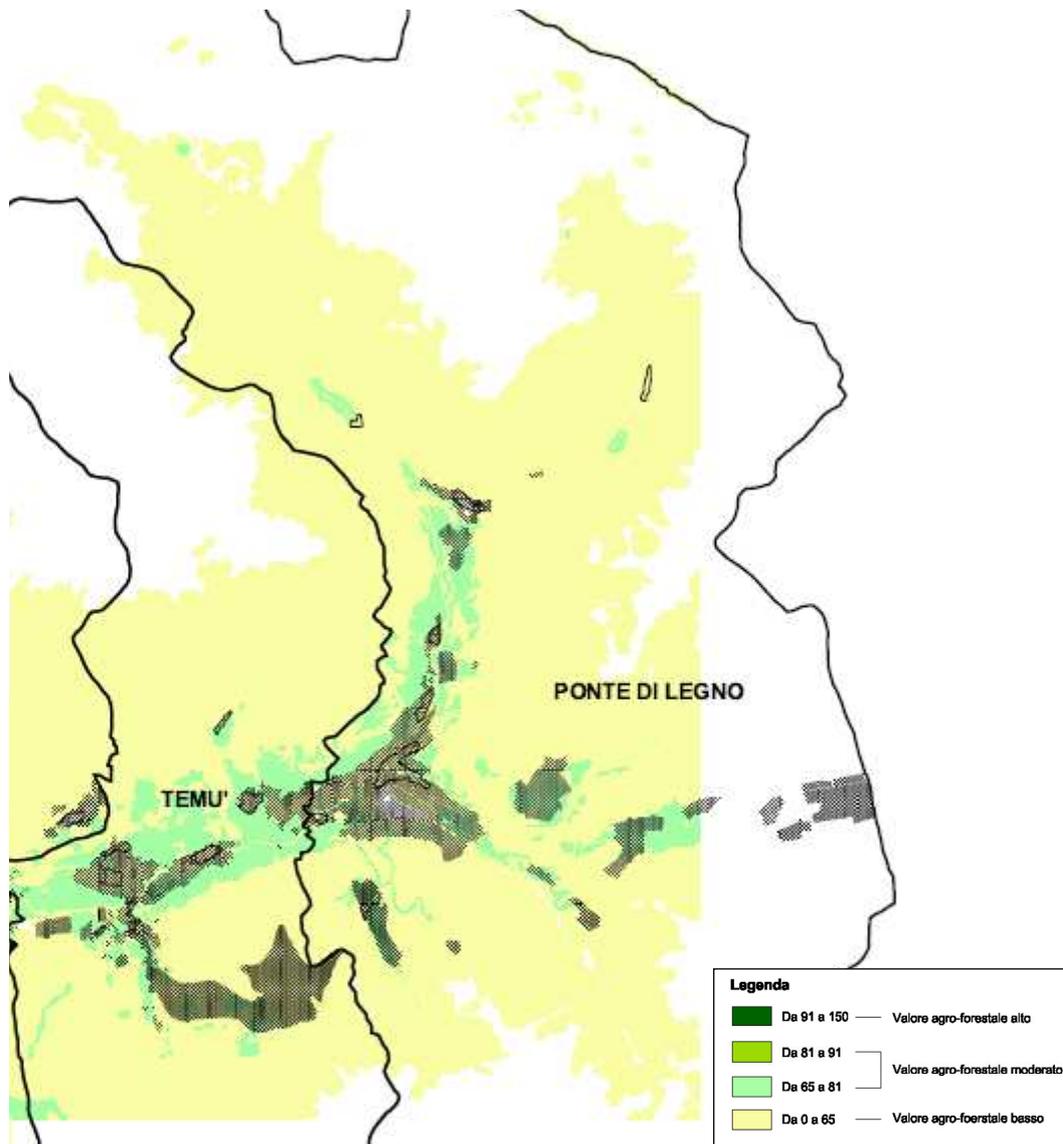
- 1111 - Tessuto residenziale continuo denso (>80% - grandi ed. residenziali)
- 1112 - Tessuto residenziale continuo mediamente denso (>60% - piccoli ed. residenzi)
- 1121 - Tessuto residenziale discontinuo (50 - 80%)
- 1122 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme (30 - 50%)
- 1123 - Tessuto residenziale sparso (10 - 30%)
- 11231 - Cascine
- 12111 - Insedimenti industriali, artigianali, commerciali
- 12112 - Insedimenti produttivi agricoli
- 12121 - Insedimenti ospedalieri
- 12122 - Impianti pubblici e privati
- 12123 - Impianti tecnologici
- 12124 - Cimiteri
- 12125 - Aree militari obliterate
- 1221 - Reti stradali e spazi accessori
- 1222 - Reti ferroviarie e spazi accessori
- 123 - Aree portuali
- 124 - Aeroporti ed eliporti
- 131 - Cave
- 132 - Discariche
- 133 - Cantieri
- 134 - Aree degradate non utilizzate e non vegetate
- 1411 - Parchi e giardini
- 1412 - Aree verdi incolte
- 1421 - Impianti sportivi
- 1422 - Campeggi e strutture turistiche e ricettive
- 1423 - Parchi divertimento
- 1424 - Aree archeologiche
- 2313 - Marcite
- 31111 - Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. ceduo
- 31112 - Boschi di latifoglie a densità media e alta gov. fustaia
- 31121 - Boschi di latifoglie a densità bassa gov. ceduo
- 31122 - Boschi di latifoglie a densità bassa gov. fustaia
- 3113 - Formazioni ripariali
- 3114 - Castagneti da frutto
- 3121 - Boschi conifere a densità media e alta

- 2111 - Seminativi semplici
- 2112 - Seminativi arborati
- 21131 - Colture orticole a pieno campo
- 21132 - Colture orticole protette
- 21141 - Colture floro-vivaistiche a pieno campo
- 21142 - Colture floro-vivaistiche protette
- 2115 - Orti familiari
- 213 - Risaie
- 221 - Vigneti
- 222 - Frutteti e frutti minori
- 223 - Oliveti
- 2241 - Pioppeti
- 2242 - Altre legnose agrarie
- 2311 - Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive
- 2312 - Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse
- 3212 - Praterie naturali d'alta quota con presenza di specie arboree ed arbustive
- 3221 - Cespuglieti
- 3222 - Vegetazione dei greti
- 3223 - Vegetazione degli argini sopraelevati
- 3241 - Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree
- 3242 - Cespuglieti in aree di agricole abbandonate
- 331 - Spiagge, dune ed alvei ghiaiosi
- 332 - Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione
- 333 - Vegetazione rada
- 335 - Ghiacciai e nevai perenni
- 411 - Vegetazione delle aree umide interne e delle torbiere
- 511 - Alvei fluviali e corsi d'acqua artificiali
- 5121 - Bacini idrici naturali
- 5122 - Bacini idrici artificiali
- 5123 - Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
- 3121 - Boschi conifere a densità media e alta
- 3122 - Boschi di conifere a densità bassa
- 31311 - Boschi misti a densità media e alta gov. ceduo
- 31312 - Boschi misti a densità media e alta gov. fustaia
- 31321 - Boschi misti a densità bassa gov. ceduo
- 31322 - Boschi misti a densità bassa gov. fustaia
- 314 - Rimoboschimenti recenti
- 3211 - Praterie naturali d'alta quota assenza di specie arboree ed arbustive

La tavola degli “Ambiti Agricoli” del PTCP della Provincia di Brescia – variante adottata marzo 2009, mostra come la maggior parte del territorio comunale sia occupata da aree naturali e sterili, gli ambiti agricoli strategici coincidono con i prati terrazzati nei pressi dei centri abitati e nelle vallate determinate dal letto dei fiumi. Inoltre la cartografia riporta le delimitazioni dei parchi di interesse sovralocale che comprendono parti di territorio comunale e i Siti di Importanza Comunitaria presenti nel territorio comunale.



Estratto tavola “03 Ambiti Agricoli di interesse strategico” PTCP Provincia di Brescia – Variante adottata marzo 2009

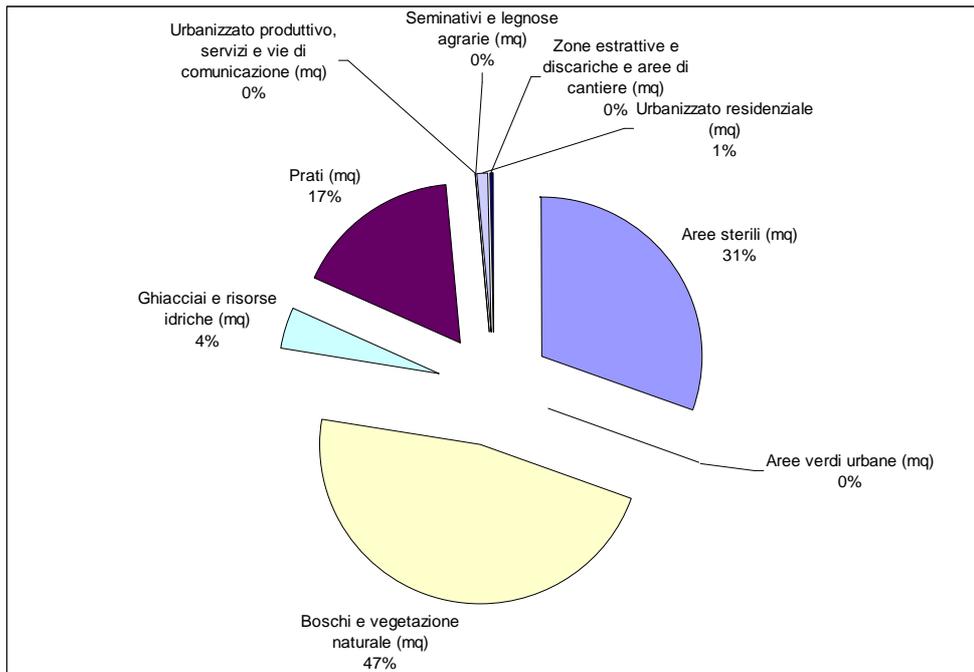


Estratto “Carta del valore agro-forestale” (variante di adeguamento del PTCP provincia di Brescia 2008)

Aree sterili (mq)	Aree verdi urbane (mq)	Boschi e vegetazione e naturale (mq)	Ghiacciai e risorse idriche (mq)	Prati (mq)	Seminativi e legnose agrarie (mq)	Urbanizzato produttivo, servizi e vie di comunicazione (mq)	Urbanizzato residenziale (mq)	Zone estrattive e discariche e aree di cantiere (mq)
30.653.834,00	142.088,22	49.934.876,00	4.196.281,00	17.254.036,00	0	0	1.098.944,88	159.883,13

Uso del suolo nel comune di comune di Ponte di Legno – dato anno 2000 (SIMO2)

Il precedente estratto avvalorava l'immagine di un settore primario particolarmente debole, è infatti evidente che ad una considerevole parte del territorio comunale sia attribuito un valore agroforestale basso. Le poche aree con valore agroforestale moderato sono localizzate nelle immediate vicinanze delle aree urbanizzate.



Distribuzione uso del suolo nel comune Ponte di Legno – dato anno 2000 (SIMO2)

2.8 Dissesti idrogeologici

Il Regio Decreto Legge 30.12.1923 n° 3267, tuttora in vigore, dal titolo: "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani" sottopone a "vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7,8 e 9 (articoli che riguardano dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo), possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque". Lo scopo principale del Vincolo Idrogeologico è quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di garantire che tutti gli interventi che vanno ad interagire con il territorio non compromettano la stabilità dello stesso, né inneschino fenomeni erosivi, ecc., con possibilità di danno pubblico, specialmente nelle aree collinari e montane.

La Legge Regionale n. 27 del 28 ottobre 2004 "Tutela e valorizzazione delle superfici, del paesaggio e dell'economia forestale" all'art. 5, comma 4 prevede che "Le Province, le Comunità Montane e gli enti gestori dei parchi e riserve regionali, per il territorio di rispettiva competenza, rilasciano, compatibilmente con quanto disposto dalla l.r. 11/1998 e fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 4, le autorizzazioni alla trasformazione d'uso del suolo nei casi non compresi nel comma 3."

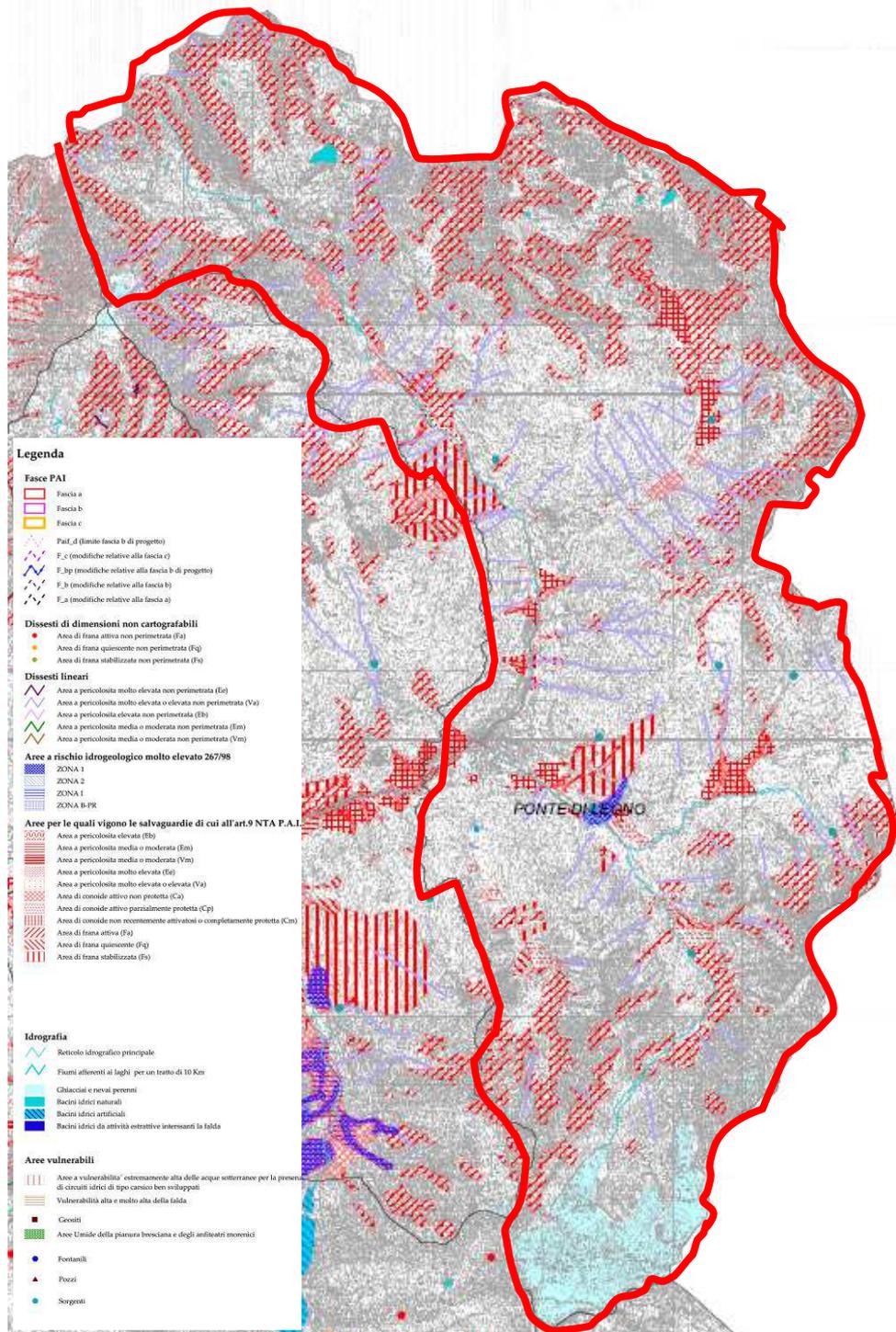
Il territorio comunale ricade nella perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico stabilito con R.D. n. 3267/1923 "Boschi e foreste".

Per quanto riguarda il territorio di Ponte di Legno, sono state indicate le aree sottoposte a vincolo idrogeologico come indicato dal decreto 3 giugno 1937; ai sensi di quanto riportato negli allegati del sopraccitato R.D. le aree vincolate paiono identificare quasi totalmente l'intero territorio comunale ad esclusione di alcune zone di fondovalle che vengono

classificate come *Terreni [sottozone] non vincolate interclusi nelle zone di vincolo* tra le quali si possono riconoscere alcune aree lungo il corso del torrente Frigidolfo in corrispondenza di C.na degli Orti, degli abitati circostanti la chiesa di Sant Apollonia; lungo l'Arcinello risultano escluse dal vincolo tre aree (case di Viso, C.na Mondini e Marniali). Nella valle Seria, viene identificata l'area circostante Valbione, mentre lungo il Narcanello è una piccola area a sud del costruito di Sozzine.

La variante di adeguamento del PTCP provincia di Brescia 2009, nella *Tavola ambiente e rischi (3a.1)* per il Comune di Ponte di Legno evidenzia la presenza:

- una zona 1 *area a rischio idrogeologico molto elevato 267/98*;
- *aree di frana attiva*, localizzate lungo i versanti in alta quota;
- *aree di frana stabilizzata*;
- *aree di conoide di non recentemente attivatosi o completamente protetta*
- *aree di pericolosità media o moderata*.



Estratto tavola "Ambiente e rischi" (3a.1) nel comune di Ponte di Legno (variante di adeguamento del PTCP provincia di Brescia 2008)

3. Acque

La rete idrografica della provincia di Brescia costituisce un elemento sia fisico che economico decisamente importante, dato che immagazzina circa il 40% della risorsa idrica dell'intera Lombardia.

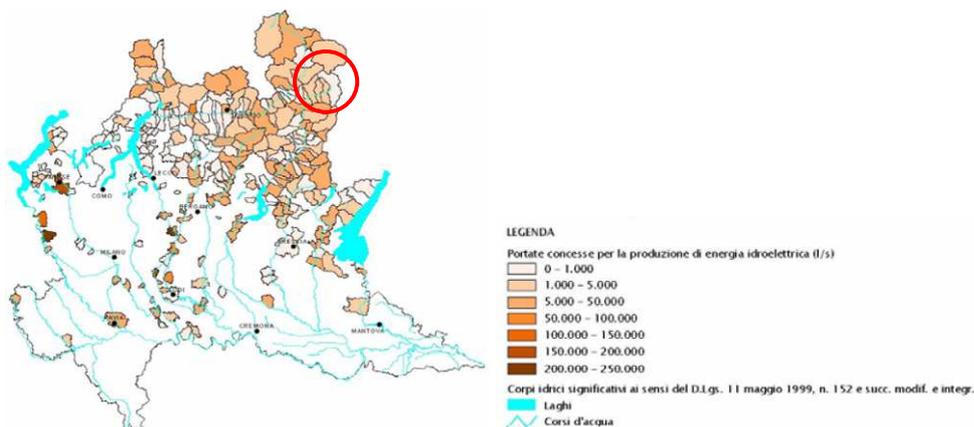
La rete idrografica del territorio comunale di Ponte di Legno è costituita innanzitutto da un tratto del Fiume Oglio, che scorre nel fondovalle, nel quale confluiscono tutti i corsi d'acqua che lambiscono i versanti destro e sinistro della alta Valle Camonica.

Nella *proposta di variante al PTC Parco Regionale dell'Adamello, Tavola 4N- Sistema delle acque*, sono illustrati il reticolo idrografico superficiale, le sorgenti e i gradi di *permeabilità* dei terreni, che variano da *permeabilità medio-elevata* per le aree corrispondenti al fondovalle e ai prati, *permeabilità medio-ridotta* per le aree montane ricoperte dal bosco e *permeabilità ridotta* per le aree rocciose.

3.1 Le acque superficiali

Nel *Regolamento dell'attività di polizia idraulica sul reticolo idrico minore di competenza comunale*, aggiornato al 24.11.2011 ma ancora allo stato di bozza, sono riportati i corpi idrici localizzati sul territorio del comune di Ponte di Legno e nella fattispecie:

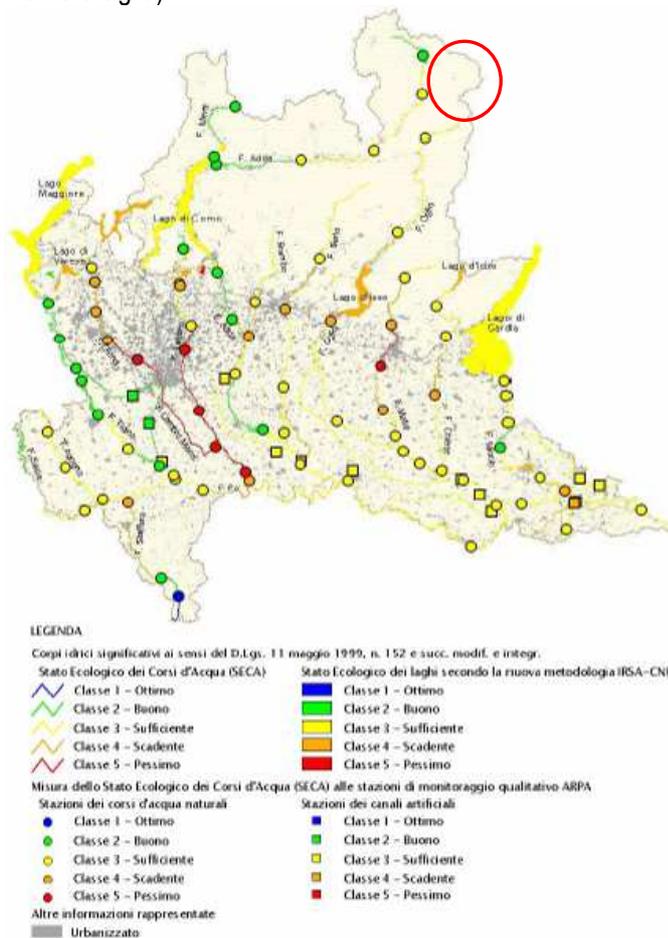
- a. Reticolo Idrico Principale (RIP): si intendono i corsi d'acqua inseriti nella D.G.R. n.8/8127 del 21/10/2008 che per il comune in oggetto sono il fiume Oglio (numero progressivo BS 001), il Torrente Oglio Narcanello (numero progressivo BS 022), il Torrente Ogliolo (numero progressivo BS023) e il Torrente Frigidolfo (BS134).
- b. Reticolo Idrico Minore (RIM): è l'insieme dei corsi d'acqua che non ricadono negli allegati A e D della D.G.R. n. 7/7868 del 2002 e s.m.i., ma comprendono tutti i torrenti importanti ai fini idraulici. Si trovano in sponda destra e sinistra dei torrenti Oglio Frigidolfo e Narcanello e del Fiume Oglio s.s.
- c. Altri elementi idrografici: nella cartografia del reticolo sono stati individuati anche i vari specchi d'acqua esistenti nel territorio comunale essendo elementi dell'idrografia a tutti gli effetti ed anche i laghetti artificiali utilizzati ad esempio come bacini di accumulo per l'innevamento (zona Tonale e Valbione). Inoltre sono stati tracciati anche i drenaggi esistenti in località Cà del Rio, ad est di Villa Dalegno al confine con Temù. I manufatti in loc. Cà del Rio sono dei drenaggi sotterranei delle acque che provengono da una sorgente posta a monte della stradina per Villa Dalegno; si tratta di due tubazioni (per quella più orientale il punto di presa non è definita con certezza mentre quella per più occidentale è sotto il muro di valle di un edificio) e che, dopo aver attraversato prati e zone abitate, convogliano le acque nella fognatura comunale di Via Belvedere. Si sono voluti rappresentare tali elementi nel reticolo idrico e tutelarli per non perdere assolutamente l'informazione della loro esistenza, trattandosi di opere importantissime data la loro funzione essenziale di raccolta e smaltimento delle acque. Sono opere che devono essere mantenute in assoluta efficienza per ridurre



Portate concesse per la produzione di energia idroelettrica (Programma di tutela e uso delle acque in Lombardia, 2006)

La classificazione sintetica dello stato ecologico dei corsi d'acqua è esprimibile con riferimento all'indice sintetico SECA, introdotto dal D.Lgs 152/99, che si ottiene incrociando i risultati degli indicatori LIM (Livello di Inquinamento Macrodescrittori) e dell'IBE (Indice Biotico Esteso), considerando il risultato peggiore dei due.

L'indice SECA, che rappresenta lo Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua, è descritto in 5 classi che vanno da classe 1 = qualità elevata, alla classe 5 = qualità pessima, (il Fiume Oglio è classificato negli anni 2001-2002 con indice SECA e IBE paria a 2, stazione di rilevamento nel comune di Vezza d'Oglio).

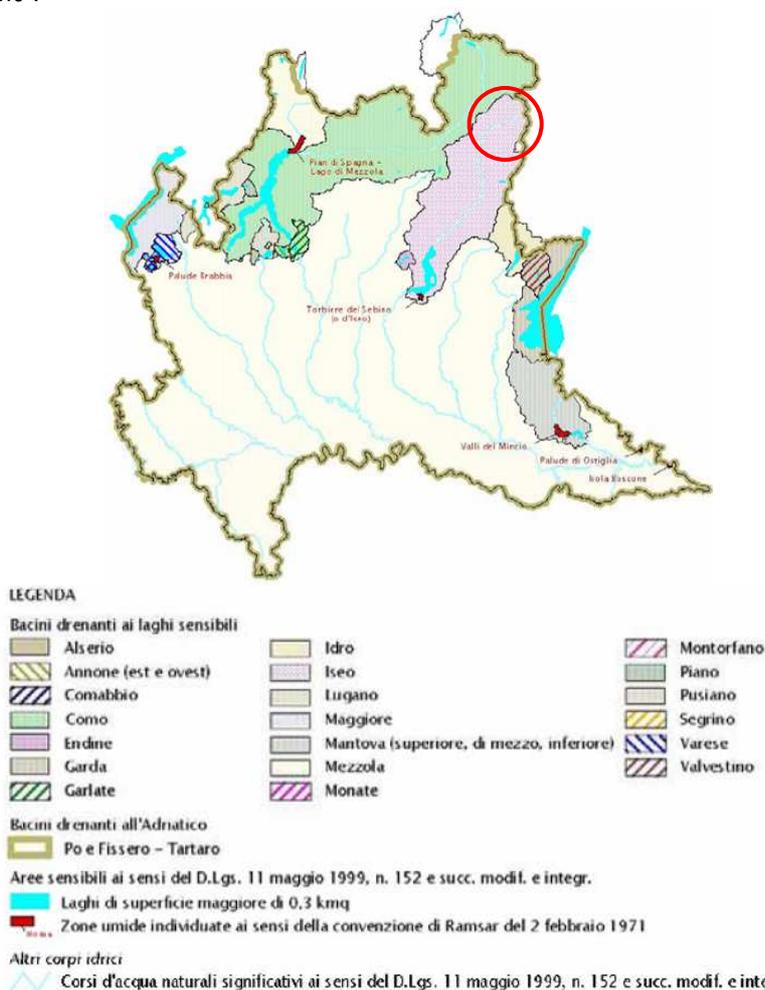


Misura dello stato ecologico dei corsi d'acqua SECA (Programma di tutela e uso delle acque in Lombardia, 2006)

anno	Media IBE (numero adimensionale)	Classe IBE (numero adimensionale)	LIM totale (numero adimensionale)	Classe LIM (numero adimensionale)	SECA (numero adimensionale)
2000-2001	8,00	2,00	305,00	2,00	2,00
2001-2002	8,00	2,00	245,00	2,00	2,00

Monitoraggio qualità acque superficiali: punti di monitoraggio dei fiumi, anni 2000-2002 – fiume Oglio nei pressi di Vione (SIMO2 Regione Lombardia)

Il comune di Ponte di Legno rientra nell'individuazione delle aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE come bacino drenante a laghi sensibili (Lago d'Iseo), ma non ricade nell'individuazione delle zone vulnerabili ai sensi della Direttiva 91/676/CEE come *Zona di attenzione*.



Bacini drenanti a laghi sensibili (Programma di tutela e uso delle acque in Lombardia, 2006)

L'indice "Natura" dei principali corsi d'acqua naturali, classifica il Fiume Oglio come "sufficiente" in merito al carico di azoto per ettaro nelle diverse aree idrografiche (il punto di monitoraggio è sito nel comune di Vezza d'Oglio), nello scenario 2016 l'obiettivo è quello di raggiungere un indice Natura di livello "buono".

4. Flora, fauna e biodiversità

In base al PTCP della Provincia di Brescia il territorio di Ponte di Legno è inserito nell'ecomosaico ECM 01 "Nevai e ghiacciai dei crinali", ECM 03 Valli dell'Oglio Frigidolfo e Alfianello, ECM 06 "Versanti insediati esposti a sud dell'Alta Val Camonica", ECM 07 "Ambito del Passo del Tonale", ECM 09 "versanti boscati esposti a nord dell'Alta Val Camonica", ECM 12 "Ghiacciai e nevai dell'Adamello".

La carta degli ecomosaici è presente nel PTCP della Provincia di Brescia (Relazione, Quaderno 3, pag. 29), dove inoltre sono presenti le carte della Rete ecologica provinciale (Relazione, Quaderno 3, pag. 31).

4.1 Boschi e foreste

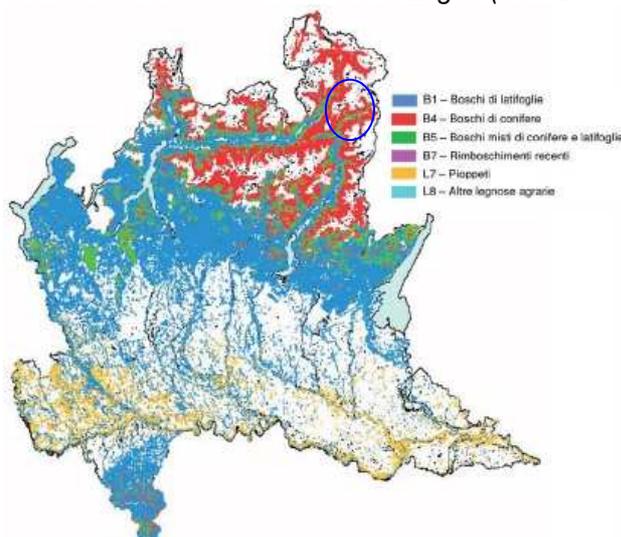
Nel *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente* del 2004 dell'ARPA della *Regione Lombardia* (Capitolo 9 – *Biosfera*) è riportata la carta relativa alla distribuzione forestale sul territorio regionale, di seguito illustrata.

Nel *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente* del 2006 dell'ARPA della *Regione Lombardia* (Capitolo dedicato alla Provincia di Brescia) è inoltre riportata la carta relativa alla distribuzione delle aree boschive nella Provincia di Brescia all'anno 2004.

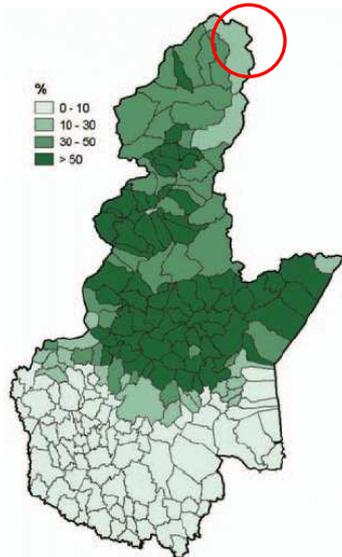
Con riferimento alle aree forestali, dal sistema informativo SIMO2 della Regione Lombardia la superficie boscata risulta quasi del 17% rispetto all'estensione dell'intero territorio comunale.

	Unità di misura	Valore
Boschi	mq	17.064.288,00
Indice di densità forestale	%	16,99
Area totale del territorio comunale	mq	100.440.864,00

Aree forestali nel territorio comunale di Ponte di Legno (dato 2000 SIMO2)

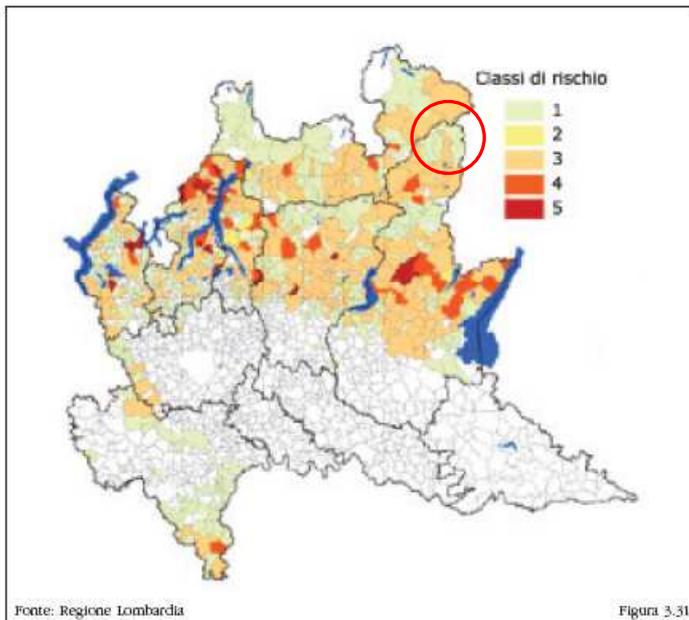


Superficie forestale nella regione Lombardia - 2006 (Rapporto sullo stato dell'Ambiente del 2004)



Superficie destinata a bosco nella Provincia di Brescia – dato 2004 (Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del 2006)

In base a quanto indicato nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente dell'ARPA della Regione Lombardia del 2005 (Capitolo 3 - Ambiente extra-urbano), il territorio di Ponte di Legno è soggetto a rischi di incendio e ricade nella "classe 1" che raggruppa i comuni in cui gli incendi boschivi sono sporadici e di piccole dimensioni.

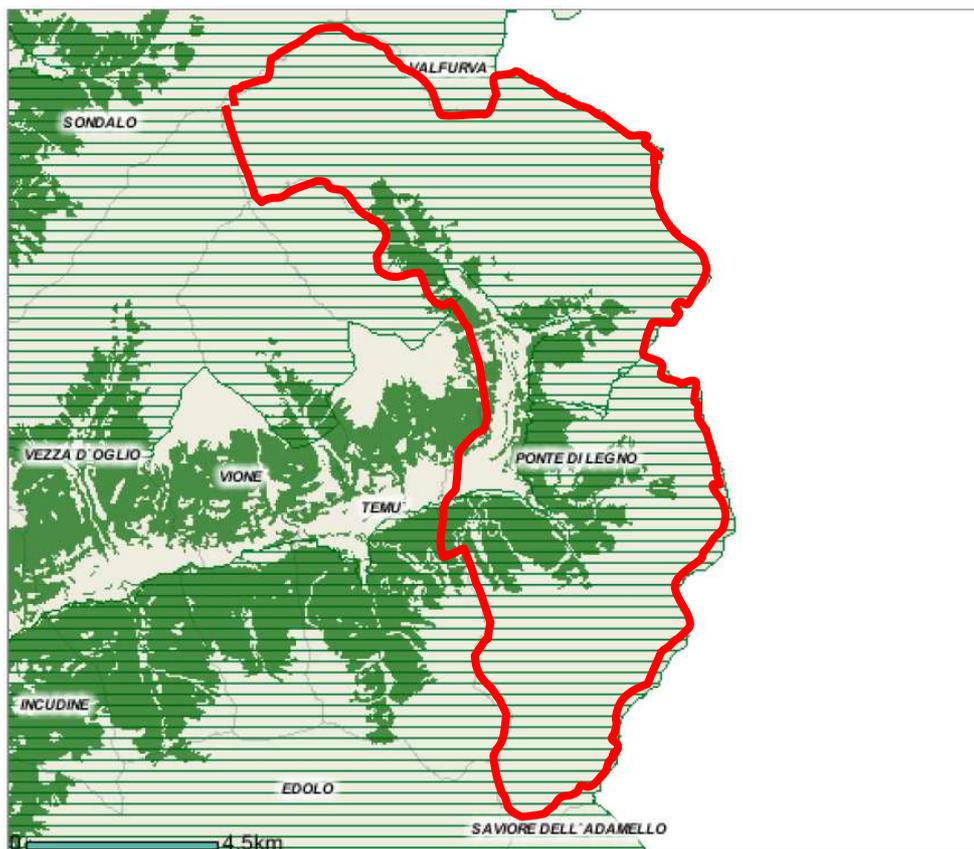


Rischio di incendio boschivo, Rapporto sullo Stato dell'Ambiente dell'ARPA della Regione Lombardia del 2005 (Capitolo 3 - Ambiente extra-urbano)

Il comune di Ponte di Legno è compreso nel “Programma di sviluppo rurale 2007-2013” –
“Aree natura 2000”



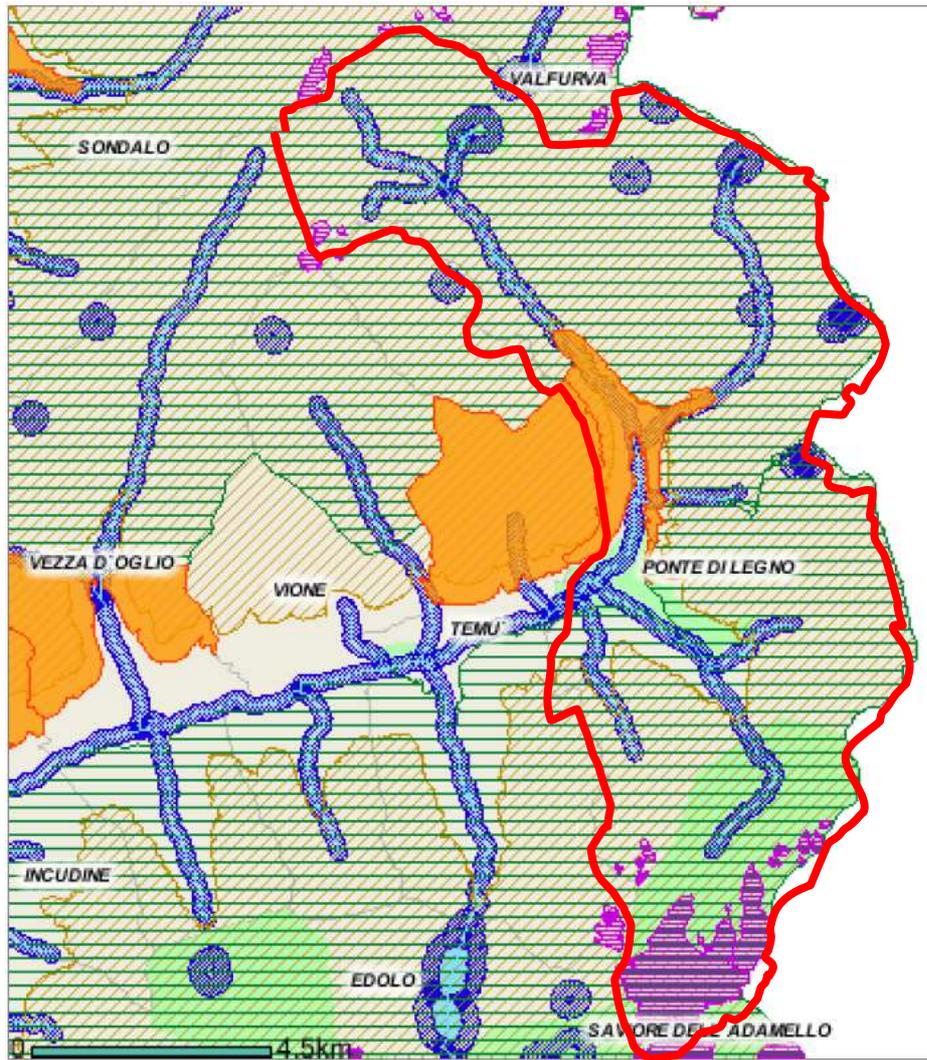
Aree inserite nel programma di sviluppo rurale 2007-2013 (Piano Sviluppo Rurale Regione Lombardia, rev. 5 del 29/3/2011)



Boschi e parchi - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici – SIBA Regione Lombardia

4.2 Aree vincolate

In un territorio comunale molto esteso e caratterizzato da ampie aree di particolare interesse ambientale numerose sono le aree vincolate: il Parco nazionale dello Stelvio a Nord e il Parco regionale dell'Adamello a Sud inquadrano un territorio vincolato anche per le *aree alpine con altezze superiori a 1.600 m s.l.m.*, per le *fasce di rispetto* di 150 m dalle sponde delle aste fluviali e di 300 m dalle sponde dei laghi sparsi nella parte Nord territorio nonché per la presenza del *ghiacciaio* al confine Sud con il comune di Savio dell'Adamello (vedi figura successiva). Sono inoltre presenti un *Ambito di elevata naturalità della montagna* e quattro aree vincolate con decreto ministeriale: la zona detta "dei villini" con D.M. 16 Giugno 1958, l'abitato comunale di Ponte di Legno e territori circostanti con D.M. 10 Ottobre 1960, a Nord il Lago Nero D.M. 1 Marzo 1967 ed infine, a Sud, un'area nella zona dell'Adamello con D.M. 21 Giugno 1972.



Ghiacciai
Vincoli ghiacciai

Laghi
Laghi
Area di rispetto laghi (300 m)

Parchi
Vincoli Parchi

Riserve e zone umide
Vincoli Riserve
Vincoli Zone umide

Ambiti di elevata naturalità
Ambiti di elevata naturalità della montagna - art. 17 PP
Parco della Certosa - art. 18 PP - DCP Pavia n.41

Confini amministrativi
Comune
Provincia

Bellezze individue
Vincolo B. individue

Bellezze insieme
Vincoli B. insieme

Aree montane
Vincoli a. alpine/appenniniche

Corsi d'acqua
Corsi d'acqua vincolati

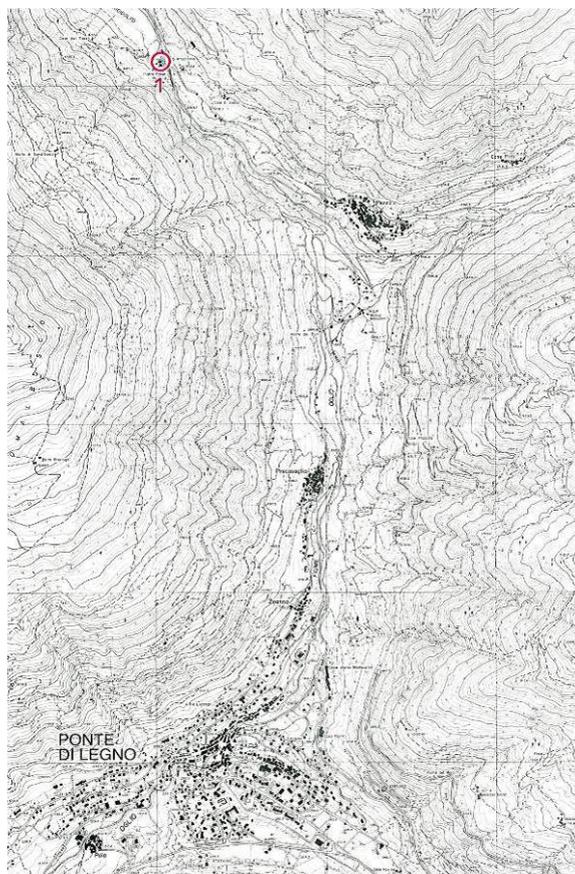
Alvei fluviali vincolati

Area di rispetto fiumi (150 m)

Area argini maestri fiume Po

Aree vincolate nel comune di Ponte di Legno

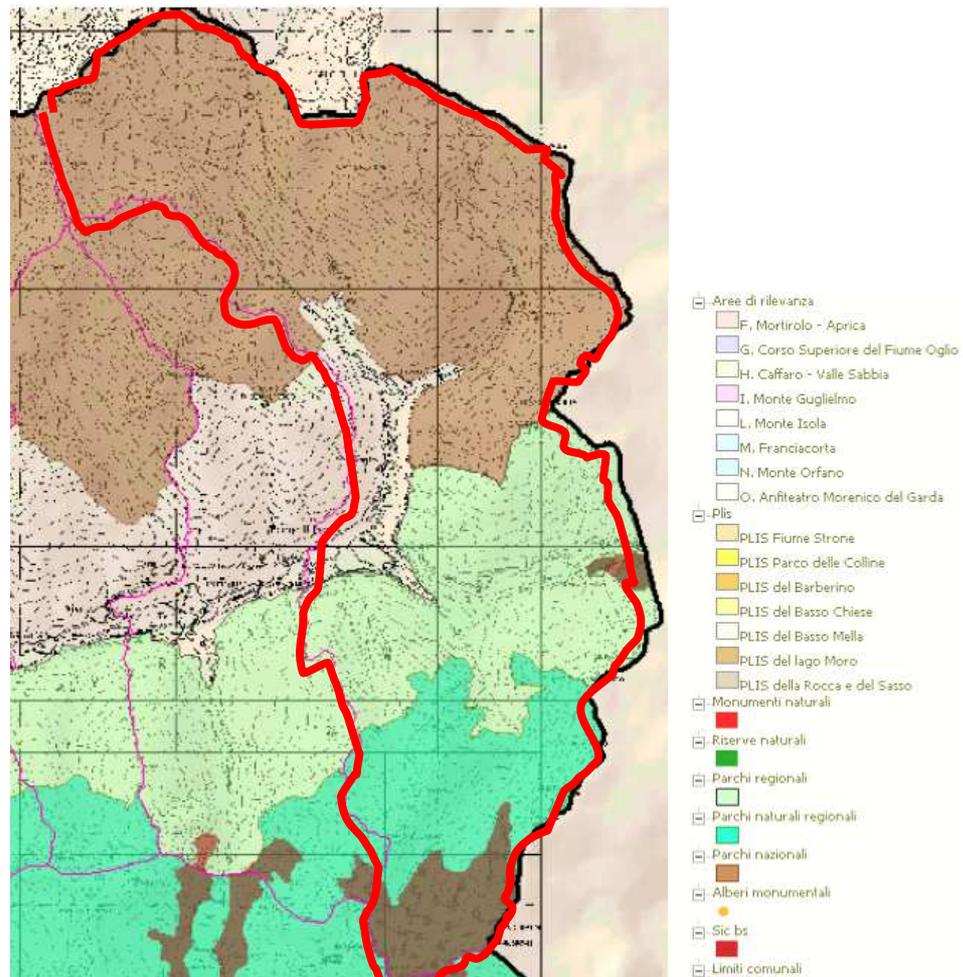
Dalla *Carta Archeologica Regionale* si sottolinea la presenza di un'area segnalata: nella frazione di Pezzo, la chiesa di S. Apollonia viene catalogata come *struttura alto-medioevale* - edificio religioso datato alla prima metà dell'XI secolo d.C.



Estratto della Carta Archeologica Regionale con evidenziata la chiesa di S. Apollonia

4.3 Biodiversità

La presenza di due parchi (il Parco Nazionale dello Stelvio ed il Parco Regionale dell'Adamello) e di una zona a riserva naturale interna al Parco dell'Adamello favorisce la conservazione e il ripopolamento di numerose specie animali tipiche della fascia alpina.



Siti comunitari (datawarehouse - *GIS Maplet cartografia provincia di Brescia*)

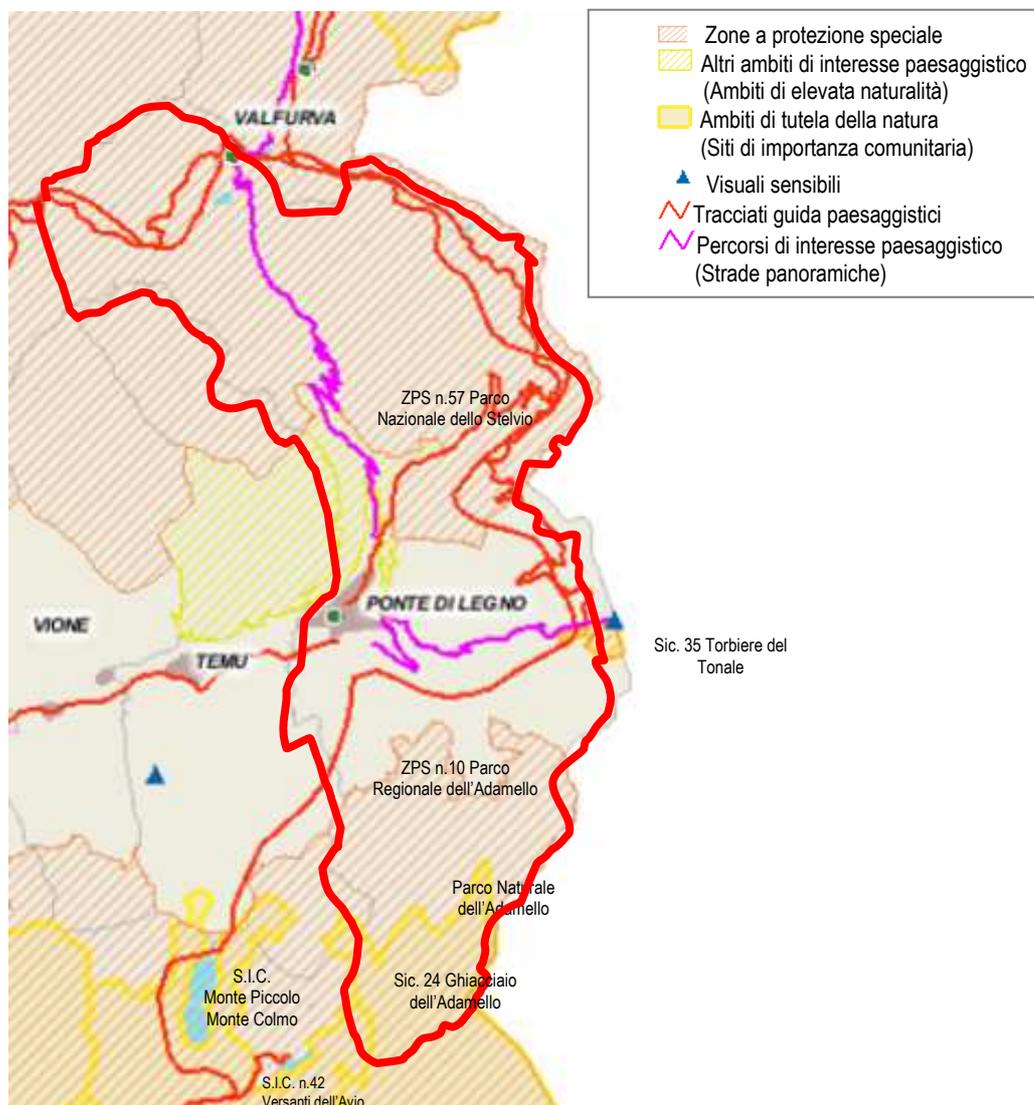
L'esistenza e la localizzazione delle diverse specie animali è legata alla distribuzione delle differenti fitocenosi vegetali sul territorio, che a loro volta risentono degli influssi del clima e della quota. Sono solitamente pochi gli animali che presentano una distribuzione che abbraccia più fitocenosi e quindi ambienti diversi tra loro, quali possono essere le peccete montane e le praterie alpine.

Il territorio del comune di Ponte di Legno è caratterizzato da una buona presenza di fauna selvatica: Ghiandaia, Picchio verde, Picchio nero, Picchio rosso maggiore, Nocciolaia, Gallo cedrone, Gallo forcello, Francolino di monte, Avifauna di passo, Arvicola delle nevi,

Aquila reale, Cuculo, Poiana, Scoiattolo, Volpe, Capriolo, Tasso, Cervo, Camoscio, Lepre comune, Pernice bianca, Gracchio alpino, Corvo imperiale, Stambecco, Lepre alpina, Marmotta, Ermellino (fonte: Piano di assestamento della proprietà agro-silvo pastorale, 2007).

Per meglio comprendere la ricchezza naturalistica del territorio studiato e dei comuni contermini, si analizza la Tavola 2 “Zone di prescrizione e salvaguardia ambientale” allegata al Documento di Piano del PTR della Regione Lombardia approvato con delibera n.951 del 19 gennaio 2010, nella quale sono riportate le ZPS coincidenti con il Parco Nazionale dello Stelvio (ZPS n.57) a Nord e il Parco naturale dell’Adamello a Sud (ZPS n.10).

Nel territorio di comunale sono presenti il SIC n. 24-Ghiacciaio dell’Adamello, il SIC n°35 Torbiere del Tonale e il confinante SIC n.42 “Versanti dell’Avio”.



Ambiti di attenzione paesaggistica - Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici - SIBA Regione Lombardia.

Per quanto riguarda le “Aree protette” corrispondenti al Parco Nazionale dello Stelvio e al Parco regionale dell’Adamello e tutti gli elementi di carattere paesaggistico inseriti negli strumenti urbanistici e di coordinamento di importanza sovra locale, si rimanda agli **allegati**:

- **Allegato n. 1: estratti P.T.P.R. Vigente della Regione Lombardia**, approvato con Delibera del Consiglio Regionale della Lombardia n. 951 del 19 gennaio 2010, dei quali il PTCP recepisce le indicazioni.

L'estratto Tavola 2 "*Zone di preservazione e di salvaguardia ambientale*" restituisce il territorio comunale come interessato a Nord dal parco Nazionale dello Stelvio che è classificato anche come Zona di Protezione Speciale; a Sud è il parco dell'Adamello anch'esso Zona di Protezione Speciale in cui insiste anche un Sito di importanza comunitaria e parte del ghiacciaio. Infine è presente un'area di esondazione fluvio-torrentizia classificata fra quelle a rischio idrogeologico molto elevato (PAI ex L.267/98).

Nell'estratto Tavola 3 "*Infrastrutture prioritarie per la Lombardia*" sono evidenziati, nel fondovalle, un elettrodotto da 220KV e uno da 132KV.

L'estratto Tavola 4 "*I sistemi territoriali del PTR*" restituisce il territorio comunale classificandolo nel *sistema territoriale della montagna*

L'estratto A "*Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio*" evidenzia come il territorio comunale ricada nell'*Unità tipologica di paesaggio Fascia Alpina* sia nei *Paesaggi delle valli e dei versanti* che in quello dei *Paesaggi delle energie di rilievo*.

L'estratto B "*Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico*" e l'estratto E *Viabilità di rilevanza paesaggistica* evidenziano il passaggio della *strada panoramica S.S. 300 del Gavia* e identificano il percorso dei seguenti tracciati guida paesaggistici: 01-Sentiero Italia, 06-Alta via della Magnifica terra, 8-Sentiero lombardo della pace, 25-Alta via Camusa. Nella tavola B la Conca di Ponte di Legno è riconosciuta come *luogo dell'identità regionale* (n° 18) e in tavola E è identificata la *visuale sensibile* (n° 20) del Passo del Tonale.

L'estratto C "*Istituzioni per la tutela della natura*" riporta il Parco Nazionale dello Stelvio, classificato come ZPS n° 57, il Parco Regionale dell'Adamello ZPS n° 10, ma anche il SIC n° 24 Ghiacciaio dell'Adamello, il n° 35 Torbiere del Tonale e un Sic confinante, il n° 42 dei Versanti dell'Avio.

L'estratto D "*Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale*" include il Parco Nazionale dello Stelvio e il Parco regionale dell'Adamello, evidenziando inoltre un "Ambito di elevata naturalità".

L'estratto F "*Riqualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale*" riporta la rete viaria di interesse regionale (S.S.42), il tracciato degli *elettrodotti* che interessano le aree di valle, gli *ambiti sciabili* presenti nel territorio nonché le *aree sottoposte a fenomeni franosi*

L'estratto G "*Contenimento dei processi di degrado e qualificazione paesaggistica: aree di attenzione regionale*" oltre a riportare gli elementi dell'estratto F, riporta le "*Aree sottoposte a fenomeni franosi*" e i "*Pascoli sottoposti a rischio di abbandono*" situati alle più alte quote, nonché gli *Ambiti sciabili* (per numero di impianti).

L'estratto H1 "*Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da dissesti idrogeologici e*

avvenimenti calamitosi e catastrofici” rappresenta solamente le aree sottoposte a fenomeni franosi interne ai parchi di interesse sovra locale e la vicinanza a Temù classificato come “comune a rischio di incendio rilevante”.

L’estratto H2 “*Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da processi di urbanizzazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani*” evidenzia le criticità dovute al passaggio delle linee dell’elettrodotto e della S.S.42, nonché alla presenza degli Ambiti sciabili.

L’estratto H3 “*Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da trasformazioni della produzione agricola e zootecnica*” non evidenzia criticità per Ponte di Legno ma solo *aree a bosco*.

L’estratto H4 “*Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da sottoutilizzo, abbandono e dismissione*” evidenzia l’abbandono di aree agricole nelle aree montane.

L’estratto H4.a “*Aree dismesse: rapporto percentuale tra superficie delle aree dismesse e superficie territoriale*” non classifica, nelle classi riportate in legenda, il territorio di Ponte di Legno.

L’estratto H5 “*Aree e ambiti di degrado paesistico provocato da criticità ambientali*” non evidenzia criticità.

L’estratto I “*Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge, art. 136 e 142 del D.lgs.42/04*” rappresenta i parchi di interesse sovra locale, le aree montane con altezze superiori a 1.600 m s.l.m., le fasce di rispetto di 150 m dalle sponde delle maggiori aste del reticolo idrico nonché le fasce di rispetto di 300 m dalle sponde dei laghi e il ghiacciaio al confine nord con il comune di Ponte di Legno.

- **Allegato n.2: estratto P.T.C. del Parco nazionale dello Stelvio**, adottato con deliberazione del Consiglio Direttivo n. 22 del 28 luglio 2005, attualmente depositato presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l’esame di competenza, illustra come la maggior parte del territorio comunale sia classificata come Zona A e Zona B, le Zone C si localizzano nei fondovalle dell’Oglio-Frigidolfo (Nord Ovest) e dell’Arcanello (Nord Est), sopra l’abitato di Pezzo. È classificata come zona D1 l’area su cui insiste l’insediamento di case di Visa

- **Allegato n.3: estratti P.T.C. Vigente - Parco regionale dell’Adamello**, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n.7/21201 del 24 marzo 2005, alla Tavola Inquadramento territoriale – azzonamento nel territorio comunale vengono evidenziate le Torbiere del Tonale nonché una estesa zona Morfopaesistica biologica.

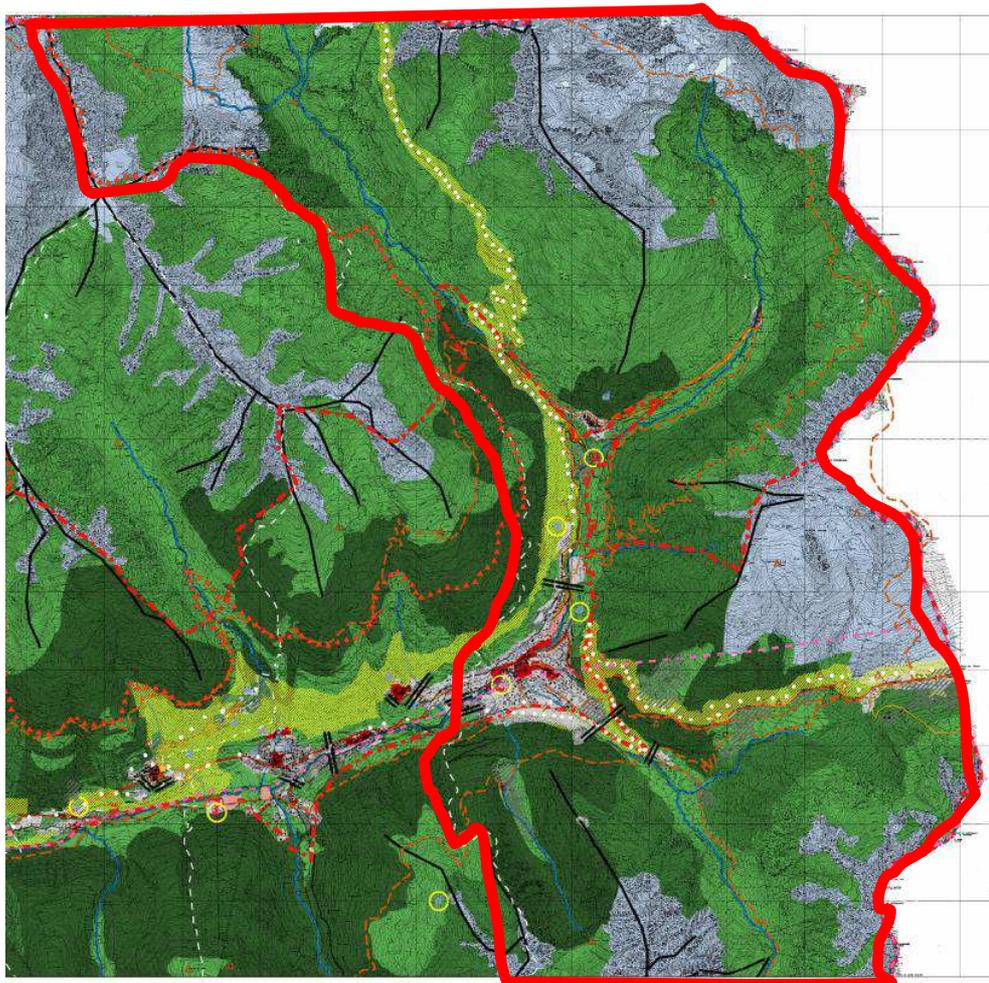
Il 19 ottobre 2011 è stata trasmessa alla Regione Lombardia la documentazione relativa alla quarta Variante al P.T.C. (compresi procedimenti di VAS e Valutazione di incidenza), recentemente adottata e controdedotta dalla Comunità Montana di Valle Camonica. Negli allegati risulta particolarmente estesa l’*Ambito per l’esercizio dello sci, Zona di prati terrazzati e Zona attrezzature insediamenti turistici*, quest’ultima a diretto contatto con due aree classificate come *Zona umida e torbiera*

- **Allegato n.4: estratto Carta dei sentieri di Vallecamonica** (anno 1990), illustra i percorsi turistici ed escursionistici e la dislocazione dei servizi offerti lungo i sentieri per il raggiungimento delle località più significative della Vallecamonica. I sentieri che fanno parte del territorio comunale sono:

- sentiero n° 2: Alta Via Camuna – Vezza – Passo di Pietra Rossa – Gavia – Ponte di Legno;
- sentiero n° 10: Mu - Ponte di Legno;
- sentiero n° 60: Case di Pirlì – Bivio “53”;
- sentiero n° 61: Pezzo – S. Apollonia;
- sentiero n° 62: Pezzo – case di Viso;
- sentiero n° 63: Passo del Tonale – Baita Bleis;
- sentiero n° 72: Bozzolo – Passo del Tonale;
- sentiero n° 40: Rif. Petitpierre – Biv. Regosa;
- sentiero n° 40a: Valbione - Bozzolo;
- sentiero n° 41: Ponte di Legno – Bozzolo;
- sentiero n° 45: Ponte di Legno – Passo Paradiso;
- sentiero n° 47: Valbione - Rif. Petitpierre;
- sentiero n° 51: Vescasa – Baita Bleis;
- sentiero n° 53: S. Apollonia – Lag.ti di Ercavallo;
- sentiero n° 54: S. Apollonia – Bivio “55”;
- sentiero n° 56: Case degli Orti – S.S. 300;
- sentiero n° 57: Rio Ponticelli – Passo Gavia;
- sentiero n° 58: S. Apollonia – Bivacco Linge;

All'interno del presente documento sono già stati riportati ed analizzati i contenuti più significativi del PTCP vigente della Provincia di Brescia e della variante di adeguamento alla L.R. 12/2005.

Per un'analisi di maggior dettaglio si riporta di seguito anche la “*Tavola paesistica*” D2IV del PTCP vigente della Provincia di Brescia. I principali elementi rappresentati sono: le *aree idriche, ghiacciai, nevai, laghetti alpini e versanti rocciosi* localizzati nelle quote più alte del territorio comunale, i *pascoli e prati permanenti* che si identificano con i fondovalle delle più importanti aste del reticolo idrografico; una gran parte del territorio è ricoperta da *vegetazione naturale erbacea e cespuglietti dei versanti*, da *boschi di latifoglie, macchie e frange boscate, filari* e da *boschi di conifere*. Sono inoltre riconoscibili dei *Terrazzi naturali*, dei *Crinali e loro ambiti di tutela*, alcuni *Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)* nonché da *Itinerari di fruizione paesistica*. Sono inoltre segnalate alcune *Limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionati* ai confini delle aree urbanizzate in corrispondenza dei fondovalle infrastrutturati.



Estratto "Carta paesistica" PTCP Brescia - vigente

COMPONENTI DEL PAESAGGIO FISICO E NATURALE

	aree litiche, ghiacciai, nevai, laghetti alpini e versanti rocciosi
	pascoli, prati permanenti
	vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dai versanti
	vegetazione palustre e della torbiere
	accumuli detritici e affioramenti litici
	aree sabbiose e ghiaiose
	boschi di latifoglie, macchie e frange boscate, filari
	boschi di conifere
	terrazzi naturali
	cordoni morenici, morfologie glaciali, morfologie lacustri
	estremi sommità dei cordoni morenici del Sebino e del Garda
	rilievi isolati della pianura
	orologi e loro ambiti di tutela
	fascia dei fontanili e della ex-lame
	corpi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti, ribassate rispetto al piano fondamentale della pianura e delimitate da orli di terrazzo
	ambiti di particolare rilevanza naturalistica e geomorfologica (singolarità botanica, rarità paleontologiche e geomorfologiche)

COMPONENTI DEL PAESAGGIO AGRARIO E DELL'ANTOPIZZAZIONE CULTURALE

	colture specializzate - vigneti
	colture specializzate - vigneti da frutto
	colture specializzate - frutteti
	colture specializzate - oliveti
	altre colture specializzate
	seminativi e prati in rotazione
	seminativi arborei
	pioppeti
	terrazzamenti con muri a secco e gradonature
	area agricole di valenza paesistica
	aree a forte concentrazione di preesistenze agricole
	navighi, canali irrigui, cavi, rogge, bacini artificiali
	fascie di contesto alle reti idriche artificiali
	caschie
	malgha, baite, rustico
	rustici rustici perennanti
	fontanili attivi

COMPONENTI DEL PAESAGGIO STORICO CULTURALE

	rete stradale storica principale
	rete stradale storica secondaria
	rete ferroviaria storica
	testimonianze esterne dell'antica centuriazione
	chiesa, parrocchia, pieve, santuario
	monastero, convento, oratorio, abbazia, seminario
	santella, edicola sacra, cappella
	castello fortificato, torre, edificio fortificato
	palazzo
	ospedale, complesso ospedaliero, casa di cura
	villa, casa
	stiro (monumento civile, fontana)
	albergo storico, luogo di ristoro, di sosta
	rifugi
	edifici produttivi, industria
	case e villaggi operai
	centrali idroelettriche
	stazione ferroviaria
	porte

COMPONENTI DEL PAESAGGIO URBANO

	centri e nuclei storici
	area proclivale (realizzata)
	area proclivale impegnata dal PRG vigente
	altre aree edificate
	altre aree impegnate dal PRG vigente
	viabilità esistente
	viabilità in costruzione o/o di progetto
	confine comunale
	confine provinciale
	confine ambito
	confine ambito giocattolo per l'analisi della morfologia e della coltura
	limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate

RILEVANZA PAESISTICA
COMPONENTI IDENTIFICATIVE, PERCETTIVE
E VALORIZZATIVE DEL PAESAGGIO

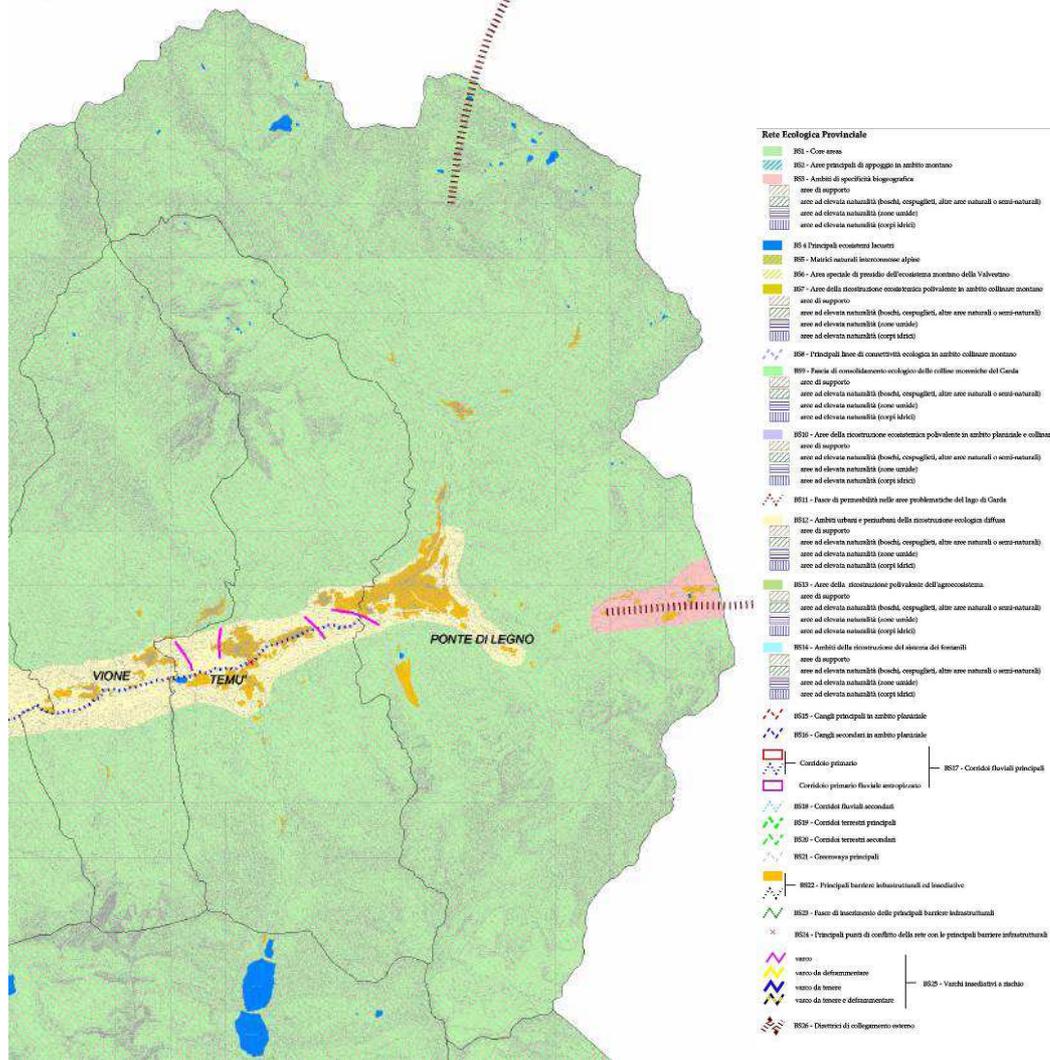
	Ambiti di elevato valore (ambietto), connotati dalla presenza di fattori ambientali allo storico-culturale che ne determinano le qualità d'insieme. Tali ambiti svolgono un ruolo essenziale per la riconoscibilità del sistema dei beni storico-culturali e delle permanenze insediative, nonché per la salvaguardia di quadri paesistici di elevata significatività.
	Contesti di rilevanza storico-testimoniale (ambiti della ricostruzione di luoghi storici)
	Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (oro manse)
	Punti panoramici
	Visuali panoramiche
	sentieri di valenza paesistica (in coerenza con il piano sentieristico provinciale e con le realizzazioni o/o progetti di piano ciclo-turistico in corso)
	itinerari di fruizione paesistica
	aree protette istituite (parchi, riserve, monumenti naturali, Ris abduiti)
	aree protette di progetto, finalizzate alla estensione e connessione del sistema ambientale e paesistico provinciale
	aree di rispetto dei parchi fluviali (parco dell'Orto)

COMPONENTI DI CRITICITA' E DEGRADO DEL PAESAGGIO

	aree estrattive e discariche
	ambiti degradati soggetti ad usi difensivi

Interessante è l'analisi della tavola della "Rete ecologica provinciale" del PTCP di Brescia (variante adottata marzo 2009) per quanto riguarda gli "Ambiti funzionali necessari all'attuazione della rete ecologica provinciale" previsti dallo schema direttore.

Sul territorio di Ponte di Legno è stata individuata la fascia denominata "Ambiti urbani e periurbani della ricostruzione ecologica diffusa" che comprende il fondovalle, il fiume Oglio, l'abitato di Ponte di Legno, i prati e i boschi dislocati alle quote più basse a Est del territorio. È inoltre evidenziato un Ambito di specificità biogeografia interessato altresì da una Direttrice di collegamento esterno. Si sottolinea che a ridosso dell'abitato di Ponte di Legno lungo la S.S. 42 del Tonale è presente un Varco (Varchi insediativi a rischio).



Rete ecologica (variante di adeguamento del PTCP Provincia di Brescia)

5. Contesto Socio-Economico

5.1 Fattori demografici e sociali

Nel comune di Ponte di Legno risiedono 1.771 abitanti (2010, ASR Regione Lombardia), con una densità media che si attesta intorno ai 17,57 ab/kmq valore che si discosta molto dal dato medio della Provincia di Brescia (250 abitanti/kmq) e della Regione Lombardia (400 abitanti/kmq). Il valore deriva dal rapporto con un territorio comunale molto esteso (100.75kmq) a cui però corrisponde una limitata porzione urbanizzata: la densità di popolazione riferita al territorio antropizzato ed alle sue immediate vicinanze (circa 8 kmq), è circa di 213 abitanti/kmq, valore che si riallinea con quello provinciale.

L'analisi storica dell'andamento della popolazione residente dal 1861 ad oggi, evidenzia che il comune è stato interessato da una crescita costante sino al 1911; nel decennio tra il 1911 ed il 1921 la popolazione residente cala tornando al di sotto dei 2.000 abitanti, poi torna ad aumentare raggiungendo il picco di 2.332 unità nel 1951 e gradatamente ridiscende al punto tale che nel 1991 torna alla stessa quantità (1.977) del 1921. Dal 1991 ad oggi si assiste ad un lento ma evidente fenomeno di spopolamento, anche se in alcuni periodi altalenante, che porta agli attuali 1.771 abitanti.

Anno	Popolazione residente	
1861	1.809*	Dati DECENNALI
1871	1.864*	
1881	1.815*	
1901	1.952*	
1911	2.041*	
1921	1.977*	
1931	2.125*	
1941	2.228	
1951	2.332	
1961	2.194	
1971	2.090	
1981	2.112	
1991	1.977	
2001	1.869	
2002	1.856	
2003	1.849	
2004	1.827	
2005	1.817	
2006	1.793	
2007	1.797	
2008	1.815	
2009	1.811	
2010	1.771	

Popolazione residente nel comune di Ponte di Legno tra il 1861 e il 2010

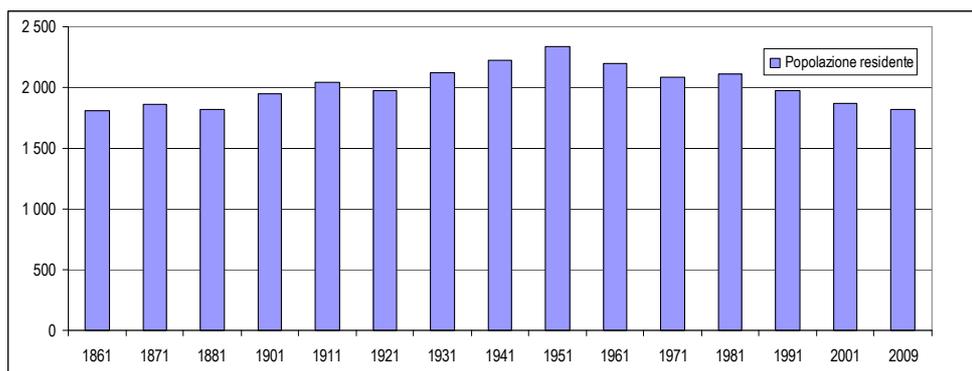
**(dati al 31.12)Annuario statistico regionale www.asr.lombardia.it, per i dati dal 2002 al 2010 si fa riferimento al sito www.demostat.it*

Anno	Popolazione residente	Variazione abitanti	Incremento in %
1861	1809	-	-
1871	1864	55	3,04
1881	1815	-49	-2,63
1901	1952	137	7,55
1911	2041	89	4,56
1921	1977	-64	-3,14
1931	2125	148	7,49
1941	2228	103	4,85
1951	2332	104	4,67
1961	2194	-138	-5,92
1971	2090	-104	-4,74
1981	2112	22	1,05
1991	1977	-135	-6,39
2001	1869	-108	-5,46
2011	1771	-98	-5,24

Serie storica popolazione residente

Fonte: Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Istat (1861, 1871, 1881, 1901, 1911, 1921, 1931, 1941, 1951, 1961, 1971, 1981, 1991, 2001, 2009 Demoistat)

Note: Incremento percentuale = $\frac{\text{Pop.res.}^{n+1} - \text{Pop.res.}^n}{\text{Pop.res.}^n} \cdot 100$



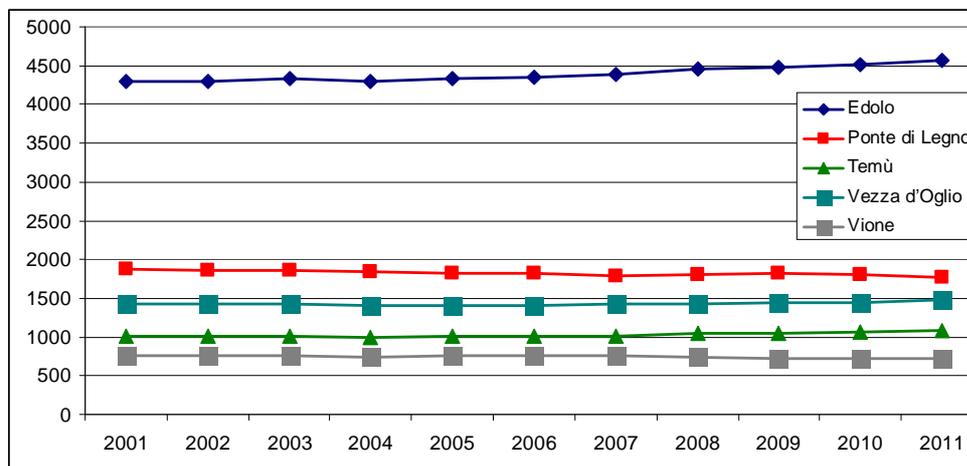
Andamento del numero di residenti nel comune di Ponte di Legno dal 1861 al 2009
*Annuario statistico regionale www.asr.lombardia.it,

Il confronto dell'andamento demografico con i comuni limitrofi conferma questa tendenza negativa che interessa Ponte di Legno, che in quest'ultimo decennio perde circa il 5,5% dei suoi abitanti, e Vione (-4%). Netta pertanto la controtendenza con Edolo, Temù e Vezza d'Oglio, che vedono aumentare, più o meno costantemente, il numero di residenti.

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Edolo	4291	4300	4325	4297	4328	4345	4384	4463	4476	4512	4558
Ponte di Legno	1877	1865	1856	1849	1827	1817	1793	1797	1815	1811	1771
Temù	1010	1012	1011	1001	1012	1009	1019	1050	1052	1065	1085
Veza	1426	1425	1425	1404	1404	1404	1421	1432	1448	1448	1475

d'Oglio											
Vione	758	754	753	740	751	750	757	740	721	724	729

Andamento dei residenti nei comuni di Edolo, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione, anni dal 2001 al 2011, I.stat.



Andamento dei residenti nei comuni di Edolo, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione, anni dal 2001 al 2011, I.stat.

I mutamenti demografici sono particolarmente interessanti per cogliere eventuali processi di cambiamento dell'identità sociale di un territorio e, in buona parte di prefigurare il futuro assetto sociale. A questo proposito si prendono in considerazione le informazioni disponibili esposte nella tabella successiva relative al censimento 1991 e alla serie annuale 2001–2010 che può essere assunto a tendenziale rappresentazione dello sviluppo dei processi in atto.

ANNO	POP. INIZIALE	NATI	MORTI	SALDO NATURALE	IMMIGRATI	EMIGRATI	SALDO MIGRATORIO	SALDO TOTALE	POP. FINALE
1991	1902	9	21	-12	34	47	-13	-25	1877
2001	1877	20	20	0	16	28	-12	-12	1865
2002	1865	14	30	-16	17	10	7	-9	1856
2003	1856	9	26	-17	43	33	10	-7	1849
2004	1849	9	19	-10	17	29	-12	-22	1827
2005	1827	13	20	-7	30	33	-3	-10	1817
2006	1817	11	25	-14	26	36	-10	-24	1793
2007	1793	16	15	1	38	35	3	4	1797
2008	1797	17	20	-3	61	40	21	18	1815
2009	1815	17	17	0	39	43	-4	-4	1811
2010	1811	13	29	-16	22	46	-24	-40	1771

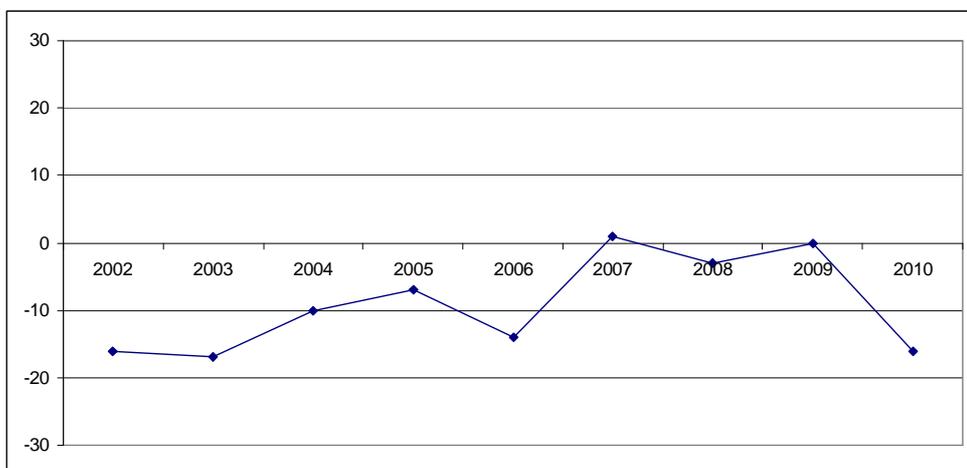
Saldi demografici - Fonte: www.demoistat.it

Il saldo naturale (rapporto tra nati e defunti), risulta essere sempre negativo toccando anche il valore di -17 nell'anno 2003, ad eccezione del 2007 nel quale risulta positivo per una unità. Il numero dei nati nel periodo osservato è sempre inferiore, anche di molto, a quello

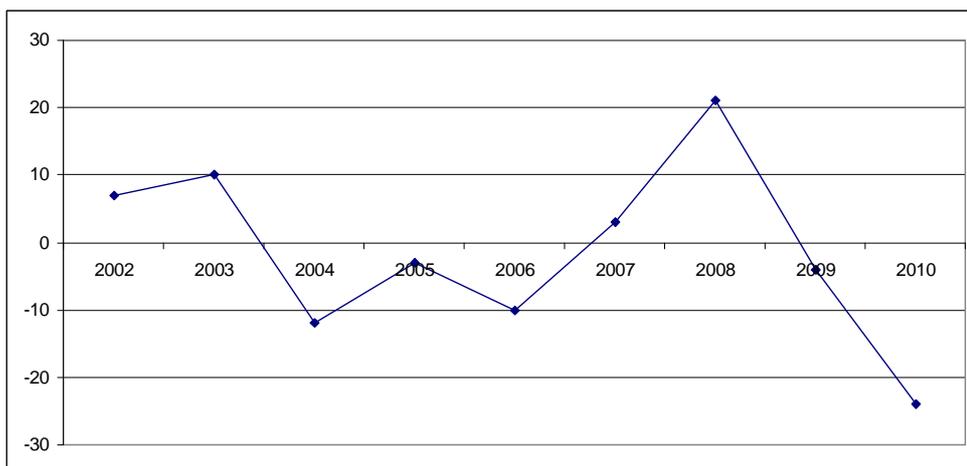
dei morti, eccezion fatta per il già citato 2003.

Il saldo migratorio espone un andamento altalenante con una tendenza all'incremento dei valori negativi con il passare degli anni; infatti se nel 1991 e nel 2001 era negativo per, rispettivamente 13 e 12 unità, negli anni 2002 e 2003 risulta positivo (7 e 10 unità); fa seguito poi un valore ancora negativo che interessa gli anni dal 2004 al 2006 con valori piuttosto differenti. Il 2007 inverte la tendenza con un + 3 unità e il 2008 fa registrare il massimo valore positivo con +21 unità. Gli anni 2009 e 2010 fanno registrare valori nuovamente negativi anche importanti come evidenzia il -24 del 2010.

Il saldo demografico generale (Saldo totale), indicatore principale della variazione annuale della popolazione, espone un trend sostanzialmente negativo tranne per gli anni 2007 e 2008. I valori negativi sono importanti e raggiungono il loro massimo nel 2010 allorché si tocca il valore di -40.



Saldo naturale



Saldo migratorio

Nella tabella seguente vengono raffrontati i valori fra il numero di residenti e il numero delle famiglie presenti nel comune di Ponte di Legno: tali dati espongono come negli anni si sia registrato un progressivo calo del numero dei residenti a fronte di un aumento del numero delle famiglie.

Anno	Residenti	Famiglie
1991	1914	812
2001	1865	804
2002	1865	---
2003	1856	798
2004	1849	791
2005	1827	813
2006	1817	813
2007	1793	822
2008	1797	846
2009	1815	856
2010	1811	863

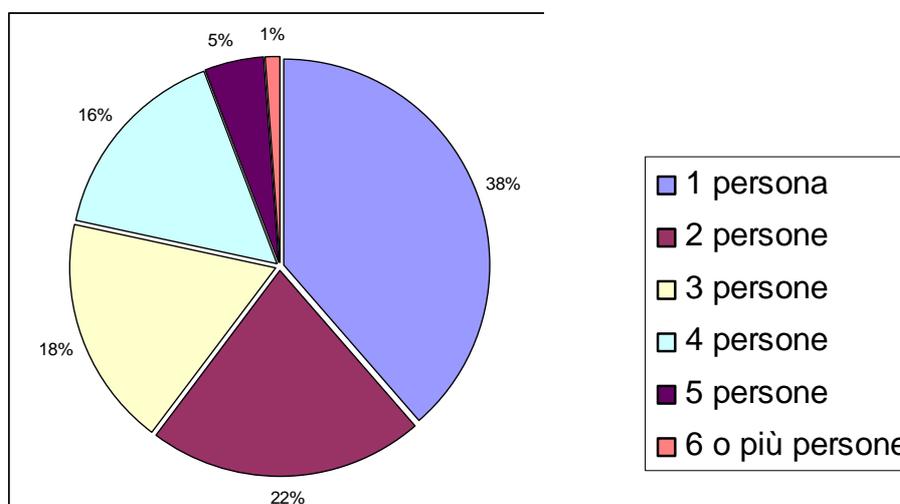
Popolazione residente ultimo decennio, fonte: www.demostat.it anni 1991 e 2001 ASR regione Lombardia

Relativamente al numero di componenti per famiglia al 2001 il numero medio di componenti è di 2,31 individui, poco inferiore rispetto alla media provinciale dello stesso periodo, che si attesta a 2,5 individui.

Da sottolineare che il numero di famiglie composte da una sola persona è il 38,68% del totale delle famiglie, valore molto lontano dal dato della Provincia di Brescia di 25,74%.

	n° famiglie
1 persona	311
2 persone	174
3 persone	145
4 persone	126
5 persone	38
6 o più persone	10
totale	804

Suddivisione delle famiglie per numero di componenti nel comune di Ponte di Legno (ISTAT2001)



Suddivisione delle famiglie per numero di componenti nel comune di Ponte di Legno (ISTAT2001)

L'analisi della struttura della popolazione per classi di età (vedi tabella seguente), ha un importante significato per la comprensione degli effetti indotti sul sistema demografico e conseguentemente sulle necessità e le tipologie delle attrezzature collettive, sul sistema di istruzione, sulla distribuzione della forza lavoro, sulla domanda di alloggi e sulla mobilità.

Dal 1981 al 2011 la popolazione della fascia d'età fra 0 e 9 anni si è più che dimezzata passando da 310 a 141 unità. Tale decremento ha interessato, con valori anche importanti, tutte le fasce d'età ad esclusione di quella oltre i 65 anni; infatti, nel periodo osservato, la classe da 10 a 14 anni perde 104 unità (da 158 a 54), quella da 15 a 24 diminuisce di 125 unità (da 275 a 150), mentre la fascia 25-64 si ridimensiona di 116 unità (da 1.100 a 984). Come anticipato l'unica fascia a registrare un andamento positivo nei trent'anni intercorrenti fra il 1981 e il 2011 è la fascia d'età superiore ai 65 anni che cresce di 173 unità (da 269 a 442).

anni	0 a 9	10 a 14	15 a 24	25 a 64	oltre i 65	Totale	
1981*	310	158	275	1.100	269	2.112	Decennale
1991*	171	132	306	1.054	314	1.977	
2001*	123	81	213	1.043	409	1.869	
2002 (1° gennaio 2002)	128	82	210	1.042	403	1.865	Annuale
2003	130	82	195	1.042	407	1.856	
2004	131	77	186	1.051	404	1.849	
2005	125	71	176	1.032	423	1.827	
2006	122	68	173	1.029	425	1.817	
2007	120	65	166	1.012	430	1.793	
2008	129	58	161	1.015	434	1.797	
2009	141	60	145	1.027	442	1.815	
2010	139	62	149	1.000	461	1.811	
2011	141	54	150	984	442	1.771	

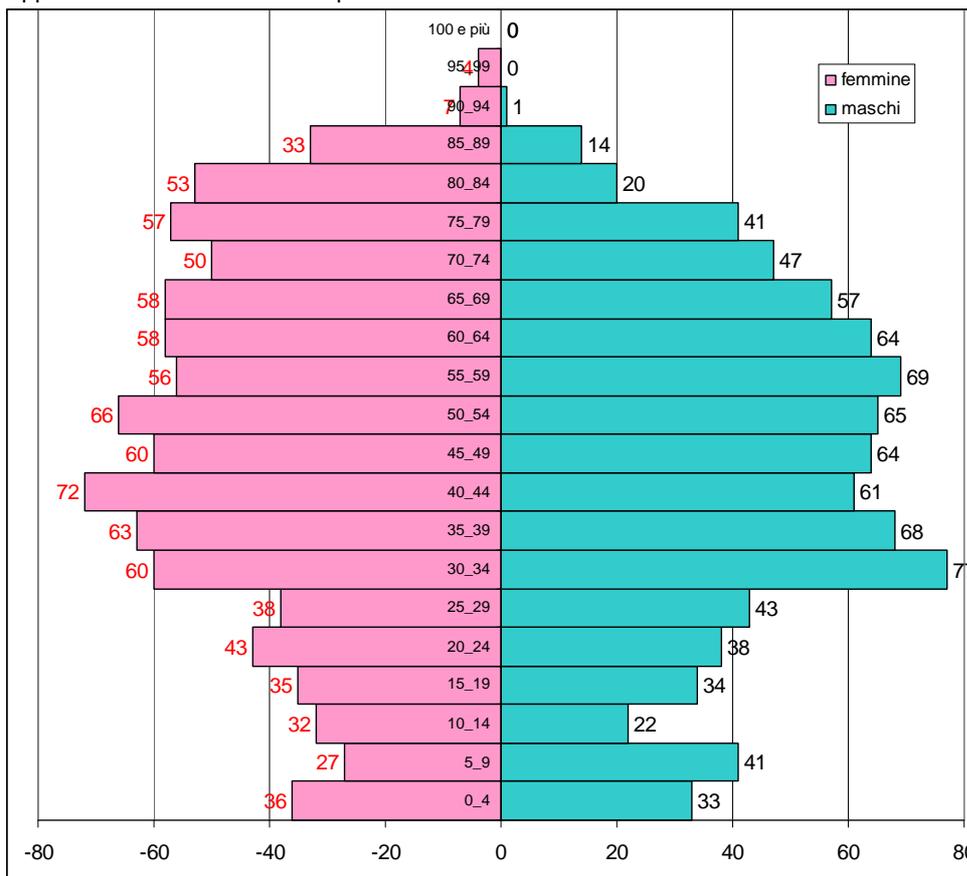
Ponte di legno: Popolazione residente per classi di età

Fonte: www.demostat.it, * Istat - Atlante statistico dei comuni

Il grafico di seguito riportato restituisce graficamente la piramide d'età della popolazione residente suddividendola in classi d'età di 5 anni (dato del 1.1.2011). Si osserva che la forma generale si può ricondurre a quella di un diagramma rigonfiato: tale andamento è caratterizzato dalla predominanza di popolazione in età adulta (dai 15 ai 64 anni) con una leggera maggioranza di uomini. Questo fenomeno prende consistenza a partire dalla fascia dai 15 anni e si consolida da quella dei 30 attenuandosi a partire da quella dei 60-64 anni. Da questa fascia d'età i valori per entrambi i generi si ridimensionano: il calo della popolazione maschile è più accentuato di quello della popolazione femminile che avviene in maniera evidente a partire dagli 84 anni

Notevole il dislivello fra i maschi da 5 a 9 anni (27) nei confronti delle femmine della medesima età (41) ; questa disuguaglianza si ritrova invertita, anche se meno pronunciata,

nella fascia d'età seguente ovvero dai 10 ai 14anni (32 maschi e 22 femmine). In generale, come detto, la forma generale del grafico si può ricondurre a quella di un diagramma rigonfiato, tipico delle aree in cui vi è un'offerta di lavoro che attira le fasce di età lavorativa e da dimensioni più ridotte delle fasce giovani e anziane; pare quindi possibile affermare che nel territorio, si siano innescati fenomeni che ostacolano, e disincentivano, la permanenza nel territorio di giovani coppie, con o senza figli, che preferiscono risiedere in aree in cui il rapporto fra costi e benefici sia più sostenibile.



Piramide di età al 1° gennaio 2011.

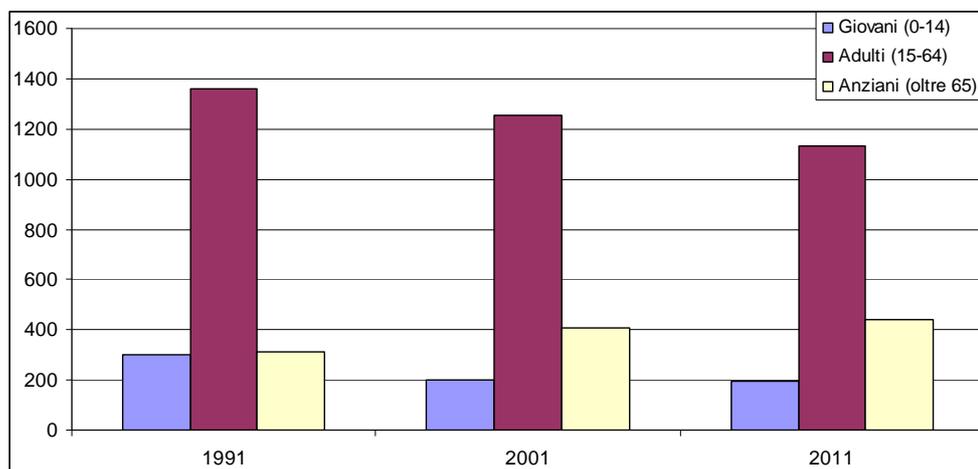
NB: per motivi di rappresentazione la popolazione femminile è indicata al negativo

Suddividendo la popolazione residente per fasce d'età più ampie (Giovani 0-14, Adulti 15-64, Anziani oltre 65 anni) si nota ancor di più come Ponte di Legno sia interessato da un notevole fenomeno di invecchiamento della popolazione: la fascia dei Giovani infatti nell'arco di un ventennio (1991-2011) perde 108 unità mentre quella degli Anziani ne guadagna ben 128; anche gli Adulti evidenziano una flessione non indifferente passando, sempre nello stesso arco di tempo, da 1.360 a 1.134.

	1991	2001	2009	2011
Giovani (0-14)	303	201	201	195
Adulti (15-64)	1.360	1.256	1172	1.134
Anziani (oltre 65)	314	409	442	442

Popolazione residente per fasce di età

Fonte: *www.demoistat.it*, * Istat - Atlante statistico dei comuni



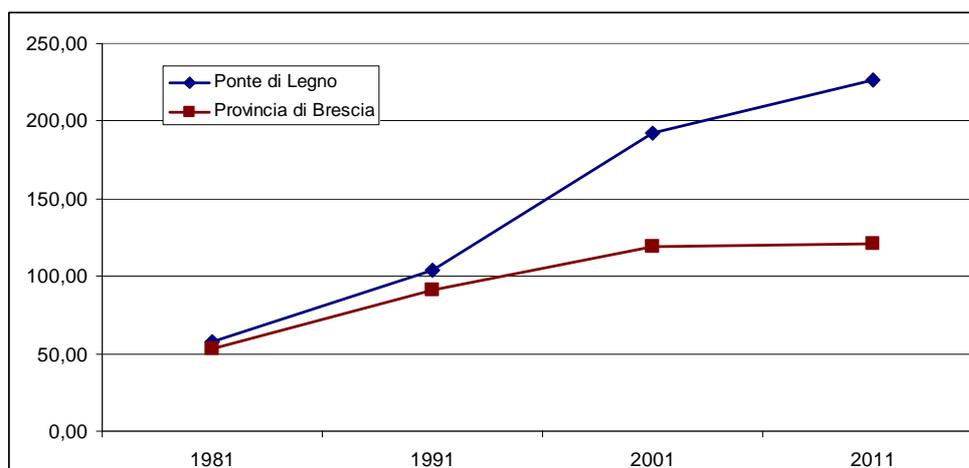
Popolazione residente per fasce di età

Una volta considerata la popolazione per fasce d'età è utile osservare alcuni Indici demografici che restituiscono importanti situazioni e tendenze in atto nel territorio; di seguito saranno pertanto analizzati l'Indice di Vecchiaia, l'Indice di dipendenza Totale, l'Indice di dipendenza Giovanile, l'Indice di dipendenza degli Anziani e, in ultimo, l'Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa.

Il confronto fra l'Indice di Vecchiaia (rapporto percentuale fra la popolazione oltre i 65 anni e la popolazione fra 0 e 14 anni) di Ponte di Legno e quello della Provincia di Brescia mostra in entrambe i casi una crescita che risulta però particolarmente accentuata per il comune esaminato: questa variazione è esaltata dalla contestuale diminuzione del numero di Giovani e Adulti e dalla crescita del numero degli Anziani. Nell'immagine elaborata dall'Istat su dati del 2005 si nota come il valore dell'indice di vecchiaia di Ponte di Legno sia caratteristico di aree periferiche.

	1981	1991	2001	2011
Comune di Ponte di Legno	57,48	103,63	192,02*	226,67
Prov. di Brescia	52,8	90,8	119,3	120,9

Indice di vecchiaia: comparazione tra Ponte di Legno e Provincia di Brescia

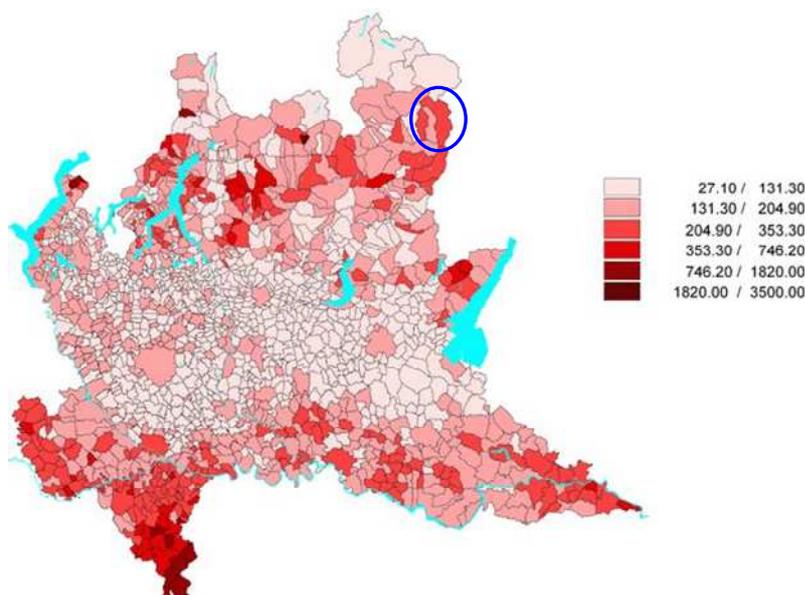


Indice di vecchiaia: comparazione tra Ponte di Legno e Provincia di Brescia

Note: indice di vecchiaia = $\frac{\text{Pop. oltre 65 anni}}{\text{Pop. da 0 a 14 anni}} \cdot 100$

Fonte: Per il comune di Ponte di Legno Atlante statistico dei comuni, Istat, per la Provincia di Brescia ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia

*dato calcolato



Indice di vecchiaia – 2005 (ISTAT)

L'indice di dipendenza Totale (rapporto tra la popolazione da 0 a 14 anni e quella di oltre 65, con quella dai 15 ai 64, in percentuale) osserviamo che la cifra è più elevata del valore provinciale. Nel dettaglio questo indicatore è diminuito costantemente dal 52,95 del 1981 al 48,65 nel 2001 anno che segna un deciso cambio di tendenza che riporta nel 2011 un valore pari a 56,17. La tendenza dell'indice di dipendenza totale di Ponte di Legno ricalca quella della Provincia di Brescia ma, come detto, assume valori maggiori tali per cui la differenza si attesta, mediamente, a circa 4.6 punti.

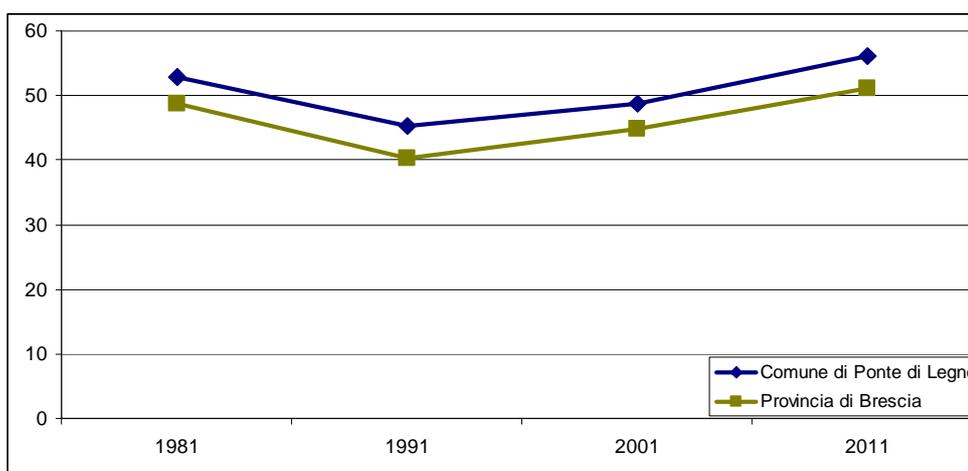
Questo fenomeno è facilmente spiegabile in quanto la popolazione, in una prima fase nei

primi anni del '900 e poi negli anni '70, ha iniziato a trasferirsi altrove in cerca di maggiori possibilità di impiego lavorativo o di minore costo della vita, Ponte di Legno di conseguenza è andato spopolandosi con il passare degli anni.

	Indice di dipendenza totale				
	1981	1991	2001	2005	2011
Comune di Ponte di Legno	52,95	45,37	48,65	51,99	56,17
Provincia di Brescia	48,7	40,3	44,8	47,1	51,2

Indice di dipendenza totale

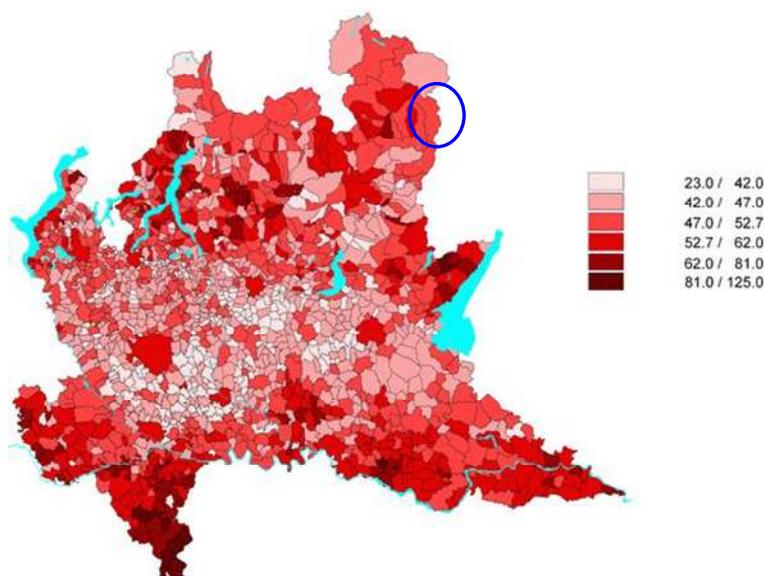
Fonte: Per il comune di Ponte di Legno Atlante statistico dei comuni, Istat, per la Provincia di Brescia ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia



Indice di dipendenza totale: comparazione tra Ponte di Legno e Provincia di Brescia

Note: indice di dipendenza = $\frac{\text{Pop. da 0 a 14 anni} + \text{Pop. oltre 65 anni}}{\text{Pop. da 15 a 64 anni}} \cdot 100$

Fonte: Per il Comune di Ponte di Legno Atlante statistico dei comuni, Istat, per la Provincia di Brescia ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia



Indice di dipendenza totale – 2005 (ISTAT)

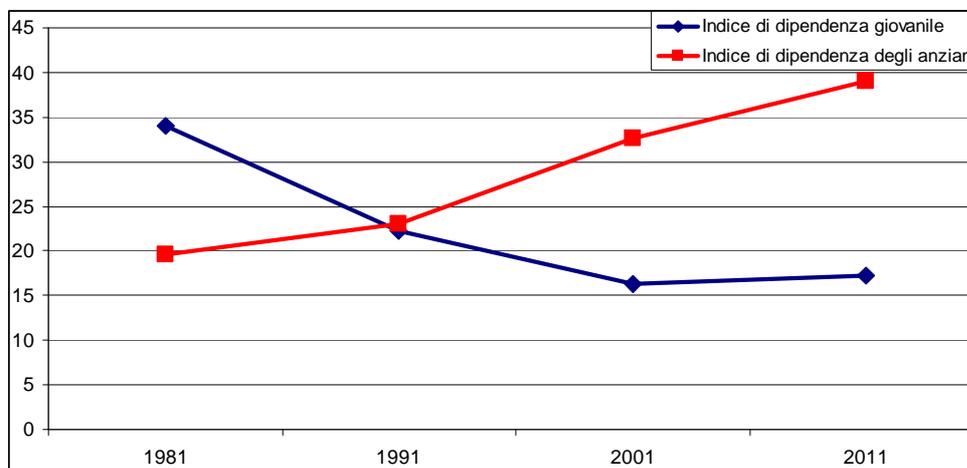
A livello regionale si nota come il valore dell'indice di dipendenza Totale del comune di Ponte di Legno sia allineato a quanto registrato dalla maggioranza dei comuni limitrofi e che si discosti in modo sensibile dalle aree maggiormente accessibili localizzate nella fascia centrale e pianeggiante della Regione.

A conferma di una tendenza all'invecchiamento della popolazione e dell'allontanamento dal territorio da parte dei residenti in età lavorativa si può osservare come l'indice di dipendenza Giovanile (rapporto percentuale tra la popolazione in età 0-14 anni e quella in età 15-64 anni) si sia dimezzato tra il 1981 (34,03) e il 2011 (17,2) mentre l'indice di dipendenza degli Anziani (rapporto percentuale tra la popolazione in età da 65 in poi e quella in età 15-64 anni) è, nel medesimo periodo, pressoché raddoppiato passando da 19,56 a 38,97.

	Indice di dipendenza giovanile				
	1981	1991	2001	2005	2011
Comune di Ponte di Legno	34,03	22,27	16,24	17,05	17,19
	Indice di dipendenza degli anziani				
	19,56	23,08	32,56	35,01	38,97

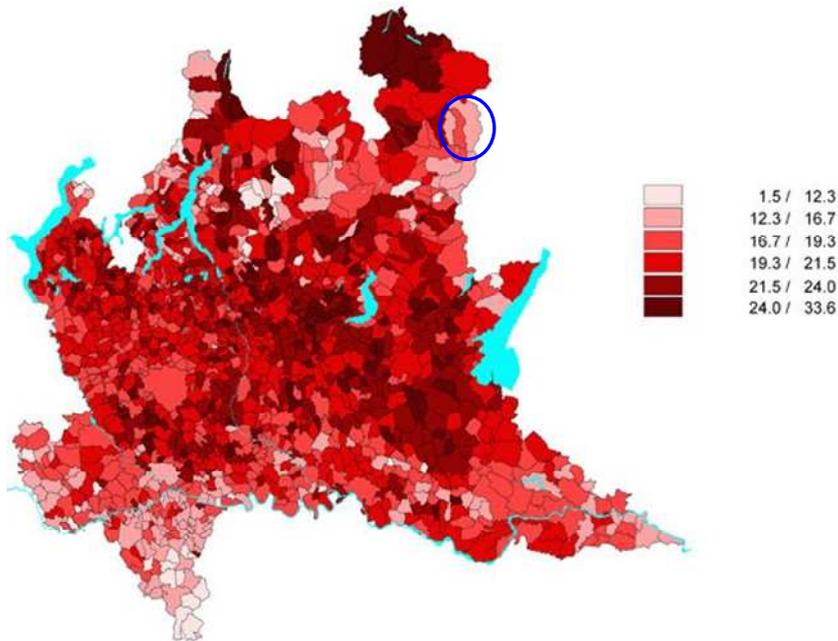
Indice di dipendenza giovanile e di dipendenza degli anziani

Fonte: ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia

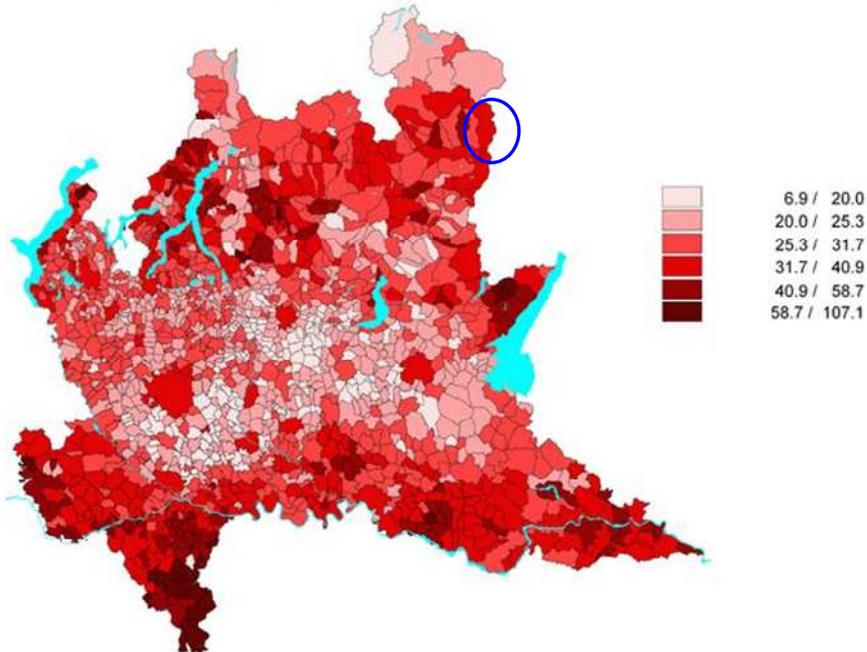
*Indice di dipendenza giovanile e di dipendenza degli anziani*

Fonte: ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia

Nelle seguenti immagini si riportano le rappresentazioni indicative a livello regionale dei sopraesposti indici strutturali della popolazione all'anno 2005 (ISTAT): nella fattispecie si espone come sia per l'indice di dipendenza Giovanile che per quello di dipendenza degli Anziani il dato restituito per Ponte di Legno sia caratteristico delle aree più periferiche della regione Lombardia.



Indice di dipendenza giovanile – 2005 (ISTAT)



Indice di dipendenza degli anziani – 2005 (ISTAT)

L'ultimo indicatore della popolazione analizzato è quello dell'Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa, ovvero il rapporto percentuale tra la popolazione della classe 60-64 anni e quella della classe 15-19 anni, utile a capire il rapporto fra coloro che escono e coloro che entrano nel mondo del lavoro; questo rapporto mostra la difficoltà a rimpiazzare coloro che escono dal mondo del lavoro. Ciò è dovuto a due dinamiche concomitanti e opposte: da un lato il notevole incremento della fascia di popolazione dei 60-64 anni, dall'altro l'evidente calo della popolazione fra i 15 e i 19 anni.

	Pop. 60-64	Pop. 15_19	Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa
--	-------------------	-------------------	---

1981	90	135	66.66
2001	130	83	156.62
2011	122	69	176.81

Indice di ricambio della popolazione in età lavorativa per il comune di Ponte di Legno, I.stat

A completamento della definizione delle dinamiche demografiche e sociali si riportano i dati inerenti il fenomeno dell'immigrazione nel territorio del comune di Ponte di Legno e in alcuni comuni del medesimo territorio.

Come la maggior parte del territorio nazionale anche Ponte di Legno è stato interessato dall'immigrazione, a partire dai primi anni 2000, ma in modo poco rilevante.

Ad opera della *Comunità Montana di Valle Camonica – Ufficio di Piano* è stato redatto il *Piano di Zona 2009-2011 osservatorio sull'immigrazione straniera* che riporta i dati, dagli inizi del 2003 all'aprile del 2009, degli stranieri presenti sul territorio camuno. Nell'intervallo di tempo sopraccitato gli immigrati presenti sul territorio osservato sono passati da 2.339 unità a 7.530, registrando un incremento medio annuo (33.92%) simile a quello provinciale (25.37%) ma piuttosto differenziato a seconda del grado di accessibilità del territorio esaminato: Darfo infatti totalizza il 39.38% dell'incremento della popolazione residente contro il solo 2.52% per i comuni dell'Alta Valle (fra i quali Ponte di Legno), valore equivalente ad un 3.15% della popolazione residente.

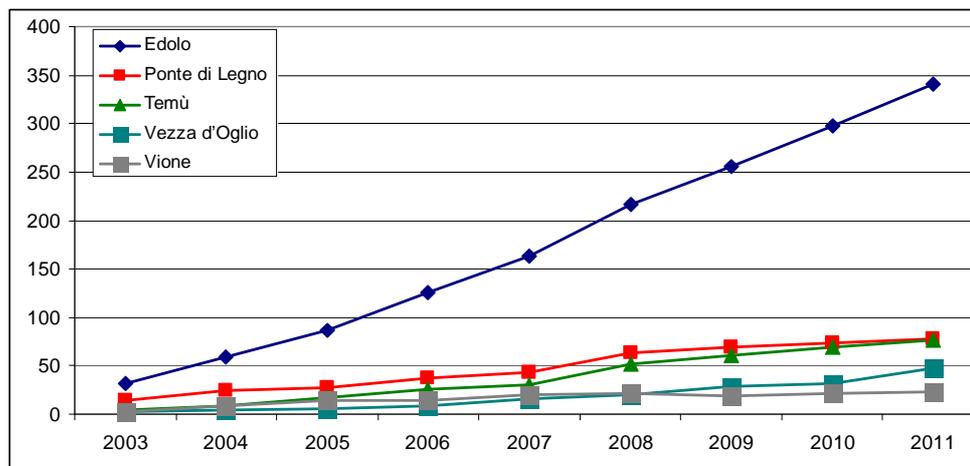
Nelle sottostanti tabelle e grafici si riportano, da fonte Istat, i dati di popolazione straniera residente, per gli anni dal 2003 al 2011, concentrando l'osservazione del fenomeno al comune oggetto di studio e per alcuni comuni limitrofi.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Edolo	0.74%	1.37%	1.99%	2.88%	3.72%	4.84%	5.70%	6.58%	7.48%
Ponte di Legno	0.75%	1.35%	1.48%	2.09%	2.40%	3.51%	3.86%	4.03%	4.40%
Temù	0.49%	0.90%	1.68%	2.58%	2.94%	4.95%	5.80%	6.48%	7.1%
Veza d'Oglio	0.21%	0.28%	0.43%	0.64%	1.13%	1.40%	2.00%	2.21%	3.25%
Vione	0.40%	1.08%	2.00%	2.00%	2.64%	2.84%	2.64%	2.90%	3.16%

Popolazione straniera residente in percentuale nei comuni di Edolo, Ponte di Legno, Temù, Veza d'Oglio e Vione, anni 2003-2011 Istat

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Edolo	32	59	86	125	163	216	255	297	341
Ponte di Legno	14	25	27	38	43	63	70	73	78
Temù	5	9	17	26	30	52	61	69	77
Veza d'Oglio	3	4	6	9	16	20	29	32	48
Vione	3	8	15	15	20	21	19	21	23

Popolazione straniera residente nei comuni di Edolo, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione, anni 2003-2011 Istat



Andamento della popolazione straniera residente nei comuni di Edolo, Ponte di Legno, Temù, Vezza d'Oglio e Vione, anni 2003-2011 Istat

Dai dati sopra esposti si nota chiaramente come il comune di Edolo sia interessato da un notevole fenomeno di immigrazione che lo porta, nel periodo considerato, a decuplicare la presenza di immigrati; considerando il rapporto fra la percentuale di popolazione straniera del 2003 e quella del 2011 il comune di Ponte di Legno vede moltiplicare la presenza degli stranieri iniziali per quasi 6 volte, valore questo peggiore in assoluto fra i comuni analizzati (Edolo x 10, Temù x 14.48, Vezza d'Oglio x 15.47 e Vione x 7.9).

La percentuale di stranieri, rispetto alla popolazione italiana residente, in Ponte di Legno e in Vione, è notevolmente inferiore alla media della Provincia di Brescia che, all'1.1.2011, registra il 13.50%.

Per inquadrare più dettagliatamente il fenomeno dell'immigrazione straniera in Ponte di Legno nella sottostante tabella se ne riporta il saldo demografico.

Nel periodo considerato la popolazione straniera residente cresce costantemente quintuplicando le presenze sul territorio.

Con riferimento agli stranieri emigrati da Ponte di Legno è evidente che fino al 2007 tale numero fosse caratterizzato da valori abbastanza contenuti e condizionato da acquisizioni di cittadinanza italiana; va specificato come, negli anni 2008 e 2009, siano emigrati almeno 7 stranieri. L'andamento degli immigrati invece evidenzia un trend sempre positivo anche se con valori discontinui che spaziano da un minimo di 4 unità (2002 e 2004) ad un massimo di 25 (2007).

Dall'analisi del rapporto fra nati e morti della popolazione straniera residente si nota come, nell'arco di quasi un decennio, non si siano registrati decessi a fronte del numero dei nati che invece è, anche se saltuariamente, positivo con valori molto limitati e circoscritti ai soli anni 2006 (2), 2007 (3) e 2009 (1). Dal saldo naturale è possibile ipotizzare che la popolazione straniera immigrata a Ponte di Legno appartenga a fasce d'età giovane o adulta.

Anno	Nati	Morti	Immigrati	Emigrati	Residenti
2002	0	0	4	0	14
2003	0	0	11	0	25
2004	0	0	4	2	27
2005	0	0	12	1	38
2006	2	0	8	3*	43
2007	3	0	25	5**	63
2008	0	0	17	10	70
2009	1	0	14	11***	73
2010	0	0	7	2	78

Popolazione straniera

* di cui uno per acquisizione cittadinanza italiana

** di cui due per acquisizione cittadinanza italiana

*** di cui tre per acquisizione cittadinanza italiana

Fonte: www.demostat.it

5.1.1 Occupazione

Lo studio del quadro occupazionale di un territorio permette di comprendere quali dinamiche lo interessano e poter definire obiettivi e azioni mirate al riequilibrio del mercato del lavoro e delle attività sul territorio.

Nel comune in esame la popolazione *attiva* è diminuita dal 1971 al 1981 (-8), dal 1981 al 1991 è cresciuta (+18) per poi cadere significativamente dal 1991 al 2001 di ben 108 unità; questo andamento è opposto a quanto verificatosi in Provincia di Brescia dove gli *attivi* non hanno smesso di crescere passando dalle 364.042 unità del 1971 alle 500.459 del 2001.

Ad aggravare la situazione è l'aumento della popolazione *non attiva* che passando da 817 nel 1971 a 1.128 del 2001 è pari al 60,35% della popolazione residente; anche in questo caso è netta la controtendenza con la Provincia di Brescia che dal 1971 al 2001 ha visto la popolazione *non attiva* diminuire da 921.284 a 608.317 unità.

I dati di seguito riportati evidenziano come, fra le *non forze di lavoro* della popolazione residente di età maggiore ai 15 anni, il maggiore numero di unità sia ad appannaggio dei *ritirati dal lavoro* (349), e dalle *casalinghe* (254) che staccano di almeno un centinaio di individui sia coloro che ricadono *in altra condizione* che gli *studenti*.

	ANNO	POPOLAZIONE ATTIVA		POPOLAZIONE NON ATTIVA		TOTALE RESIDENTI
		A	%	A	%	
COMUNE DI PONTE DI LEGNO	1971*	839	50,66	817	49,33	1.656
	1981	831	39,34	1.281	60,65	2.112
	1991	849	42,92	1.128	57,05	1.977
	2001*	741	39,64	1.128	60,35	1.869

	1971	364.062	38,01	921.284	96,20	957.686
PROVINCIA DI	1981	428.719	42,15	588.374	57,85	1.017.093
BRESCIA	1991	464.588	44,48	579.956	55,52	1.044.544
	2001	500.459	45,14	608.317	54,86	1.108.776

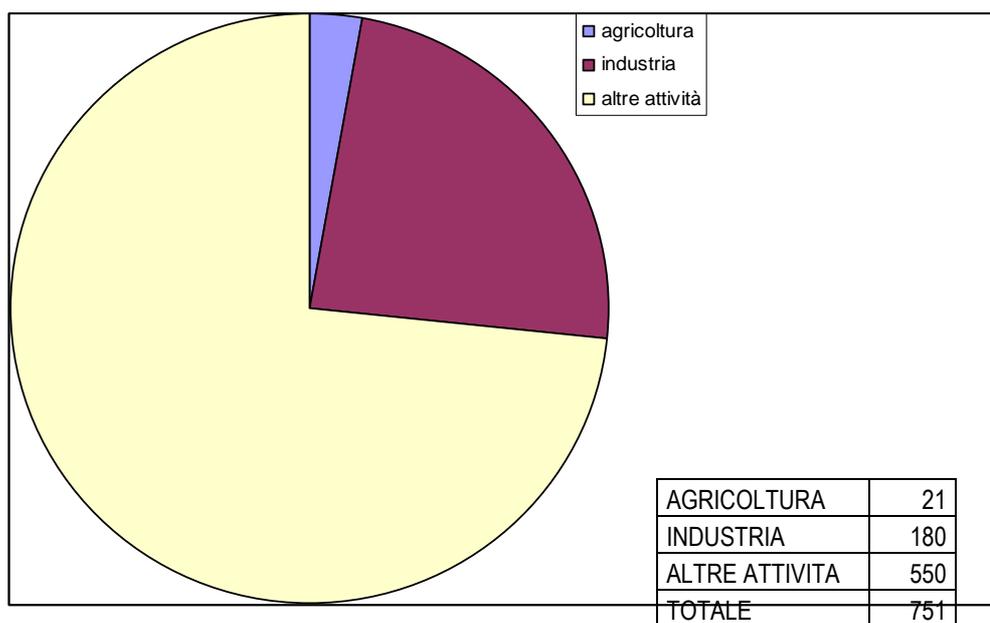
Popolazione residente attiva e non attiva – analisi comparativa con la Provincia di Brescia

Fonte: Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Istat (1971, 1981, 1991 e 2001)

Note: $A = \text{valore assoluto}$, $\% = \frac{A}{\text{Pop.residente}} \cdot 100$

*anni 1971 e 2001 Popolazione maggiore di 14 anni

Approfondendo l'analisi degli *attivi* si espongono di seguito i dati suddivisi per settore di attività economica; alla data dell'ultimo censimento (Istat. 2001), sul totale della *popolazione attiva* solo il 2,8 % afferisce al settore dell'*agricoltura*, il 23,97 % nell'*industria*, e il 73,24 % in *altre attività*. L'esiguo valore del settore primario, se confrontato con la grande estensione comunale, sottolinea quanto questo sia marginale nell'economia locale; la rilevante preponderanza quantitativa delle "altre attività", per Ponte di Legno corrisponde ad uno sviluppo particolare del turismo e del terziario a questo connesso.



Occupati per attività economica. 2001

Fonte: ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia

Forze di lavoro		
occupati	751	811
in cerca di occupazione	60	
Non forze di lavoro		
studenti	116	854
casalinghe	254	

ritirati dal lavoro	349
in altra condizione	135

Popolazione residente > 15 anni per condizione lavorativa. 2001

Fonte: Atlante statistico dei comuni, Istat

Perfezionando ulteriormente l'analisi occupazionale del Comune di Ponte di Legno, alla data dell'ultimo censimento (2001) risultano occupate 751 persone su 811 attivi, essendo in 60 coloro che sono in cerca di occupazione. In particolare risulta rilevante il divario per genere che attribuisce il 62% degli occupati al genere maschile e il restante 38% al genere femminile. Tali percentuali sono identiche ai valori registrati dalla Provincia di Brescia nel medesimo anno di censimento.

Dati 2001	occupazione	MASCHI	FEMMINE	TOTALE
Comune di Ponte di Legno		470	281	751

Occupati distinti per sesso, 2001

Fonte: Atlante statistico dei comuni, Istat

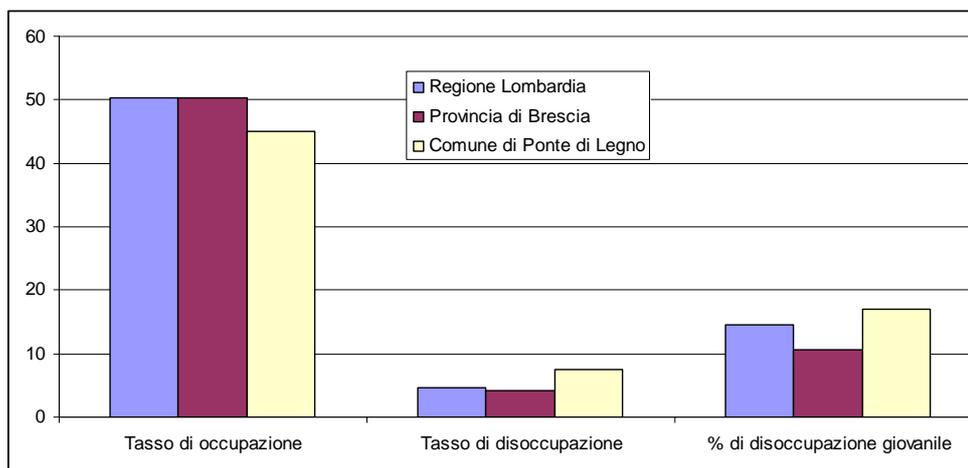
A seguito dei dati sopra riportati pare opportuno confrontare il dato comunale di alcuni indicatori con quello Provinciale e quello Regionale alla data dell'ultimo censimento disponibile (2001).

Il tasso di occupazione (rapporto percentuale tra il totale della popolazione > 15 anni ed il totale della popolazione) è inferiore sia alla media Provinciale che a quella Regionale. Per il comune di Ponte di Legno era del 45,11 peggiore pertanto dei corrispettivi tasso Regionale (50,36) e Provinciale (50,31). Molto peggio risulta invece la situazione considerando il tasso di disoccupazione comunale all'anno 2001 pari al 7,40% che risulta quasi doppio sia di quello Regionale (4,73%) che di quello Provinciale (4,27%). Se si considera il tasso di disoccupazione giovanile, con un valore del 17,02% il comune denuncia la grave difficoltà dei giovani a trovare lavoro nel territorio. Quest'ultimo risultato è molto maggiore sia di quello Provinciale che di quello Regionale.

	Tasso di occupazione	Tasso di disoccupazione	% di disoccupazione giovanile
Regione Lombardia	50,36	4,73	14,50
Provincia di Brescia	50,31	4,27	10,68
Comune di Ponte di Legno	45,11	7,40	17,02

Confronto tasso di occupazione comune di Ponte di Legno, provincia di Brescia, Regione Lombardia.

Fonte: Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, Istat (2001),



Tasso di occupazione e disoccupazione

5.1.2 Istruzione

Nella tabella sottostante sono riportati i dati relativi al grado di istruzione degli abitanti d'età superiore ai 6 anni del comune di Ponte di Legno, nell'anno 2001.

Il titolo di studio conseguito maggiormente è, in percentuale, la *Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale* con un 35,32%, seguita dal *diploma di scuola media secondaria superiore* (28,92%), dalla *licenza di scuola elementare* (25,81 %).

Il 5,06% della popolazione residente risulta *laureato* risultato molto significativo considerando la scarsa accessibilità del territorio e la notevole distanza dalle sedi universitarie più vicine di Brescia e Bergamo; gli alfabeti privi di titolo di studio sono il 4,73% e gli analfabeti in totale lo 0,17%.

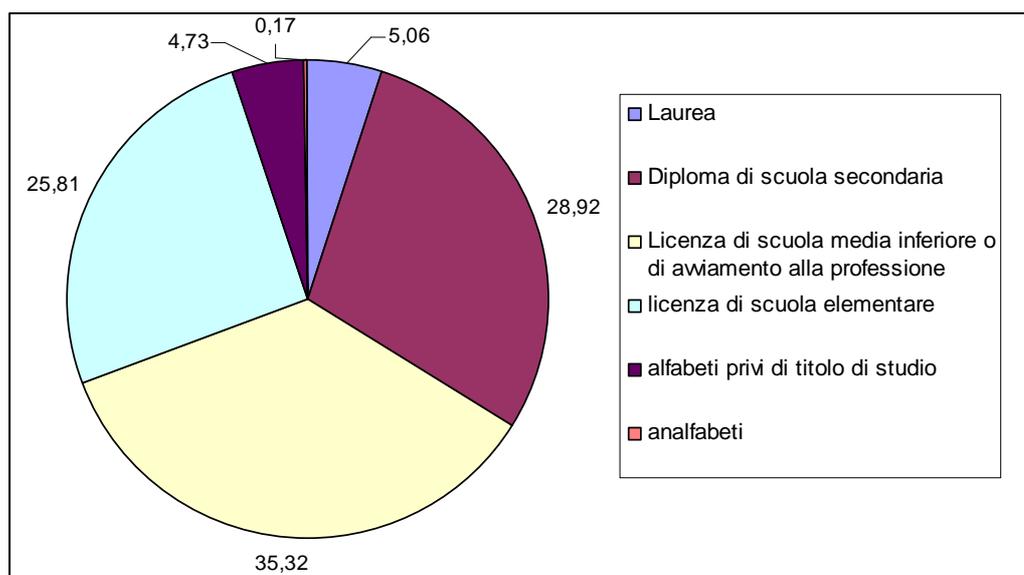
Il confronto con gli stessi dati a livello provinciale evidenzia un maggior numero di *diplomi di scuola secondaria superiore* per il comune di Ponte di Legno (+5,5%): tale "vantaggio" va a discapito dei titoli di studio sia inferiori sia superiori che, rispetto alla Provincia di Brescia, fanno registrare un -0,63%. Ciò evidenzia un marcato interesse della popolazione verso l'istruzione considerato che nel Comune è presente solo una sezione associata di un Istituto tecnico commerciale turistico e che, come sopra riportato, le sedi universitarie statali più vicine sono Brescia e Bergamo.

	Laurea	Diploma di scuola secondaria superiore	Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	Licenza di scuola elementare	Alfabeti privi di titoli di studio	Analfabeti		Tot
						Totale	di cui: in età	
Ponte di Legno	91	520	635	464	85	3	1	1798
Provincia di Brescia	59.421	244.210	354.357	309.240	88.777	4.073	1.124	1.043.547

Popolazione residente di 6 anni e più per grado di istruzione in Ponte di Legno e in Provincia di Brescia (Istat - 2001)

	Laurea	Diploma di scuola secondaria superiore	Licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	Licenza di scuola elementare	Alfabeti privi di titoli di studio	Analfabeti	
						Totale	di cui: in età > 65 anni
Ponte di Legno	5,06	28,92	35,32	25,81	4,73	0,17	0,06
Provincia di Brescia	5,69	23,40	33,96	29,63	6,92	0,39	0,11

Percentuali di popolazione residente di 6 anni e più per grado di istruzione in Ponte di Legno e in Provincia di Brescia (Istat - 2001)



Distribuzione percentuale della popolazione di Ponte di Legno per grado di istruzione (Istat - 2001)

5.1.3 Salute

Nella tabella sottostante vengono riportati i dati relativi al numero di ricoveri in ospedali lombardi di pazienti residenti in Ponte di Legno. I dati, riportati nella serie temporale 1998–2010, sono ricavati dall'ALEE-AO - *Atlante Lombardo Epidemiologico ed Economico dell'Attività Ospedaliera*.

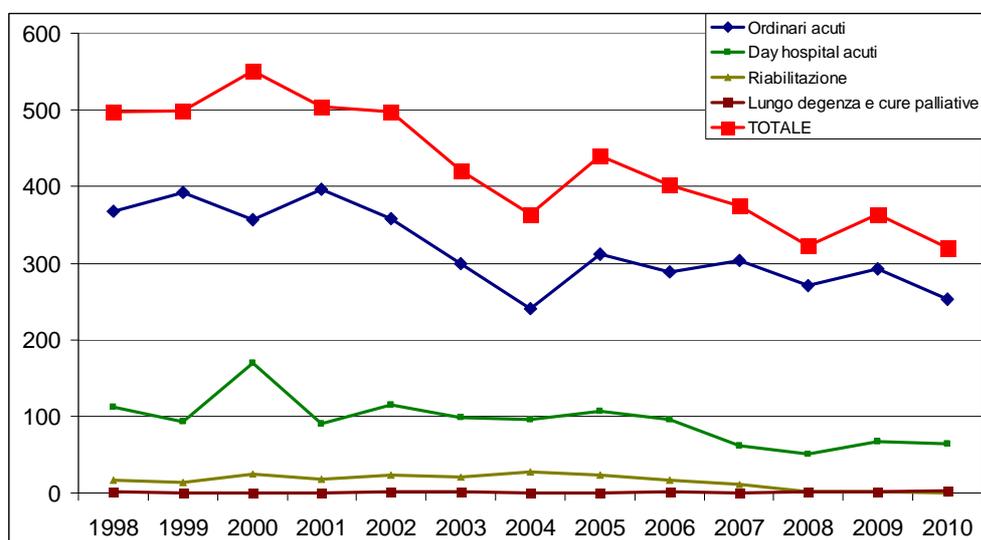
ANNO	Ordinari acuti	Day hospital acuti	Riabilitazione	Lungo degenza e cure palliative	TOTALE
1998	367	112	17	1	497
1999	392	93	14	0	499
2000	357	170	24	0	451
2001	396	90	18	0	504
2002	358	115	23	1	497
2003	300	98	21	2	421
2004	240	96	27	0	363
2005	311	106	23	0	440
2006	289	95	17	1	402
2007	303	61	11	0	375
2008	270	51	1	1	323
2009	292	67	2	2	363
2010	253	64	0	3	320

Numero di ricoverati in ospedali lombardi di residenti in Ponte di Legno (Fonte ALEE-AO)

ANNO	Ordinari acuti	Day hospital acuti	Riabilitazione	Lungo degenza e cure palliative
1998	73,84	22,54	3,42	0,20
1999	78,56	18,64	2,81	0,00
2000	64,79	30,85	4,36	0,00

ANNO	Ordinari acuti	Day hospital acuti	Riabilitazione	Lungo degenza e cure palliative
2001	78,57	17,86	3,57	0,00
2002	72,03	23,14	4,63	0,20
2003	71,26	23,28	4,99	0,48
2004	66,12	26,45	7,44	0,00
2005	70,68	24,09	5,23	0,00
2006	71,89	23,63	4,23	0,25
2007	80,80	16,27	2,93	0,00
2008	83,59	15,79	0,31	0,31
2009	80,44	18,46	0,55	0,55
2010	79,06	20,00	0,00	0,94

Percentuali di ricoverati in ospedali lombardi di residenti in Ponte di Legno (su dati ALEE-AO)



Numero di ricoveri in ospedali lombardi di residenti in Ponte di Legno (Fonte ALEE-AO)

L'andamento del numero totale di *ricoveri* vede, nel periodo osservato, una notevole riduzione del valore totale che passa dalle 497 unità del 1998 alle 320 del 2010.

Nel dettaglio è possibile considerare come tale diminuzione sia ricollegabile al calo dei ricoveri *Ordinari Acuti* che comunque non scendono mai sotto la quota del 64% (media del 74,74%) dei ricoveri totali infatti: il minimo valore si registra nel 2004 (66,12%) mentre quello massimo nel 2008 (83,59%).

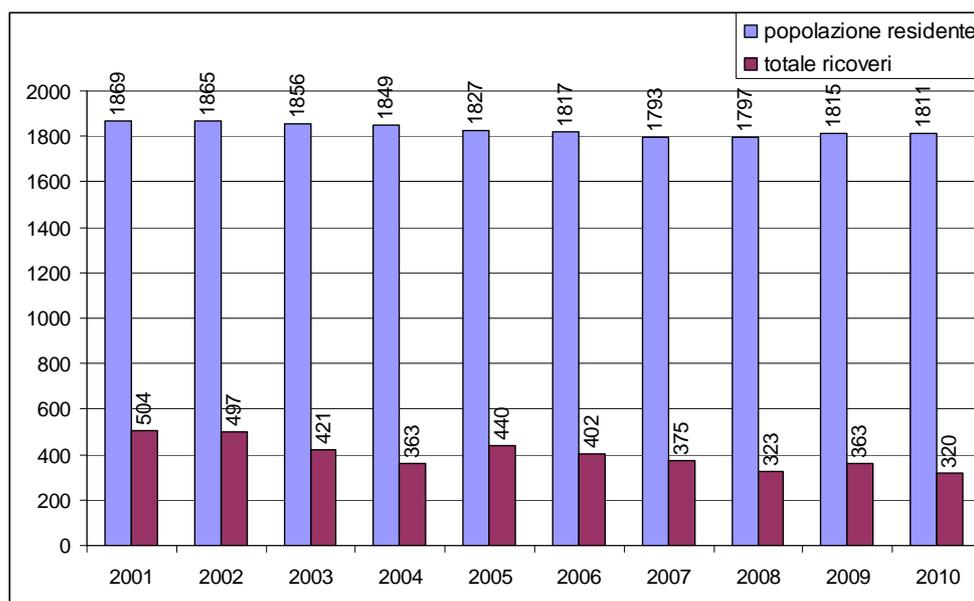
La percentuale sul totale dei ricoveri ad appannaggio dei *Day Hospital Acuti*, nonostante oscillazioni importanti (massimo nel 2000 con il 30,85% e minimo nel 2008 con il 15,79%, media sul periodo pari a 21,61%) si mantiene abbastanza costante ma cala in valore assoluto poiché se nel 1998 registrava 112 casi, il 2010 ne censisce circa poco più della metà (64).

Il valore assoluto della riabilitazione si mantiene abbastanza costante fino al 2006, per poi calare drasticamente dal 2008. Il massimo valore registrato è nel 2004 con 27 riabilitati mentre il minimo è nel 2010 con nessun degente. Percentualmente il valore medio si attesta attorno al 3,40% del totale.

Le *lungo degenze e cure palliative* fanno registrare valori nell'ordine di alcune unità infatti il massimo si registra nel 2010 (3 degenti) mentre il minimo (zero) si registra per quasi la metà del periodo osservato.

Anno	popolazione residente	totale ricoveri	%
2001	1869	504	26,97
2002	1865	497	26,65
2003	1856	421	22,68
2004	1849	363	19,63
2005	1827	440	24,08
2006	1817	402	22,12
2007	1793	375	20,91
2008	1797	323	17,97
2009	1815	363	20,00
2010	1811	320	17,67

Percentuale di popolazione residente in Ponte di Legno ricoverata a vario titolo nelle strutture ospedaliere lombarde



Popolazione residente in Ponte di Legno ricoverata a vario titolo nelle strutture ospedaliere lombarde

Osservando i dati sopra esposti è possibile evidenziare come il numero dei degenti a vario titolo sia sceso in maniera più evidente che il numero dei residenti. Nel 2001 a fronte di una popolazione di 1.869 abitanti si registravano 504 ricoveri, pari al 26,97%, mentre nel 2010 ad una popolazione di 1.811 abitanti corrispondevano 320 ricoveri ovvero il 17,67%.

5.2 Economia

5.2.1 Agricoltura e allevamento

L'Istat, che alla fine del 2010 ha svolto il 6° censimento generale dell'agricoltura, ad inizio 2012 non ha ancora reso disponibili i dati definitivi ma solo quelli provvisori con un livello minimo di aggregazione pari a quello regionale. Pertanto secondo i dati dell'ultimo censimento validato (2000) la Superficie Agricola Utile del comune di Ponte di Legno è di 1.946,4 Ha su una superficie agricola disponibile totale di 4.910,9 Ha. Le aziende agricole totali erano 9, tutte con Superficie Agricola Utile. Per 8 aziende, la maggior parte della S.A.U. era destinata a prati permanenti; la restante azienda destinava la sua SAU ad orto familiare.

Aziende agricole totali (2000)	9 di cui con S.A.U. 9
S.A.U. (2001)	1.946,4 Ha
Superficie totale	4.910,9 Ha

Aziende e relativa superficie totale agricola:

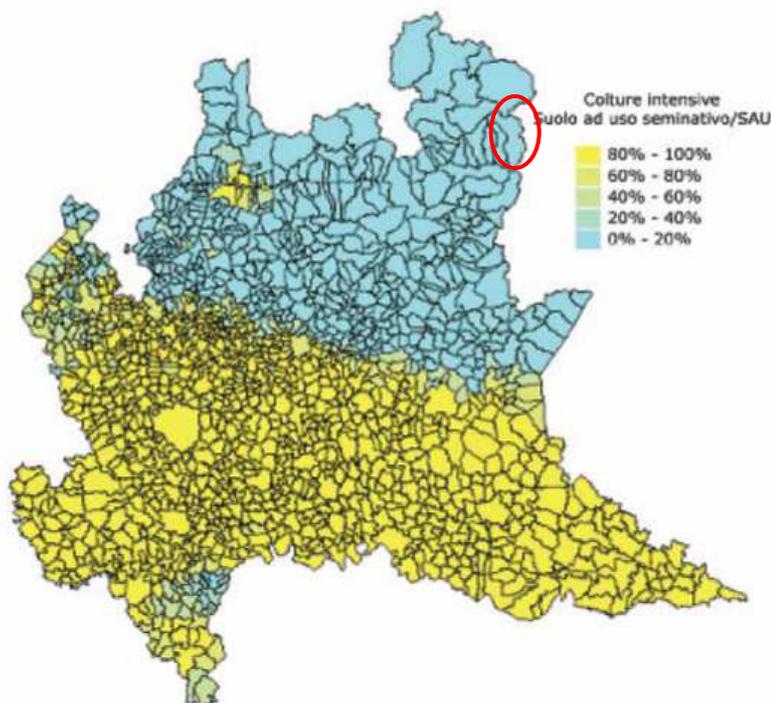
Fonte: Annuario statistico regionale della Lombardia. 2001

S.A.U.		
seminativi	prati permanenti e pascoli	Totale
0,0	1.946,3	1.946,3
Boschi		2.003,7
superficie agraria non utilizzata		953,00
Altra superficie		7,98
Totale		4.910,9

Superficie territoriale e superficie agraria secondo le principali utilizzazioni

Fonte: Annuario statistico regionale della Lombardia. 2001

Dall'analisi dei dati inerenti la superficie agraria distinta secondo le principali utilizzazioni è evidente come la coltivazione del bosco e dei prati permanenti e pascoli occupi la stragrande maggioranza della superficie agraria. Considerando questo dato e il numero di aziende agricole si può supporre come la vocazione turistica del territorio abbia soppiantato quella, probabilmente mai florida, agricola. Ad avvalorare la considerazione di cui sopra la seguente immagine, desunta dalla variante di adeguamento del PTCP della Provincia di Brescia (2008), evidenzia come per Ponte di Legno la percentuale di suolo destinata ad uso seminativo appartenga alla soglia più bassa (0%-20%).



Suolo ad uso seminativo nel comune di Ponte di Legno (variante di adeguamento del PTCP provincia di Brescia 2008)

S.t.	<1	Tra 1 e 2	Tra 2 e 5	Tra 5 e 10	Tra 10 e 20	Tra 20 e 50	Tra 50 e 100	Oltre 100	Totale
2000	1	0	1	1	1	1	1	3	9
1990	4	3	3	0	0	2	0	3	15
SAU totale per taglia delle aziende agricole									
1990	1.45	3.57	10.75	0	0	50.28	0	2.241	2396.3
SAU									1

Aziende agricole per SAU

Fonte: Atlante statistico dei comuni, Istat 2009

La distribuzione delle aziende per classi di Superficie Agricola Utilizzata, riportata nella precedente tabella, mostra come il settore sia caratterizzato, oltre che dall'esiguo numero di aziende, dalla presenza di strutture di dimensioni medio-grandi infatti quelle con superficie superiore a 10 ettari rappresentano il 66% del totale e, nel 1990, il 95% dell'estensione totale di SAU.

Nel 2000 continuano a prevalere le aziende a conduzione diretta del coltivatore che sono pari a 6 unità; quelle condotte "in economia", cioè quelle che si avvalgono di salariati e/o compartecipanti, sono 3.

	conduzione diretta del coltivatore	conduzione con salariati e/o compartecipanti	altra forma di conduzione	totale

n°	6	3	-	9
ha	171,49	4.739,45	-	4.910,94

Tipo di conduzione delle aziende agricole con SAU nel comune di Ponte di Legno (ISTAT 2000)

Sei aziende agricole su nove praticano l'allevamento; la specie più diffusa è quella bovina (5 aziende con 48 capi), seguita da ovini e caprini (4 aziende con 57 capi).

anno	totale aziende con allevamento	bovini			suini		Ovini e caprini	
		n° aziende	totale capi	n° vacche	n° aziende	n° capi	n° aziende	n° capi
2000	6	5	48	29	3	8	4	57

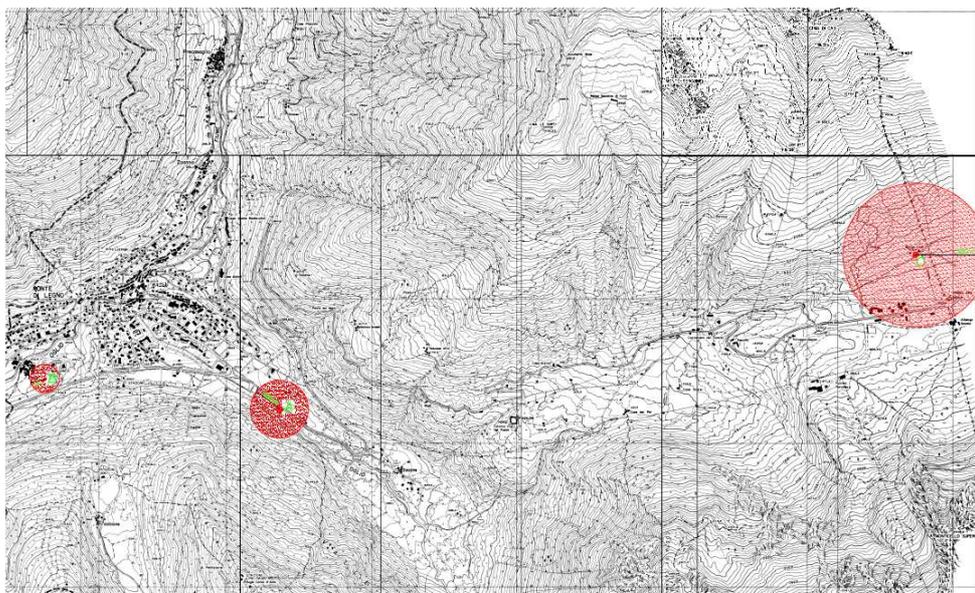
Numero aziende agricole con allevamento e tipo (ISTAT 2000)

anno	Caprini		equini		allevamenti avicoli	
	n° aziende	n° capi	n° aziende	n° capi	n° aziende	n° capi
2000	2	15	0	0	1	10

Numero aziende agricole con allevamento e tipo (ISTAT 2000)

Il confronto fra il valore della superficie agricola disponibile e quella utilizzata fa emergere come nel territorio di Ponte di Legno, alla pari di altre situazioni di montagna, l'agricoltura sia un'attività economica marginale. A conferma di ciò sono anche tutte le caratteristiche del settore indicano una dimensione rurale di tipo familiare o poco più.

Nella tavola seguente, redatta dal Dott. For.le Riccardo Mariotti del Consorzio Forestale dei due parchi (Stadolina di Vione, Bs) nel Marzo 2012, vengono localizzati gli allevamenti presenti sul territorio comunale. Gli *Allevamenti di bovini da latte/caprini di consistenza media (10-80 UBA)* sono in prossimità di Case Rovina (per i quali in prima istanza è stato indicata una zona di rispetto di raggio pari a 200 m) e presso la Malga Cadi (Passo del Tonale, per cui la zona di rispetto, anche questa di prima approssimazione, risulta avere 500 m di raggio essendo l'allevamento in questione struttura dedicata all'alpicoltura che necessita pertanto di notevole spazio libero da urbanizzato, piste da sci e altre infrastrutture). L'unico allevamento di taglia inferiore (*Piccoli allevamenti di bovini da latte/caprini 1-10 UBA*) è situato nella frazione di Poja e genera una fascia di rispetto, in prima analisi, di 100 m.



Localizzazione degli allevamenti nel comune di ponte di Legno

(Studio agronomico-forestale ad integrazione del Piano di Governo del Territorio del comune di Ponte di Legno, redatto dal Consorzio Forestale Due Parchi-Stadolina di Vione, Marzo 2012)

5.2.2 Imprese

Per meglio inquadrare economicamente le attività presenti sul territorio comunale di Ponte di Legno si propone di seguito un confronto con altri quattro comuni appartenenti alla medesima area geografica ovvero Edolo, Temù, Vezza d'Oglio e Vione.

Nella seguente tabella sono riportate, per ogni ambito amministrativo sopracitato, le Unità Locali e gli Addetti rilevati per ogni sezione di attività economica censita nel 2001.

Ad un primo sguardo si espone come il comune di Edolo e quello di Ponte di Legno emergano sia per numero di Unità Locali che per numero di Addetti alle stesse: rispettivamente 487 U.L. con 1.429 Addetti e 363 U.L. con 689 Addetti. La differenza con gli altri comuni del confronto pone, economicamente parlando, su un piano di rilievo i due comuni.

Concentrando pertanto l'osservazione dei dati a questi due comuni la media di Unità Locali procapite, alla data del censimento, è per Edolo di 8.87 U.L./abitante e di 5.17 U.L./abitante per Ponte di Legno. Tale risultato se rapportato all'accessibilità del territorio nonché alla taglia della popolazione residente evidenzia come a Ponte di Legno vi sia una certa dinamicità.

I settori maggiormente attivi a Ponte di Legno sono le *Riparazioni e commercio* con 81 U.L. e 149 Addetti, *Alberghi e ristoranti* con 67 U.L. e 138 Addetti, *Costruzioni* con 60 U.L. e 157 Addetti, *Attività professionali* con 57 U.L. e 82 addetti, *Altri servizi* con 45 U.L. e 41 Addetti e *Industria manifatturiera* con 25 U.L. e 51 Addetti.

Va sottolineato che se praticamente in tutti i settori Edolo ha sia più U.L. che Addetti ciò non vale per le *Costruzioni* dove Ponte di Legno espone un maggior numero di U.L. ma un numero molto minore di Addetti, e per *Alberghi e ristoranti* dove Edolo registra 52 U.L. e 110

Addetti in luogo di 67 U.L. e 138 Addetti.

	Edolo		Ponte di Legno		Temù		Vezza d'Oglio		Vione	
	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.	U.L.	ADD.
Agricoltura	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0
Pesca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Estrazione minerali	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Ind. Manifatturiera	56	385	25	51	5	11	14	86	4	4
Energia, gas, acqua	3	90	0	0	0	0	2	1	0	0
Costruzioni	53	236	60	157	43	96	31	71	19	53
Commercio e riparazioni	133	267	81	149	19	29	35	59	9	10
Alberghi e ristorante	52	110	67	138	17	35	20	36	6	11
Trasporti, Magazz. Comunicaz.	15	51	8	54	4	7	3	14	1	2
Intermediazione monetaria e finanziaria	18	50	6	22	1	2	1	3	0	0
Attività professionali	67	159	57	82	20	28	15	20	10	13
Pubblica amministrazione	5	0	5	0	1	0	3	0	1	0
Istruzione	11	4	6	2	2	0	2	0	2	0
Sanità, servizi sociali	20	20	7	5	4	3	3	4	1	1
Altri servizi	51	45	41	29	12	47	22	15	5	3
TOTALE	487	1429	363	689	129	259	151	309	58	97

U.L.= unità locali; ADD.= addetti

Unità locali e relativi addetti, Censimento 2001

Fonte: ASR Atlante statistico regionale

		2001	2006	2009
A	Agricoltura, caccia e silvicoltura	8	5	5
B	Pesca, piscicoltura e servizi connessi	0	0	0
C	Estrazione di minerali	1	1	0
D	Attività manifatturiere	30	22	19
E	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua	0	1	1
F	Costruzioni	45	38	41
G	Commercio ingrosso e dettaglio, rip. beni personali e per la casa	61	68	66
H	Alberghi e ristoranti	56	57	58
I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni	6	5	6
L	Intermediazione monetaria e finanziaria	1	2	2

M	Attività immobiliari, noleggio, informatica e ricerca	34	59	63
N	Pubbl. amministrazione e difesa; assic. Sociale obbligatoria	0	0	0
O	Istruzione	1	1	1
P	Sanità e altri servizi sociali	0	1	1
Q	Altri servizi pubblici sociali e personali	16	18	17
R	Serv. Domestici presso famiglie e conv.	0	0	0
S	Imprese non classificate	1	2	2
	Totale	260	280	282

*Imprese attive al 31/12-2001, 2006, 2009 in Ponte di Legno
ASR-Annuario Statistico Regionale Regione Lombardia*

Nella tabella soprastante si possono osservare le imprese attive al 31 dicembre negli anni 2001, 2006 e 2009. Si nota il dato del settore delle *Attività immobiliari*, dal 2001 al 2009, è pressoché raddoppiato. *Commercio e riparazioni* sono state protagoniste di un incremento di 7 unità dal 2001 al 2006 e di un leggero decremento dal 2006 al 2009 (2 unità). Per quanto riguarda le attività inerenti gli *alberghi e ristoranti* nel periodo considerato è evidente un aumento costante benché minimo. Sostanzialmente invariate sono *Altri servizi pubblici e sociali, trasporti e costruzioni*.

Altri settori si sono invece ridimensionati vedendo diminuire le imprese attive, tra i più significativi vi sono *l'agricoltura* e le *attività manifatturiere*, queste ultime quasi dimezzate.

5.2.3 Turismo e strutture ricettive

Il Comune di Ponte di Legno fa parte dell'Unione dei Comuni dell'Alta Valle Camonica il cui obiettivo è lo sviluppo economico locale e l'inserimento del territorio entro circuiti orientati ad un turismo sostenibile. Ponte di Legno come tutti i comuni dell'Unione si è reso conto dell'importanza della tutela ambientale del territorio e del profitto socio-economico che il turismo può avere per cui, approfittando della sua posizione geografica, tra due parchi naturali e vicino alle piste sciistiche del comprensorio di Temù – Ponte di Legno – Tonale, delle sue chiese e santuari e infine del suo privilegiato paesaggio, può scommettere sul turismo.

Il comune in istudio è inoltre inserito nel sistema interregionale turistico "Adamello", creato nel 2007, un protocollo d'intesa fra la Regione Lombardia e la Provincia Autonoma di Trento che prevede di creare un vero e proprio sistema turistico interregionale volto a migliorare l'offerta turistica sia invernale che estiva. Tra le linee guida per la promozione e il potenziamento della zona turistica: il turismo invernale resta la risorsa più importante, ma attorno ad esso sarà potenziata l'offerta stagionalizzata legata al turismo e agli sport estivi e alle attività storico-culturali.

L'Alta Valle Camonica rappresenta l'unione dei sei comuni più a nord della Valcamonica oltre il comune di Edolo. La valle bresciana è ubicata nella parte nord orientale della Lombardia inserita a cavallo fra la zona prealpina e quella alpina, e confinante con il

Trentino – Alto Adige. La valle è attraversata dal fiume Oglio ed è incuneata fra i massicci dell'Adamello, Presanella-Ortles e Cevedale. L'Alta Valle Camonica include nel suo territorio i Parchi Naturali dell'Adamello e la parte camuna dello Stelvio.

Il Sistema Turistico Interregionale "Adamello", evidenzia diverse forme di potenzialità turistiche nel territorio:

- turismo bianco all'insegna degli sport invernali (stazione sciistica di Temù – Ponte di Legno – Tonale);
- turismo verde all'insegna dei parchi naturali e delle aree protette;
- turismo culturale e gastronomico all'insegna dell'armonico connubio natura, storia e tradizioni locali;
- turismo attivo e sportivo.

Per quanto riguarda gli arrivi e presenze di turisti negli esercizi ricettivi, le cifre nel complesso dell'unione sono sempre in aumento.

I dati pubblicati dalla *Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica*, restituiscono un quadro abbastanza completo del settore ricettivo del territorio comunale; sono infatti riportate informazioni circa le strutture ricettive, suddivise in alberghiere ed extralberghiere, i turisti italiani e stranieri, suddivisi a loro volta in arrivi e in presenze nonché il numero di posti letto.

periodo	esercizi alberghieri	posti letto	italiani		stranieri		totale	
			arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
1998	21	1 295	22 710	103 323	5 620	33 838	28 330	137 161
1999	18	1 134	21 439	97 020	5 931	31 236	27 370	128 256
2000	19	1 134	21 851	95 197	7 225	40 396	29 076	135 593
2001	19	1 135	21 937	94 244	7 078	38 863	29 015	133 107
2002	20	1 286	19 206	86 244	7 899	45 082	27 105	131 326
2003	20	1 284	24 111	106 374	8 010	48 249	32 121	154 623
2004	21	1 529	29 704	137 876	9 971	56 156	39 675	194 032
2005	21	1 548	30 702	149 066	9 968	56 824	40 670	205 890
2006	21	1 548	33 681	166 143	10 481	58 304	44 162	224 447
2007	21	1 606	32 392	151 987	10 831	59 220	43 223	211 207
2008	23	1 826	28 606	143 948	11 793	70 065	40 399	214 013
2009	24	1 897	29 602	134 782	14 792	86 880	44 394	221 662
2010	23	2 107	32 443	145 768	13 248	72 599	45 691	218 367

Esercizi alberghieri nel comune di Ponte di Legno, anni dal 1998 al 2010, posti letto, italiani arrivi e presenze, stranieri arrivi e presenze, totale arrivi e presenze

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

periodo	esercizi extralberghieri	posti letto	italiani		stranieri		totale	
			arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
1998	11	558	4 776	32 996	993	7 178	5 769	40 174
1999	7	460	4 794	35 415	861	6 100	5 655	41 515
2000	7	460	3 427	24 541	1 049	6 831	4 476	31 372

periodo	esercizi extralberghieri	posti letto	italiani		stranieri		totale	
			arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
2001	7	648	3 671	23 334	1 150	7 411	4 821	30 745
2002	7	648	3 851	26 099	2 697	17 420	6 548	43 519
2003	8	738	4 133	27 850	3 124	18 548	7 257	46 398
2004	8	738	4 150	30 024	2 679	15 232	6 829	45 256
2005	8	738	3 168	24 523	2 909	18 255	6 077	42 778
2006	8	748	4 263	25 816	2 444	14 551	6 707	40 367
2007	11	949	4 807	29 397	2 815	16 008	7 622	45 405
2008	12	1 042	7 526	48 098	5 643	33 277	13 169	81 375
2009	12	1 046	7 373	44 603	6 255	35 385	13 628	79 988
2010	12	1 046	6 942	48 338	5 077	30 604	12 019	78 942

Esercizi extralberghieri nel comune di Ponte di Legno, anni dal 1998 al 2010, posti letto, italiani arrivi e presenze, stranieri arrivi e presenze, totale arrivi e presenze

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

periodo	Ricettivi	posti letto	italiani		stranieri		totale	
			arrivi	presenze	arrivi	presenze	arrivi	presenze
1998	32	1 853	27 486	136 319	6 613	41 016	34 099	177 335
1999	25	1 594	26 233	132 435	6 792	37 336	33 025	169 771
2000	26	1 594	25 278	119 738	8 274	47 227	33 552	166 965
2001	26	1 783	25 608	117 578	8 228	46 274	33 836	163 852
2002	27	1 934	23 057	112 343	10 596	62 502	33 653	174 845
2003	28	2 022	28 244	134 224	11 134	66 797	39 378	201 021
2004	29	2 267	33 854	167 900	12 650	71 388	46 504	239 288
2005	29	2 286	33 870	173 589	12 877	75 079	46 747	248 668
2006	29	2 296	37 944	191 959	12 925	72 855	50 869	264 814
2007	32	2 555	37 199	181 384	13 646	75 228	50 845	256 612
2008	35	2 868	36 132	192 046	17 436	103 342	53 568	295 388
2009	36	2 943	36 975	179 385	21 047	122 265	58 022	301 650
2010	35	3 153	39 385	194 106	18 325	103 203	57 710	297 309

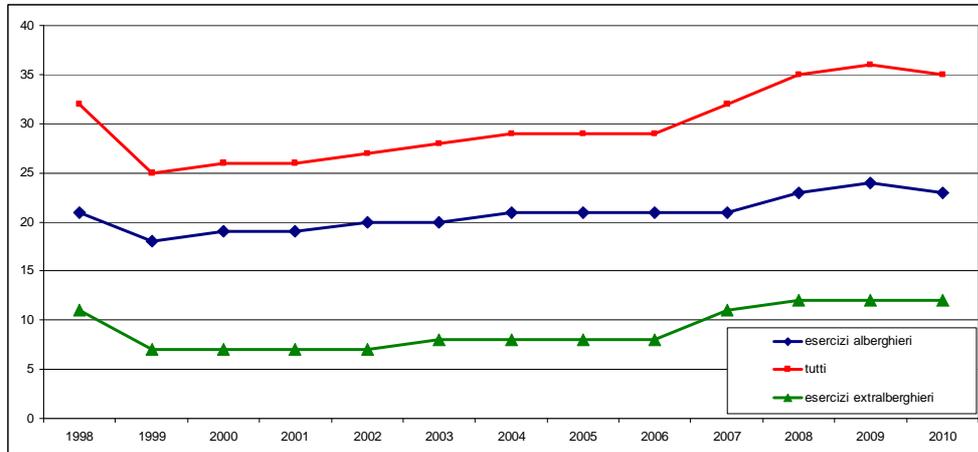
Esercizi ricettivi nel comune di Ponte di Legno, anni dal 1998 al 2010, posti letto, italiani arrivi e presenze, stranieri arrivi e presenze, totale arrivi e presenze

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

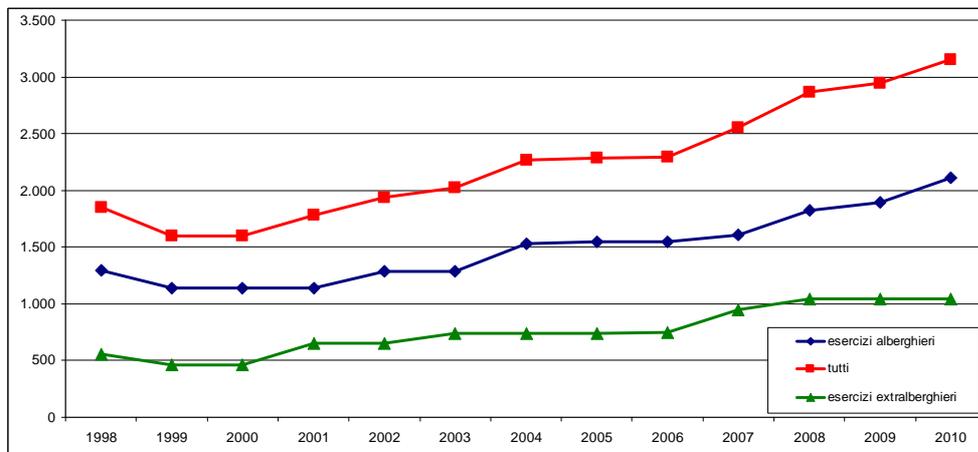
periodo	Ricettivi	posti letto	italiani			stranieri			totale		
			arrivi	presenze	Giorni	arrivi	presenze	Giorni	arrivi	presenze	Giorni
1998	32	1 853	27 486	136 319	4,96	6 613	41 016	6,20	34 099	177 335	5,20
1999	25	1 594	26 233	132 435	5,05	6 792	37 336	5,50	33 025	169 771	5,14
2000	26	1 594	25 278	119 738	4,74	8 274	47 227	5,71	33 552	166 965	4,98
2001	26	1 783	25 608	117 578	4,59	8 228	46 274	5,62	33 836	163 852	4,84
2002	27	1 934	23 057	112 343	4,87	10 596	62 502	5,90	33 653	174 845	5,20
2003	28	2 022	28 244	134 224	4,75	11 134	66 797	6,00	39 378	201 021	5,10
2004	29	2 267	33 854	167 900	4,96	12 650	71 388	5,64	46 504	239 288	5,15
2005	29	2 286	33 870	173 589	5,13	12 877	75 079	5,83	46 747	248 668	5,32
2006	29	2 296	37 944	191 959	5,06	12 925	72 855	5,64	50 869	264 814	5,21
2007	32	2 555	37 199	181 384	4,88	13 646	75 228	5,51	50 845	256 612	5,05
2008	35	2 868	36 132	192 046	5,32	17 436	103 342	5,93	53 568	295 388	5,51
2009	36	2 943	36 975	179 385	4,85	21 047	122 265	5,81	58 022	301 650	5,20

2010	35	3 153	39 385	194 106	4,93	18 325	103 203	5,63	57 710	297 309	5,15
-------------	----	-------	--------	---------	------	--------	---------	------	--------	---------	------

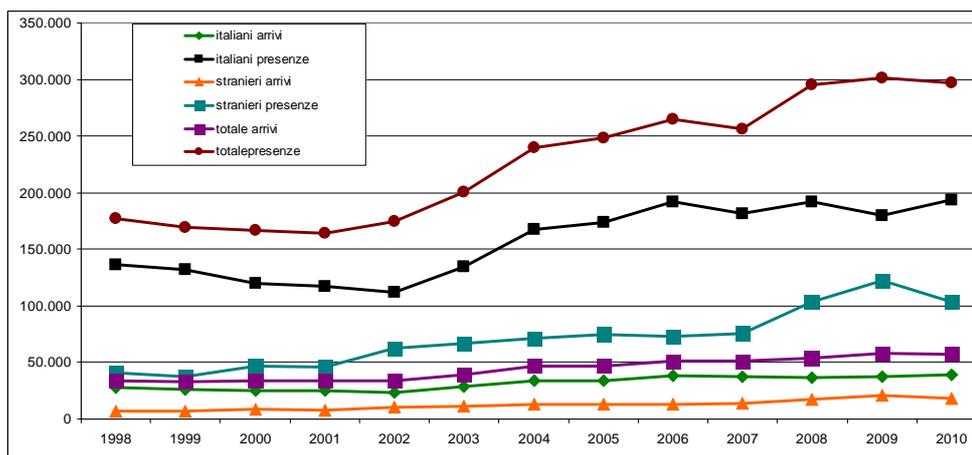
Arrivi, presenze, e giorni medi di soggiorno derivati. Anni 1998-2010



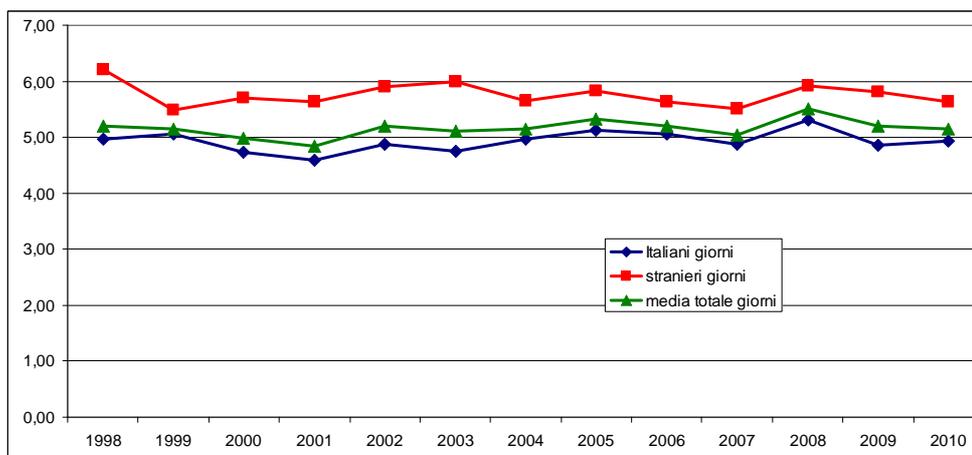
Numero di esercizi alberghieri, extralberghieri e totali nel comune di Ponte di Legno, anni 1998-2010



Numero posti letto in esercizi alberghieri, extralberghieri e totali nel comune di Ponte di Legno, anni 1998-2010



Arrivi e presenze italiane e straniere e totali, nelle strutture ricettive del comune di Ponte di Legno, anni 1998-2010



Arrivi, presenze, e giorni medi di soggiorno derivati. Anni 1998-2010

I dati inerenti il numero strutture ricettive, sia alberghiere che extralberghiere, mostrano, dopo un lieve calo localizzato nei primi anni del periodo osservato, una lenta ma costante crescita che subisce una decisa variazione positiva nel 2006-2007 per gli esercizi extralberghieri e l'anno successivo per quelli alberghieri. I valori passano da 32 strutture ricettive totali nel 1998 ad un minimo di 25 nel 1999 per poi crescere fino ad attestarsi, nei periodi più recenti, sui 35 esercizi (2010). Tale crescita si ripropone con andamenti molto simili anche nel grafico inerente il *numero totale di posti letto*: va sottolineato che dal 1998 al 2010 tale valore è passato da 1.853 al suo massimo ovvero 3.153.

Osservando con attenzione le figure precedenti è possibile scorgere una relazione direttamente proporzionale fra il *numero totale di posti letto* e le *presenze totali* indice, questo, di una domanda turistica particolarmente ricettiva e attenta all'offerta nonché di potenziali e ulteriori margini di crescita.

Gli *arrivi degli italiani in tutte le strutture ricettive*, al 2010, fanno registrare però un valore più che doppio di quelle *straniere*; incrociando il dato *arrivi-presenze* per entrambe le categorie di turisti si evidenzia come, nel 2010, un *arrivo italiano* generi mediamente 4.9 presenze, mentre un *arrivo straniero* 5.6. Dal *totale di arrivi* al 2010, 57.710, derivano 297.309 *presenze totali*, ovvero una media complessiva di 5.15.

Le presenze di turisti italiani in tutte le strutture ricettive, al 2010, sono quasi il doppio di quelle straniere. È però da sottolineare che queste ultime nel periodo considerato sono passate da 41.106 del 1998 a 103.203 del 2010 sono, quindi, più che raddoppiate nell'arco di 12 anni mentre gli italiani sono passati da 136.319 nel 1998 a 194.106 nel 2010 crescendo di circa il 42%. Si può pertanto affermare che l'interesse del turismo straniero, più che quello italiano, verso Ponte di Legno sia notevolmente aumentato e sia molto sensibile all'offerta.

Di seguito si espone l'andamento del numero delle strutture ricettive alberghiere ed extralberghiere suddivise per categoria nel periodo di osservazione dal 2005 al 2010.

È evidente la totale mancanza, in tutto il periodo analizzato di strutture a 5 Stelle e la sostanziale costanza dei valori delle strutture a 4 Stelle. Considerevolmente maggiore è la presenza di alberghi a 3 Stelle, la metà del totale, che nei 5 anni di osservazione crescono di 3 unità. Gli alberghi ad 1 Stella restano pressoché costanti.

L'andamento negli anni delle strutture extralberghiere è altalenante infatti alle 8 unità del 2005 seguono le 11 del 2006 e di nuovo le 8 del 2007; dal 2008 si stabilizzano a 12 unità.

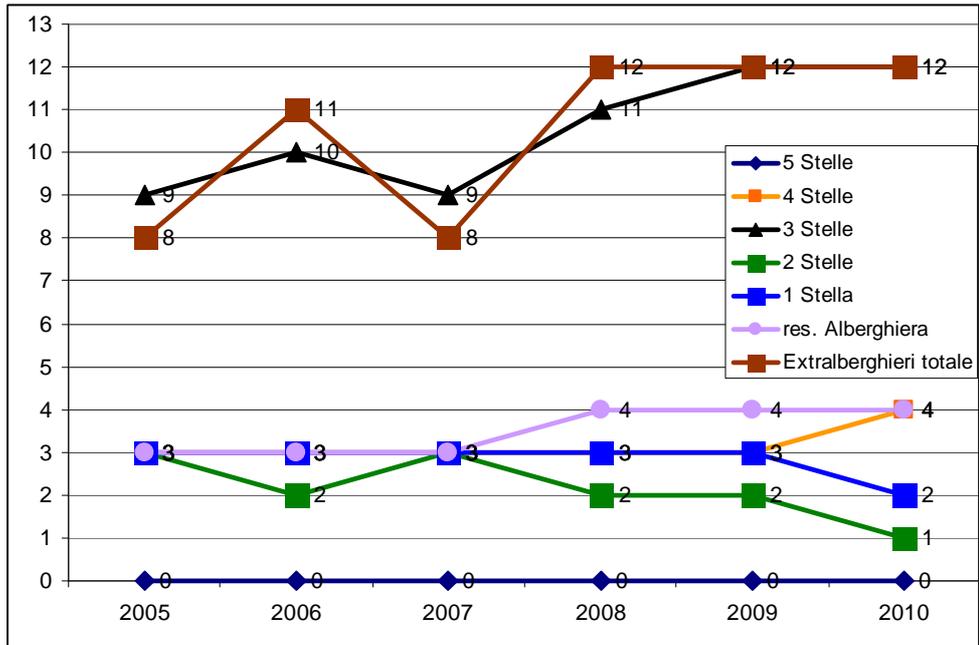
Ai fini di una migliore comprensione del settore turistico di Ponte di Legno si sottolinea come negli anni sia cresciuto soprattutto il numero di posti letto presenti nelle strutture ricettive in genere. Approfondendo si nota come le 21 strutture alberghiere del 1998 avessero mediamente 61.60 posti letto; nel 2010 si registrano 23 strutture con 91.60 posti letto: una crescita media, pertanto, di 30 posti letto ognuna.

Le strutture extralberghiere si conformano a tale tendenza infatti se nel 1998 registravano, su 11 strutture, una media di 50.72 posti letto, nel 2010 su 12 strutture si hanno ben 87.16 posti letto.

Categoria es. Alberghieri	2005	2006	2007	2008	2009	2010
5 Stelle	0	0	0	0	0	0
4 Stelle	3	3	3	3	3	4
3 Stelle	9	10	9	11	12	12
2 Stelle	3	2	3	2	2	1
1 Stella	3	3	3	3	3	2
Res. Alberghiera	3	3	3	4	4	4
Totale	21	21	21	23	24	23
Extralberghieri totale	8	11	8	12	12	12
Totale generale	29	32	29	35	36	35

Qualità delle strutture ricettive alberghiere nel comune di Ponte di Legno negli anni 2005-2010

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica



Qualità delle strutture ricettive alberghiere nel comune di Ponte di Legno negli anni 2005-2010

capacità ricettiva al 31/12/2005			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	3	531	271
3 Stelle	9	452	263
2 Stelle	3	65	46
1 Stella	3	89	48
Res. Alberghiera	3	411	150
totale	21	1.548	778
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	2	348	103
Alloggi agrituristici	0	0	0
Case per ferie, Rifugi alpini, Ostelli, B&B	6	390	185
<i>totale complementari</i>	<i>8</i>	<i>738</i>	
totale extralberghieri	8	738	
totale generale	29	2.286	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2005

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

capacità ricettiva al 31/12/2006			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	3	629	271
3 Stelle	10	481	276
2 Stelle	2	49	34
1 Stella	3	93	48
Res. Alberghiera	3	354	126
totale	21	1.606	755
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	4	560	175
Alloggi agrituristici	0	0	0
Case per ferie, Rifugi alpini, Ostelli, B&B	7	389	184
<i>totale complementari</i>	<i>11</i>	<i>949</i>	
totale extralberghieri	11	949	
totale generale	32	2.555	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2006

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

capacità ricettiva al 31/12/2007			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	3	531	271
3 Stelle	9	452	263
2 Stelle	3	65	46
1 Stella	3	89	48
Res. Alberghiera	3	411	150
totale	21	1.548	778
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	2	358	103
Alloggi agrituristici	0	0	0
Case per ferie, Rifugi alpini, Ostelli, B&B	6	390	185
<i>totale complementari</i>	<i>8</i>	<i>748</i>	
totale extralberghieri	8	748	
totale generale	29	2.296	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2007

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

capacità ricettiva al 31/12/2008			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	3	631	271
3 Stelle	11	507	292
2 Stelle	2	49	34
1 Stella	3	93	48
Res. Alberghiera	4	546	200
totale	23	1.826	845
Campeggi	0	0	
Villaggi turistici	0	0	
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	4	582	302
Alloggi agrituristici	0	0	0
Ostelli	0	0	0
Case per ferie	4	405	176
Rifugi alpini	2	43	9
Altri esercizi	0	0	0
<i>totale complementari</i>	<i>10</i>	<i>1.030</i>	
Bed & breakfast	2	12	6
Altri alloggi privati	0	0	0
totale extralberghieri	12	1.042	
totale generale	35	2.868	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2008

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

capacità ricettiva al 31/12/2009			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	3	631	271
3 Stelle	12	578	329
2 Stelle	2	49	34
1 Stella	3	93	48
Res. Alberghiera	4	546	200
totale	24	1.897	882
Campeggi	0	0	
Villaggi turistici	0	0	
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	4	586	300
Alloggi agrituristici	0	0	0
Ostelli	0	0	0
Case per ferie	4	405	176
Rifugi alpini	2	43	9
Altri esercizi	0	0	0
<i>totale complementari</i>	<i>10</i>	<i>1.034</i>	
Bed & breakfast	2	12	6
Altri alloggi privati	0	0	0
totale extralberghieri	12	1.046	
totale generale	36	2.943	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2009

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

capacità ricettiva al 31/12/2010			
categoria	Esercizi	Letti	Camere
5 Stelle	0	0	0
4 Stelle	4	879	370
3 Stelle	12	578	329
2 Stelle	1	25	18
1 Stella	2	79	41
Res. Alberghiera	4	546	200
totale	23	2.107	956
Campeggi	0	0	
Villaggi turistici	0	0	
Campeggi e villaggi	0	0	
Alloggi rec (cav-affittacamere)	4	586	300
Alloggi agrituristici	0	0	0
Ostelli	0	0	0
Case per ferie	4	405	176
Rifugi alpini	2	43	9
Altri esercizi	0	0	0
<i>totale complementari</i>	<i>10</i>	<i>1.034</i>	
Bed & breakfast	2	12	8
Altri alloggi privati	0	0	0
totale extralberghieri	12	1.046	
totale generale	35	3.153	

Capacità ricettiva del comune di Ponte di Legno al 31.12.2010

Fonte: Provincia di Brescia – Assessorato al turismo – Ufficio promozione e statistica

Con riferimento a quanto esposto pare possibile affermare che il sistema turistico del comune di Ponte di Legno, e più in generale nel sistema turistico interregionale “Adamello”, abbia soppiantato altre attività economiche e presenti ulteriori margini di crescita.

Il numero dei posti letto, nel periodo osservato, è sempre in crescita per entrambe le tipologie di strutture ricettive. Si sottolinea l'esiguo numero di strutture alberghiere di qualità: una giustificazione di tale consistenza è da ricercarsi nelle importanti somme necessarie come investimenti iniziali e a lunghi tempi di ammortamento anche se qualificano il territorio e creano occupazione.

È pertanto ipotizzabile considerare che nel futuro il territorio di Ponte di Legno investa nell'aumento della capacità ricettiva di tipo alberghiero come fattore qualificante il territorio stesso e generatore di occupazione.

6. Territorio

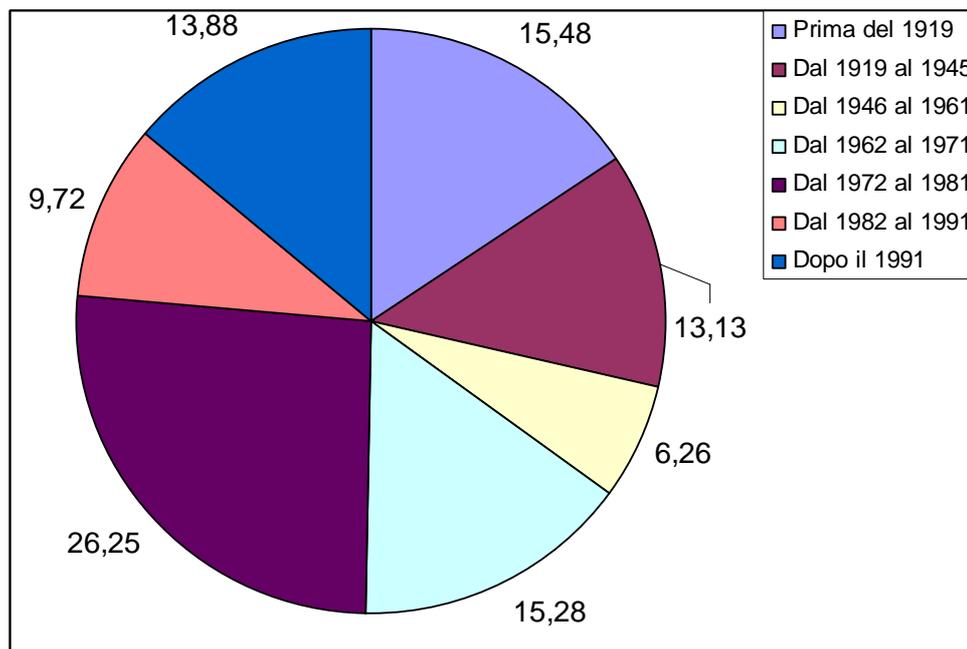
6.1 Fattori edilizi: patrimonio architettonico

Nelle tabelle successive si riportano alcuni dati relativi al patrimonio architettonico all'interno del comune, ricavati dal "14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni" a cura dell'ISTAT (2001).

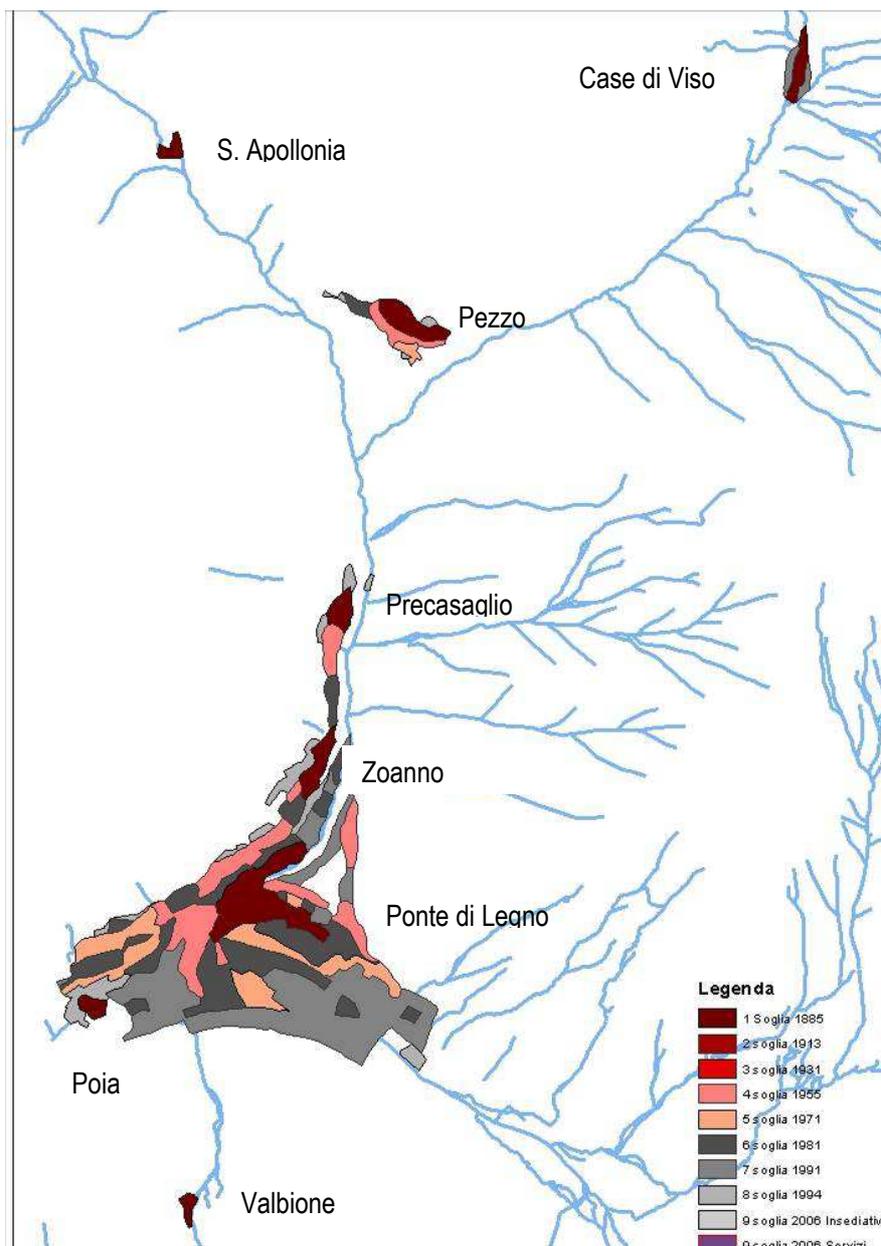
Per quanto riguarda l'epoca di costruzione di edifici ad uso abitativo, si osserva che gli edifici più antichi, realizzati prima del 1919, rappresentano il 15.48% del totale; nel periodo fino al 1945 è stata realizzata una piccola parte (13.13%) dell'attuale patrimonio edilizio. Successivamente, fino all'inizio degli anni '60, si è avuto un esiguo incremento nel numero di edifici realizzati pari al 6.26%. A partire dagli anni '60, fino al 2001, è stata realizzata una notevole percentuale degli edifici presenti alla data del censimento ovvero il 65.13%.

Epoca di costruzione							
Prima del 1919	Dal 1919 al 1945	Dal 1946 al 1961	Dal 1962 al 1971	Dal 1972 al 1981	Dal 1982 al 1991	Dopo il 1991	Totale
793	673	321	783	1345	498	711	5.124
15.48%	13.13%	6.26%	15.28%	26.25%	9.72%	13.88%	100%

Epoca di costruzione di abitazioni in edifici ad uso abitativo (ISTAT 2001)



Distribuzione percentuale degli edifici per epoca di costruzione



Evoluzione storica del sistema insediativo di Ponte di Legno (variante di adeguamento del PTCP provincia di Brescia 2008)

Dall'osservazione dell'immagine precedente, che riassume l'evoluzione storica del sistema insediativo del comune di Ponte di Legno, si nota come alla soglia del 1885 fossero presenti 8 insediamenti localizzati in aree poco scoscese, accessibili e in corrispondenza delle principali aste del reticolo idrografico. Alcuni di questi primi nuclei sono stati poi interessati da fenomeni di crescita più o meno evidenti: Ponte di Legno ad una prima valutazione ha visto più che triplicarsi l'originaria estensione occupando buona parte del fondovalle, percorrendo parzialmente il corso dell'Oglio-Frigidolfo fino a conurbare gli abitati di Poia a Sud e di Precasaglio a Nord. L'altro centro che evidenzia una crescita sensibile è Pezzo per

il quale però il fenomeno, ad una prima stima, pare avere circa raddoppiato l'area occupata prima del 1885. Il centro abitato di Case di Viso cresce tra il 1981 e il 1991 mentre gli abitati di Valbione e S. Apollonia pare non siano stati ampliati.

Sul totale delle abitazioni realizzate l'82,46% risulta occupato da persone residenti in proprietà dato che risulta maggiore di 12 punti rispetto sia al risultato provinciale che a quello regionale (rispettivamente 70.38 e 70.99). Più basso di quanto censito per la Provincia di Brescia (0.58) e per Regione Lombardia (0.60) è il numero di occupanti per stanza di abitazione occupata da residenti (0.55) così come la superficie per occupante in abitazioni occupate da residenti dove Ponte di Legno registra un 36.47 mq a fronte dei 39.46mq della Provincia e 38.12mq della Regione. Con riferimento alla Superficie media delle abitazioni il comune in studio è molto distante dai valori censiti per gli altri ambiti amministrativi, infatti per Ponte di Legno tale valore è di 68.34mq mentre Provincia di Brescia e Regione Lombardia fanno registrare rispettivamente 65.56mq e 91.74mq.

	Superficie media abitazioni (mq)	Numero di occupanti per stanza in abitazione occupata da persone residenti	mq. per occupante in abitazioni occupate da persone residenti	Numero di stanze per abitazione	% abitazioni occupate da persone residenti in affitto	% abitazioni occupate da persone residenti in proprietà
PONTE DI LEGNO	68,34	0,55	36,47	3,31	4,98	82,46
PROVINCIA DI BRESCIA	95,56	0,58	39,46	4,19	20,48	70,38
REGIONE LOMBARDIA	91,74	0,60	38,12	3,92	21,7	70,99

Dati vari edifici residenziali (ISTAT 2001)

L'elenco degli edifici vincolati all'interno del comune di Ponte di Legno è riportato nella tabella seguente:

DENOMINAZIONE	VINCOLO DECRETATO	VINCOLO EX LEGE	SEGNALATI DAL PTCP	PROPRIETA'	MAP.	FONTE
Chiesa SS. Trinità e Torre Campanaria	D.M. 13/02/1912			Comunale		B.A.P
Miniera "S. Apollonia"	D.M. 13/06/1995					B.A.P
Edificio "Ex scuola elementare" Ex Asilo Infantile	Declaratoria 02/11/1994	Art. 4		Comunale		B.A.P.
Edificio, via IV Novembre, 1/3		Art. 4		Ecclesiastica	Fg. 45 mapp. 110	Provincia Bs

DENOMINAZIONE	VINCOLO DECRETATO	VINCOLO EX LEGE	SEGNALATI DAL PTCP	PROPRIETA'	MAP.	Fonte
Edificio in corso Trieste		Art. 4		Comunale	FG. 43 mapp. 1-2-3-4-5	B.A.P
Casa di riposo via Milano, 37 Caretoni		Art.4		Ente		B.A.P
Complesso alberghiero "Jolly Tris"						B.A.P
Edificio "Ex Segheria" via IV novembre			*	Privata		B.A.P
Manufatti della Grande Guerra (Loc. Bazzi al Montozzo)				Comunale		B.A.P.
Chiesa S. Lucia e Apollonia (Loc. Pezzo)						B.A.P.
Cimitero (Loc. Poja)		Art. 5		Comunale		B.A.P.
Chiesa San Giacomo (Loc. Poja)						B.A.P.
Edificio "Castelpoggio" (Loc. Poja)						B.A.P.
Castello di Poja (Loc. Poja)				Privata		B.A.P.
Chiesa SS. Fabiano e Sebastiano (Loc. Precasaglio)	D.M. 12/02/1912					B.A.P.
Cimitero (Loc. Precasaglio)		Art. 4		Comunale		B.A.P.
Chiesa S. Maria Assunta (Loc. Tonale)			*			Provincia di Bs
Chiesa Cristo Risorto (Loc. Tonale)			*			Provincia di Bs

Elenco degli immobili vincolati nel comune di Ponte di Legno (PTCP Provincia di Brescia)

Nell'elenco degli immobili vincolati è netta la predominanza delle strutture ecclesiastiche (9 su 19) ed è da evidenziare la presenza di strutture ex - produttive quali la miniera di S. Apollonia, l'ex segheria in via IV Novembre; vanno inoltre ricordati inoltre i manufatti della grande guerra in località Bazzi di Montozzo.

È fondamentale sottolineare la grande presenza di strutture militari dovute degli eventi bellici del secolo scorso che potrebbero divenire i cardini di escursioni nel territorio. Nella seguente tabella, desunta dall'*Archivio Italiano Grande Guerra (AIGG)*, vengono riportati la denominazione del ritrovamento e la funzione originaria.

La tutela e la conservazione di questo patrimonio è di assoluta importanza stando che risultano fra le poche, se non le uniche a livello europeo, strutture militari della Prima Guerra Mondiale ancora in buono stato di conservazione: tale eccezionalità è dovuta all'altitudine dei luoghi che accolgono questi reperti che li ha preservati dal deperimento.

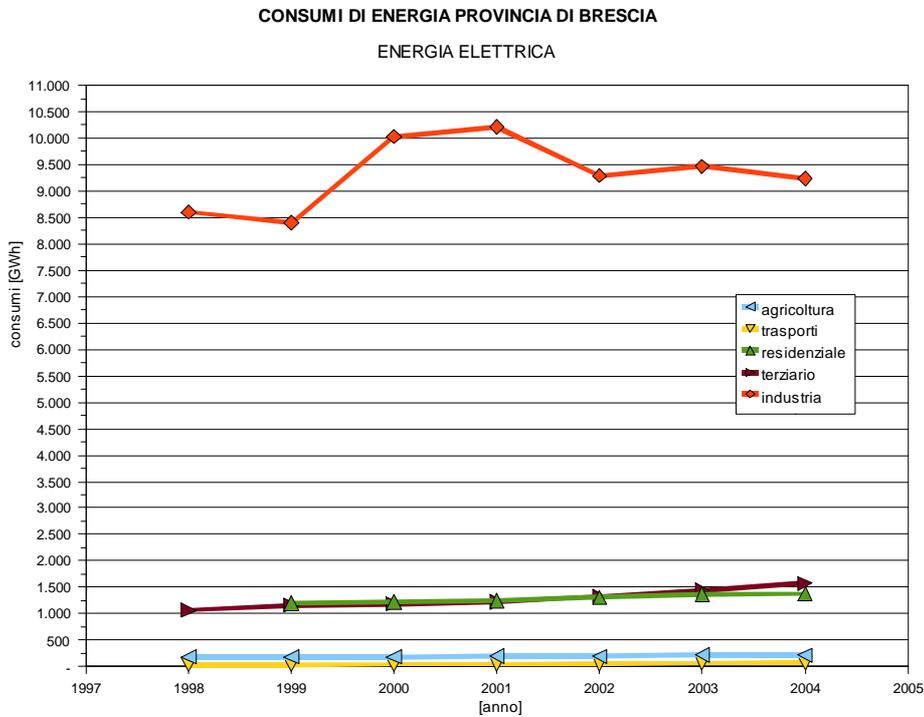
Denominazione	Funzione originaria
Forte di Como d'Aola	postazione d'artiglieria corazzata (una batteria su sei cannoni da 149mm in acciaio sotto cupola girevole) corazzata
Linea difensiva Monte Gavia - Passo di Gavia	organizzazione difensiva di prima linea su cresta di media quota (trincee di combattimento, camminamenti, terrazzamenti per baracche)
Strada militare Passo di Gavia - Monte Gavia	strada militare (tracciato lastricato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali
Linea difensiva Como dei Tre Signori - Punta di Ercavallo - Punta Albiolo - Monte Tonale Occidentale - Cima di Cadi	organizzazione difensiva di prima linea su cresta di media quota (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi varie, terrazzamenti per baracche e ricoveri in caverna)
Villaggio militare Laghetti di Ercavallo sud	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato)
Villaggio militare Punta di Ercavallo sud	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato)
Strada militare Case di Viso - Punta di Ercavallo sud	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali
Strada militare Forcellina di Montozzo sud-ovest - Laghetti di Ercavallo sud	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali
Villaggio militare Forcellina di Montozzo sud-ovest	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato con postazioni d'artiglieria e resti di stazioni di teleferica)
Strada militare Case di Viso - Forcellina di Montozzo (- Passo dei Contrabbandieri)	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni
Caposaldo del Monte Tonale Occidentale	montagna fortificata con rete di viabilità militare
Appostamento Cima le Sorti nord	postazione d'artiglieria con ricoveri (insieme di terrazzamenti per artiglieria e per baracche con muratura in elevato)
Villaggio militare Monte Serodine ovest	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato) con terrazzamenti per attendamenti
Cimitero militare Monte Serodine sud-ovest	ex cimitero militare (con grande croce in calcestruzzo prefabbricato, documentate evidenze archeologiche e probabile presenza di resti umani)
Villaggio militare Cima di Cadi	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato)
Linea difensiva Cima di Cadi - Nigritella - Faita est	organizzazione difensiva di prima linea (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi leggere)
Cimitero militare Faita est	traccia di ex cimitero militare (con documentate evidenze archeologiche e presenza di resti umani)
Ridotta Garibaldina	tracce di villaggio militare con ricoveri blindati
Linea difensiva Malga Campello - Case di Ros - Case dei Poi - Tonalina	organizzazione difensiva di seconda linea (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi leggere)
Strada militare Case Plazzola - Bocchetta Bleis - Bocchetta Serodine - Cima di Cadi	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni
Villaggio militare Taidiss-Vescasa	villaggio militare diffuso (insieme di terrazzamenti per baracche) con rete di viabilità militare
Appostamento Dosso di Meda	postazione d'artiglieria con ricoveri (insieme di terrazzamenti per artiglieria e per baracche con muratura in elevato)
Strada militare delle Graole (S.S. 300 Km 35 - Passo delle Graole - Laghetti di Ercavallo)	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali e ruderi diversi

Denominazione	Funzione originaria
Appostamento Cima delle Graole sud	postazione d'artiglieria antiaerea
Ridotta Oberdan	tracce di organizzazione difensiva di prima linea (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi leggere)
Linea difensiva Tonalina - roccolo Beltracchi - Dosso di Casamadre - Il Castellaccio e diramazioni	organizzazione difensiva di seconda linea (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi leggere ed artiglieria)
Villaggio militare Sozzine	villaggio militare diffuso (insieme di terrazzamenti per baracche) con rete di viabilità militare
Linea difensiva "dei Passi" (q. 2619 nord di Punta di Castellaccio - Monte dei Frati)	organizzazione difensiva di prima linea su cresta di media e alta quota (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi varie, terrazzamenti per baracche e ricoveri e postazioni in caverna)
Villaggio militare Passo di Castellaccio	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato)
Villaggio militare Passo di Lagoscuro	villaggio militare (insieme di terrazzamenti per baracche con muratura in elevato)
Strada militare Ponte di Ferro - Corno d'Aola	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali
Linea difensiva Selle dell'Aola	organizzazione difensiva di seconda linea (trincee di combattimento, camminamenti, postazioni per armi leggere)
Strada militare (Ponte di Ferro -) q.1477 - Piane Alte (-Dosso delle Pertiche)	strada militare (tracciato parzialmente cordonato con opere accessorie in muratura a secco), con diramazioni marginali
Strada romana del Tonale	strada militare (tracciato lastricato con opere accessorie in muratura a secco)

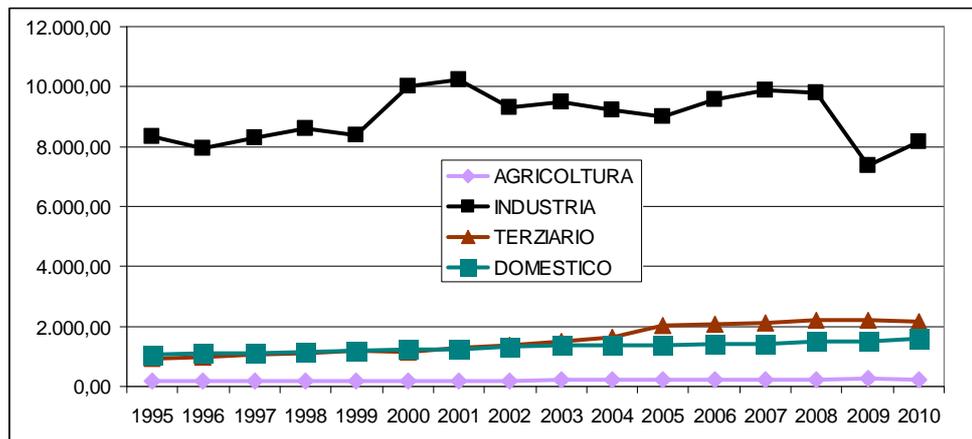
In rapporto alla posizione geografica, Ponte di Legno ha un nutrito elenco di strutture vincolate e non, potenzialmente di pregio, per cui pare ragionevole ipotizzarne la sistematizzazione e valorizzazione dal punto di vista turistico organizzando percorsi, escursioni e strutture ad essi dedicate.

6.2 Energia

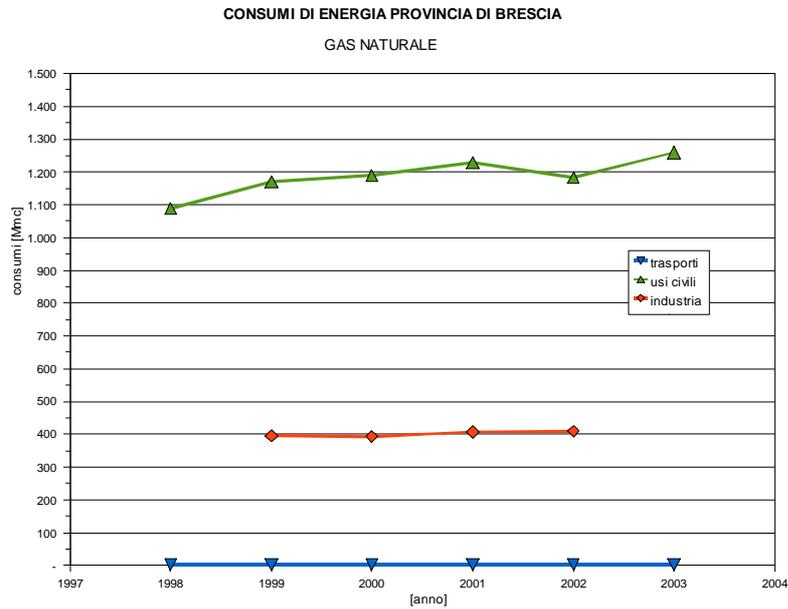
I dati riguardanti l'andamento del consumo di energia nelle sue diverse forme sono disponibili a scala provinciale e in, alcuni casi, a livello comunale. I seguenti diagrammi riportano l'andamento dei consumi di energia in provincia di Brescia a partire dal 1998 fino al 2004 e, dove disponibile, fino al 2005.



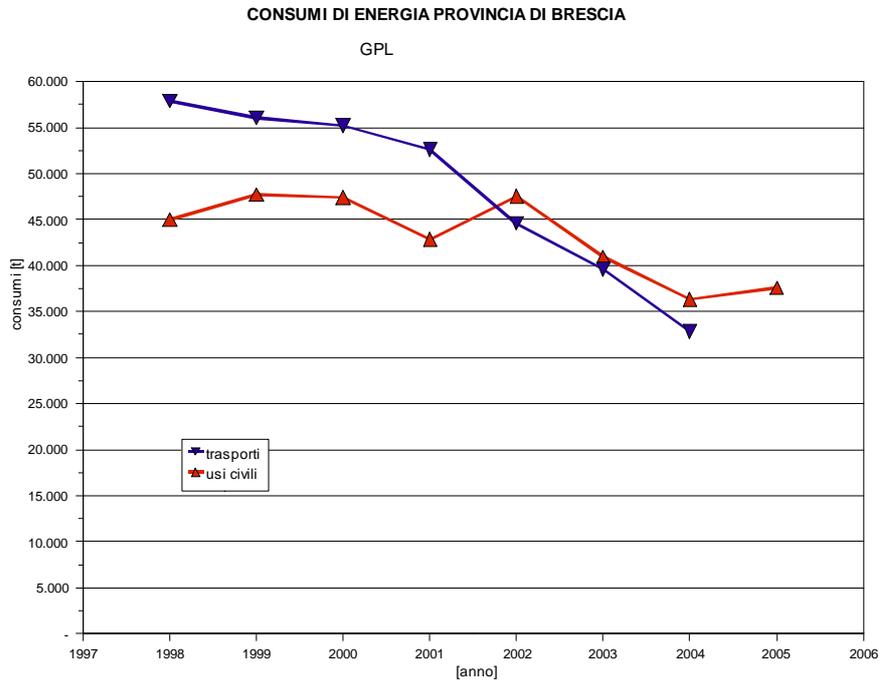
Andamento dei consumi di energia elettrica in provincia di Brescia (Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale (GRTN))



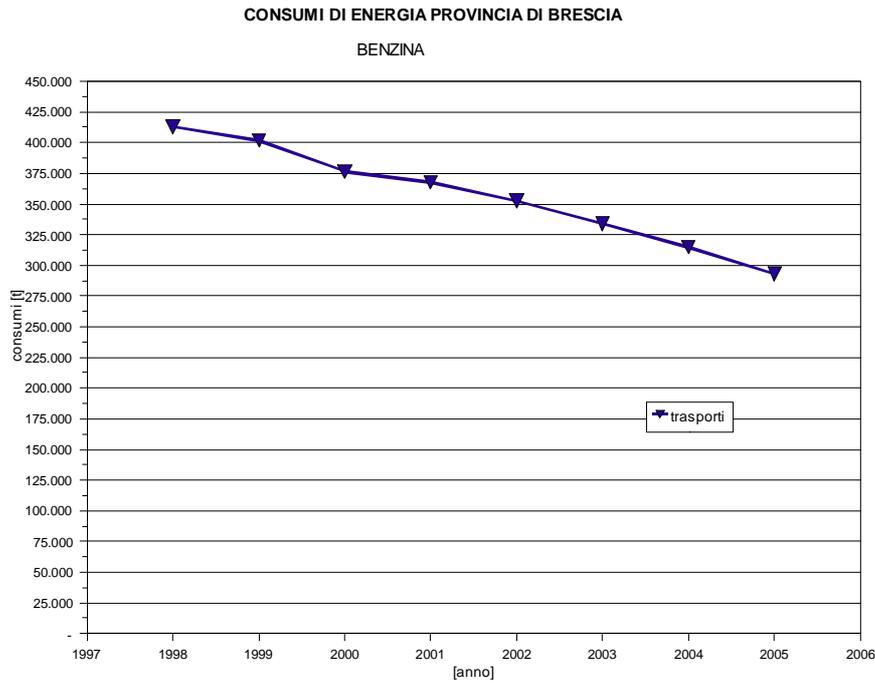
Andamento dei consumi di energia elettrica in Provincia di Brescia ASR



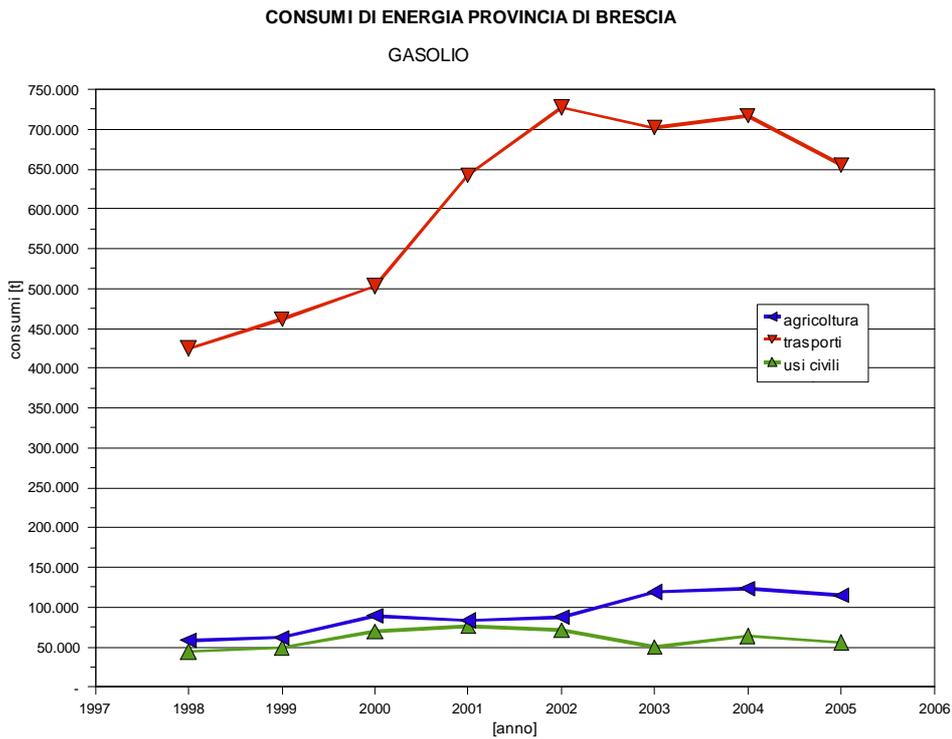
Andamento dei consumi di Gas Naturale in provincia di Brescia (Ministero Industria, Commercio, Artigianato (MICA))



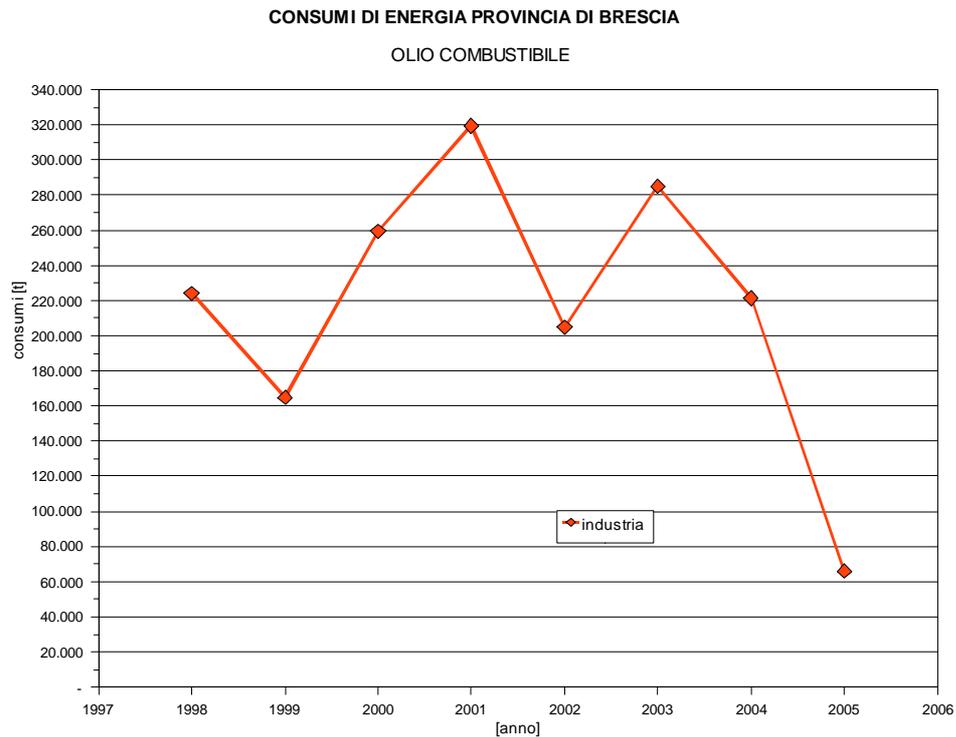
Andamento dei consumi di GPL in provincia di Brescia (Ministero Industria, Commercio, Artigianato (MICA))



Andamento dei consumi di benzina in provincia di Brescia (Ministero Industria, Commercio, Artigianato (MICA))



Andamento dei consumi di gasolio in provincia di Brescia (Ministero Industria, Commercio, Artigianato (MICA))

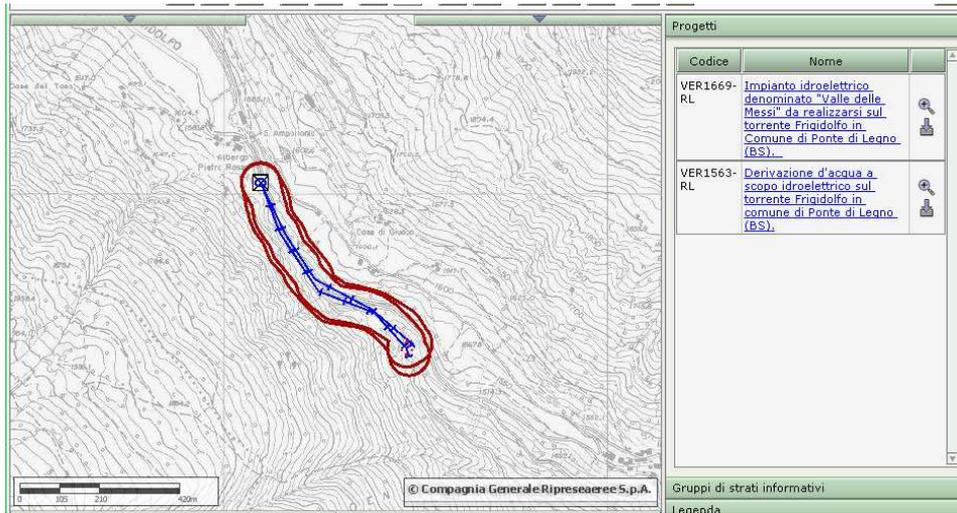


Andamento dei consumi di olio combustibile in provincia di Brescia (Ministero Industria, Commercio, Artigianato (MICA))

Per quanto riguarda il comune di Ponte di Legno non sono forniti i dati di consumo di energia.

Di seguito si riportano gli estremi del progetto per la realizzazione di un Impianto idroelettrico denominato "Valle delle Messi" da realizzarsi sul torrente Frigidolfo in Comune di Ponte di Legno (BS), pubblicato nell' Area cartografica inerente alle procedure VIA Regionale elenco studi per categoria di opera Derivazioni idroelettriche in Provincia di Brescia, progetto proposto dalla S.I.T. service srl, con data di avvio al 24/06/2010.

V.I.A. Regionali - numero studi trovati: 2							
P	A	N. SIA	Progetto	Proponenti	Data avvio	Mappa	Sintesi
VIA	CR	VIA332-RL	Impianto idroelettrico sui torrenti Frigidolfo e Arcanello nel comune di Ponte di Legno (BS).	COMUNE DI PONTE DI LEGNO	07/04/2005		
VIA	CR	VIA242-RL	Impianti sciistici Temu e Ponte di Legno	"SOCIETA' INFRASTRUTTURE ALTA VALCAMONICA S.P.A."	16/10/2003		
Verifiche Regionali - numero studi trovati: 7							
P	A	N. SIA	Progetto	Proponenti	Data avvio	Mappa	Sintesi
VER	CR	VER1827-RL	Progetto di sistema integrato di sfruttamento energetico e soddisfacimento dell'ampliamento del demanio sciabile nei comuni di Ponte di Legno (BS) e Temu' (BS)	S.I.T. SERVICE Srl	13/07/2011		
VER	CR	VER1669-RL	Impianto idroelettrico denominato "Valle delle Messi" da realizzarsi sul torrente Frigidolfo in Comune di Ponte di Legno (BS).	S.I.T. SERVICE SRL	24/06/2010	<input type="checkbox"/>	
VER	CR	VER1563-RL	Derivazione d'acqua a scopo idroelettrico sul torrente Frigidolfo in comune di Ponte di Legno (BS).	ENERGIE S.R.L.	21/10/2009	<input type="checkbox"/>	
VER	CR	VER1099-RL	Aumento portata seggiovia 'Ponte di Legno-Valbione' in comune di Ponte di Legno (BS).	SIT SpA	17/12/2007		
VER	CR	VER934-RL	Impianto idroelettrico Ponte 1 in comune di Ponte di Legno (BS).	S.I.T. SERVICE SRL	04/09/2007		
VER	CR	VER861-RL	Funicolare Passo Tonale-Trincee in comune di Ponte di Legno (BS).	"SOCIETA' INFRASTRUTTURE ALTA VALCAMONICA S.P.A."	03/04/2007		
VER	SG	VER855-RL	Impianto idroelettrico sul torrente Frigidolfo in comune di Ponte di Legno (BS).	S.I.T. SERVICE SRL	12/03/2007		



Progetto VER1669-RL - Impianto idroelettrico denominato "Valle delle Messi" da realizzarsi sul torrente Frigidolfo in Comune di Ponte di Legno (BS).

NOME	Impianto idroelettrico da realizzarsi sul torrente Frigidolfo in Comune di Ponte di Legno
TEMPO DI REALIZZAZIONE (MESI)	0
QUOTA PRESA (MSLM)	1577.3
QUOTA RESTITUZIONE (MSLM)	1505.7
SALTO TOTALE (METRI)	71.6
PORTATA MASSIMA (L/S)	3000
PORTATA MEDIA (L/S)	1063
POTENZA NOMINALE (MWe)	.746

Progetto VER1563-RL - Derivazione d'acqua a scopo idroelettrico sul torrente Frigidolfo in comune di Ponte di Legno (BS).

NOME	Derivazione idroelettrica dal torrente Frigidolfo
TEMPO DI REALIZZAZIONE (MESI)	9
QUOTA PRESA (MSLM)	1578
QUOTA RESTITUZIONE (MSLM)	1505.75
SALTO TOTALE (METRI)	72.25
PORTATA MASSIMA (L/S)	3000
PORTATA MEDIA (L/S)	1056
POTENZA NOMINALE (MWe)	.729

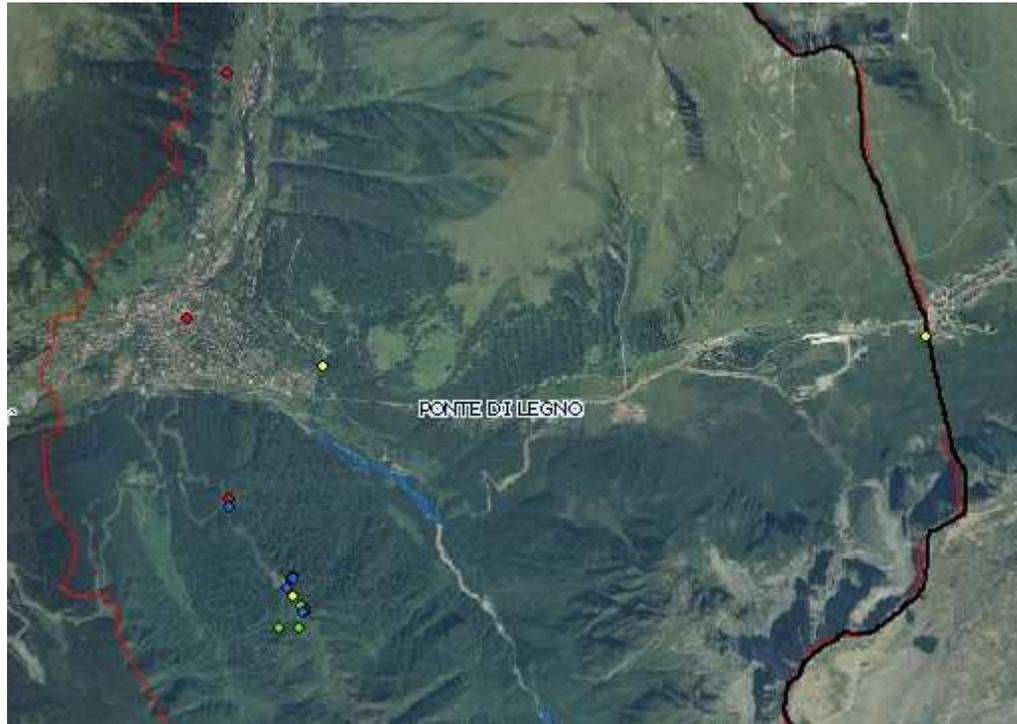
Progetti VER 1563-RL e progetto VER 1669 - Impianto idroelettrico denominato "Valle delle Messi" da realizzarsi sul torrente Frigidolfo in Comune di Ponte di Legno.

Fonte: SILVIA Sistema Informativo Lombardo per la Valutazione di Impatto Ambientale

6.2.1 Antenne di ricezione /trasmissione

La seguente figura mostra la localizzazione dei radio impianti, di ricezione e trasmissione, nel territorio del comune di Ponte di Legno.

Notevole è il numero delle strutture installate sul territorio, 43, che si localizzano prevalentemente in località Corno d'Aola. Il tipo maggiore di impianti è televisivo (14), seguito dal radiofonico (13), dal telefonico (8), 6 sono i ponti, e uno è l'impianto wi-fi.



Localizzazione dei radio impianti nel comune di Ponte di Legno
Fonte: ARPA Castel- Catasto radio impianti

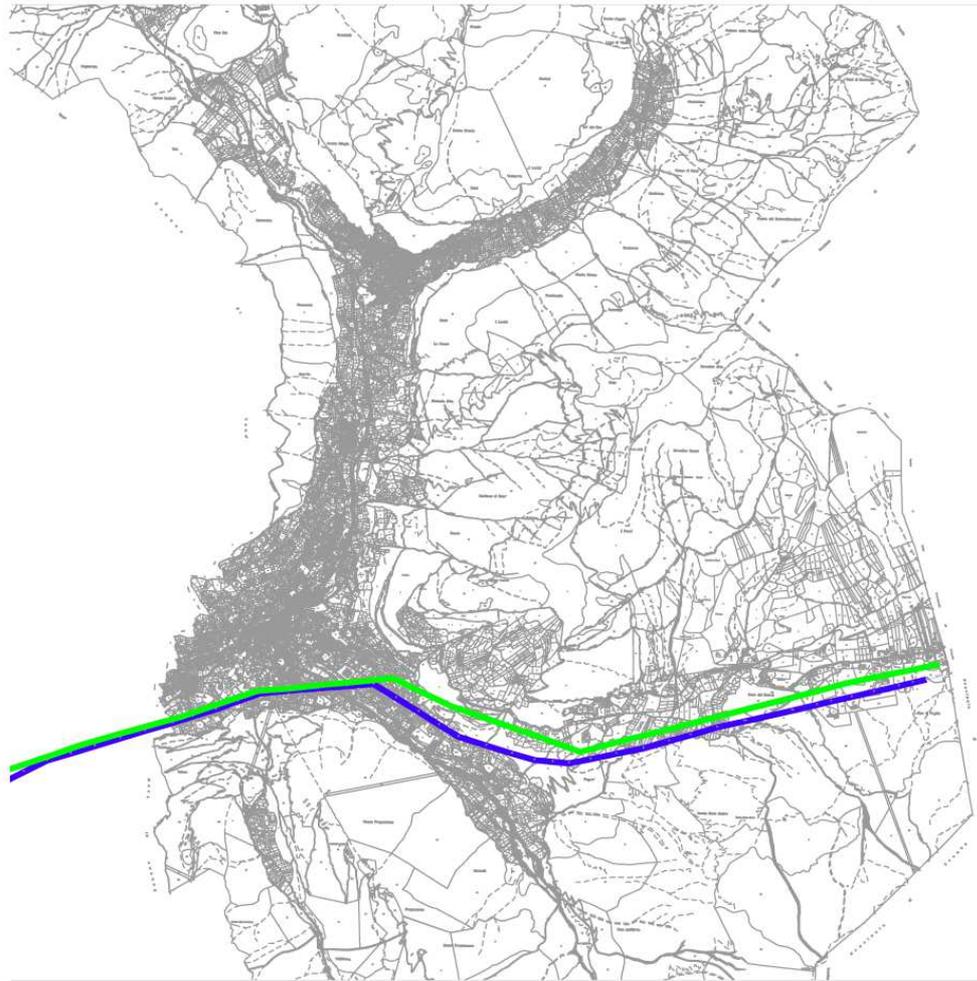
Denominazione	Gestore	Tipo
Teleradio Vallecamonica	TELE RADIO VALLE CAMONICA S.n.c.	Radiofonia
Sportitalia (ex tele+bianco)	EUROPA TV S.p.A.	Televisione
Ponte di legno	H3G S.p.A.	Telefonia
Ponte di legno	VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia
D-free (ex-telepiu' nero)	PRIMA TV S.p.A.	Televisione
Ponte di legno 2	VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia
Ponte di legno	VODAFONE Omnitel N.V.	Ponte
Teletutto bresciasette	EDITORIALE TELETUTTO BRESCIASETTE S.r.l.	Televisione
Radio Italia solo musica italiana	RADIO ITALIA S.p.A.	Radiofonia
Radio millenote	RBC S.r.l.	Radiofonia
Radio Maria	Assoc. RADIO MARIA	Radiofonia
Rtl 102.5	Rtl 102.5 Hit Radio S.r.l.	Radiofonia
Radio number one	RADIO LAGOUNO S.r.l.	Radiofonia
Radio padania libera	RADIO PADANIA Società Cooperativa	Radiofonia

Denominazione	Gestore	Tipo
Tele boario	R.B.1 TELEBOARIO S.r.l.	Televisione
Piu' valli tv	+ VALLI TV S.p.A.	Televisione
La7	TELECOM ITALIA MEDIA S.p.A.	Televisione
Mtv	MTV Italia S.r.l.	Televisione
Ponte di legno 2	VODAFONE Omnitel N.V.	Ponte
Ponte di Legno Centro	VODAFONE Omnitel N.V.	Telefonia
Canale 5	R.T.I. - Reti Televisive Italiane S.p.A. (Gruppo Mediaset)	Televisione
Mf1	RAI WAY S.p.A.	Radiofonia
Tv1	RAI WAY S.p.A.	Televisione
Italia 1	R.T.I. - Reti Televisive Italiane S.p.A. (Gruppo Mediaset)	Televisione
Mf2	RAI WAY S.p.A.	Radiofonia
Tv2	RAI WAY S.p.A.	Televisione
Ponte di legno	Telecom Italia S.p.A.	Telefonia
Corno d'Aola	Telecom Italia S.p.A.	Telefonia
Pontelegno/b00	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Ponte
Ponte di legno	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Telefonia
Ponte di legno centro	WIND TELECOMUNICAZIONI S.p.A.	Telefonia
Brescia punto tv	TELEARENA S.p.A.	Televisione
Rete 4	R.T.I. - Reti Televisive Italiane S.p.A. (Gruppo Mediaset)	Televisione
Mf3	RAI WAY S.p.A.	Radiofonia
Tv3	RAI WAY S.p.A.	Televisione
Corno d'Aola	NGI S.p.A.	wi-fi
Corno d'Aola	NGI S.p.A.	Ponte
Radio padania libera	RADIO PADANIA Società Cooperativa	Radiofonia
Radio number one	RADIO LAGOONO S.r.l.	Radiofonia
Asmi	RAI WAY S.p.A.	Ponte
Radio Lombardia	R.C.S. (RADIO COMMUNICATION SERVICE) S.r.l.	Radiofonia
Radio number one	RADIO LAGOONO S.r.l.	Ponte

Fonte: ARPA, Castel- Catasto Radio Impianti

6.2.2 Rete elettrica

Il territorio del comune di Ponte di Legno è interessato dal passaggio di linee elettriche di media tensione sia semplici che doppie. Per tali infrastrutture, stando ai dati inviati *dall'Area operativa trasmissione di Milano* di Terna S.p.A., il tracciato nel territorio di Ponte di Legno è quello di seguito rappresentato.



_____ linea 202, palificazione semplice, DPA 29m;

_____ linee 611/612, palificazione doppia, DPA 20m;

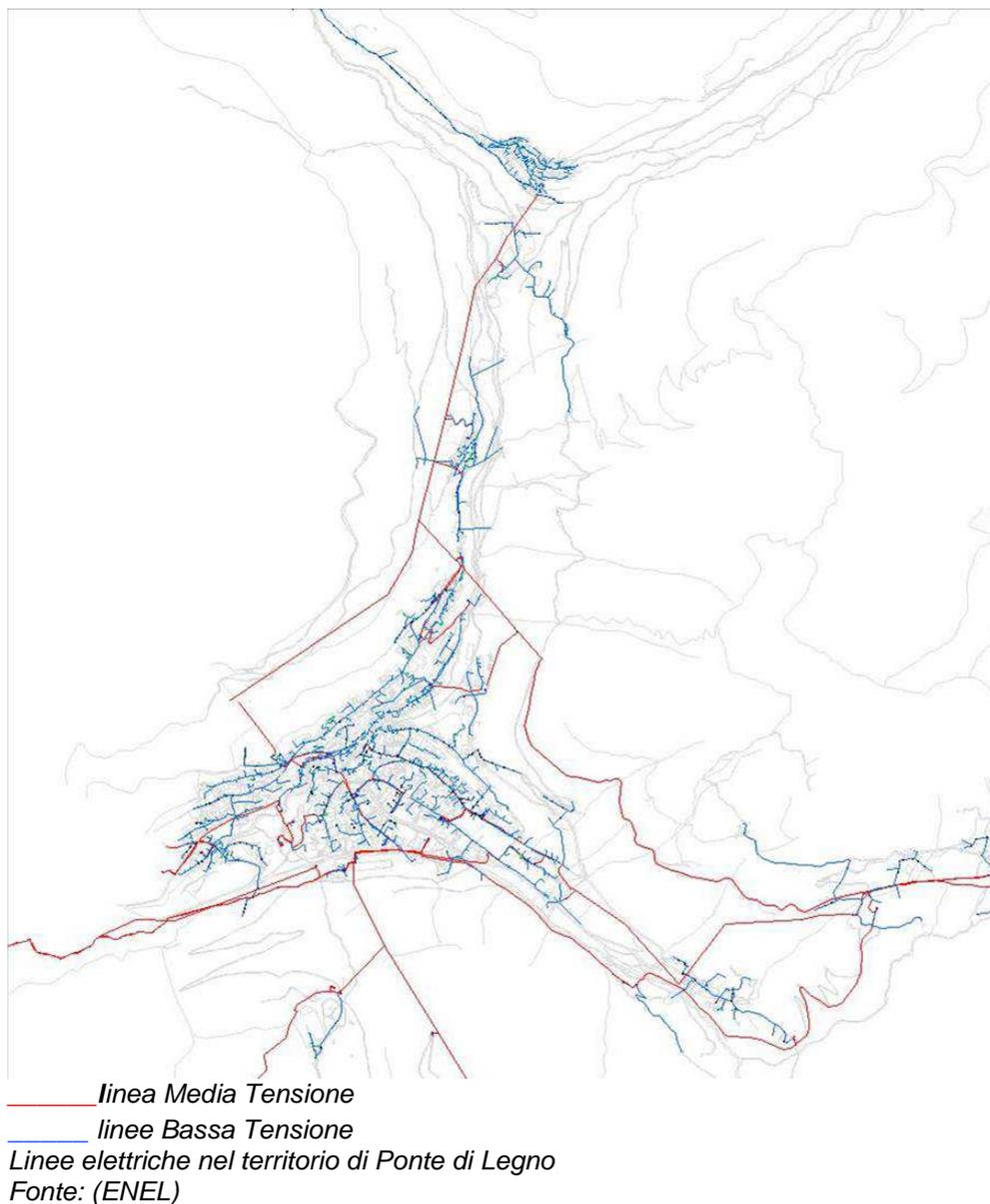
Linee elettriche nel territorio di Ponte di Legno

Fonte: (Terna)

Ad opera di Terna s.p.a. è inoltre importante citare il progetto per l'interramento della linea 611/612.

Con riferimento alle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) si riporta quanto indicato nella *Linea guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.09 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche:*

- gli elettrodotti MT in zone urbanizzate: realizzati di norma con cavi interrati ad elica hanno fasce di rispetto di ampiezza inferiore a quanto previsto dal Dm 449/88, DM 16.01.91 e s.m.i.;
- cabine primarie di trasformazione: il valore della DPA ricade entro il perimetro delle stesse;
- cabine di secondaria trasformazione: il valore della DPA è pari a 2 metri dai locali adibiti a permanenza di persone per oltre 4 ore giornaliere.



6.3 Rifiuti

La produzione complessiva di rifiuti urbani a Ponte di Legno è cresciuta da 2.104 tonnellate nel 2005 a 2.825 tonnellate nel 2010, incremento molto significativo, nell'ordine del 34,26% in 5 anni, a fronte di un decremento della popolazione residente di circa il 2,6%. Rapportando tali quantità con il numero degli abitanti negli stessi anni, si ottiene la produzione annua pro-capite di rifiuti solidi urbani, che è passata, quindi, da 1.157,95 kg/ab nel 2005 a 1.596,04 kg/ab nel 2010, valore molto superiore sia del dato provinciale (dato 2010, 596,99 kg/ab) che del dato regionale (anche se del 2008 ovvero 516,3 kg/ab).

Osservando la produzione di rifiuti per abitante al giorno, il valore è aumentato da 3,17kg/ab/giorno nel 2005 a 4,37 kg/ab/giorno nel 2010.

Di fronte a tali risultati è assolutamente di primaria importanza sottolineare quanto questi siano fortemente influenzati dalle presenze turistiche che, come visto, si attestano su valori di assoluto rilievo: solo così ci si può spiegare come il valore della produzione pro-capite/giorno (4,37 kg/ab/giorno nel 2010) sia più del doppio del corrispondente valore provinciale (1,63 kg/ab/giorno).

Regione Lombardia				
anno	rifiuti prodotti [t]	Residenti [abitanti]	Produzione RU procapite [kg/ab.]	produzione rifiuti abitante per giorno [kg/ab./giorno]
1998	4.068.381	9.020.713	451,0	1,24
1999	4.280.142	9.039.624	473,5	1,30
2000	4.445.835	9.113.531	487,8	1,34
2001	4.613.864	9.030.426	510,9	1,40
2002	4.674.632	9.104.165	513,5	1,41
2003	4.595.123	9.212.530	498,8	1,37
2004	4.734.668	9.380.039	504,7	1,38
2005	4.772.969	9.473.385	503,8	1,38
2006	4.944.926	9.546.030	518,0	1,43
2007	4.932.316	9.637.976	511,7	1,42
2008	5.029.428	9.741.239	516,3	1,41

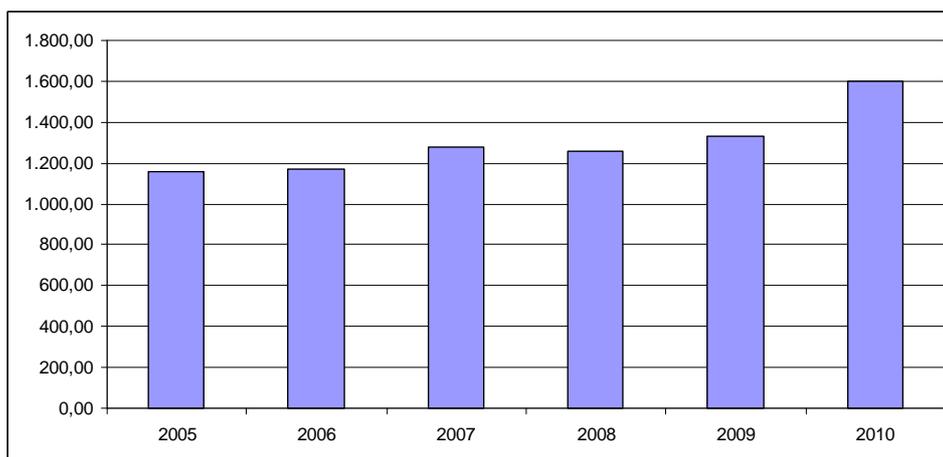
Provincia di Brescia				
anno	rifiuti prodotti [t]	Residenti [abitanti]	Produzione RU procapite [kg/ab.]	produzione rifiuti abitante per giorno [kg/ab./giorno]
1998	546.195,49	1.088.346	501,86	1,37
1999	575.731,63	1.075.433	535,35	1,47
2000	615.086,01	1.112.628	552,85	1,51
2001	642.105,32	1.109.841	578,56	1,59
2002	670.491,33	1.126.249	595,33	1,63
2003	670.941,08	1.149.768	583,54	1,60
2004	683.322,00	1.169.259	584,41	1,60
2005	700.407,00	1.182.237	592,39	1,62

2006	738.106,00	1.193.387	618,50	1,69
2007	735.875,00	1.209.854	608,23	1,67
2008	750.846,00	1.228.083	611,39	1,68
2009	741.118,00	1.241.574	596,91	1,63
2010	748.705,00	1.254.118	596,99	1,63

Produzione rifiuti dal 1998 al 2010 nella provincia di Brescia e in regione Lombardia (osservatorio regionale rifiuti e quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2007 -per i dati relativi al 2006)

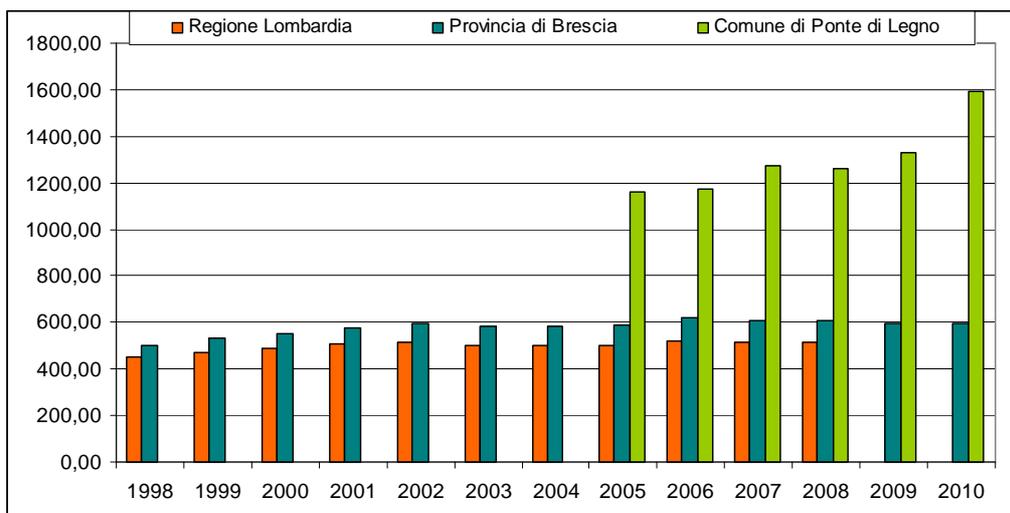
Ponte di Legno				
anno	rifiuti prodotti (t)	residenti	produzione RU procapite (kg/ab)	produzione rifiuti abitante per giorno [kg/ab/giorno]
2005	2.104	1.817	1.157,95	3,17
2006	2.196	1.873	1.172,45	3,21
2007	2.293	1.797	1.276,01	3,49
2008	2.284	1.815	1.258,40	3,44
2009	2.406	1.811	1.328,54	3,63
2010	2.825	1.770	1.596,04	4,37

Produzione rifiuti dal 2005 al 2010 nel comune di Ponte di Legno (osservatorio regionale rifiuti e quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2007 - per i dati relativi al 2006-)



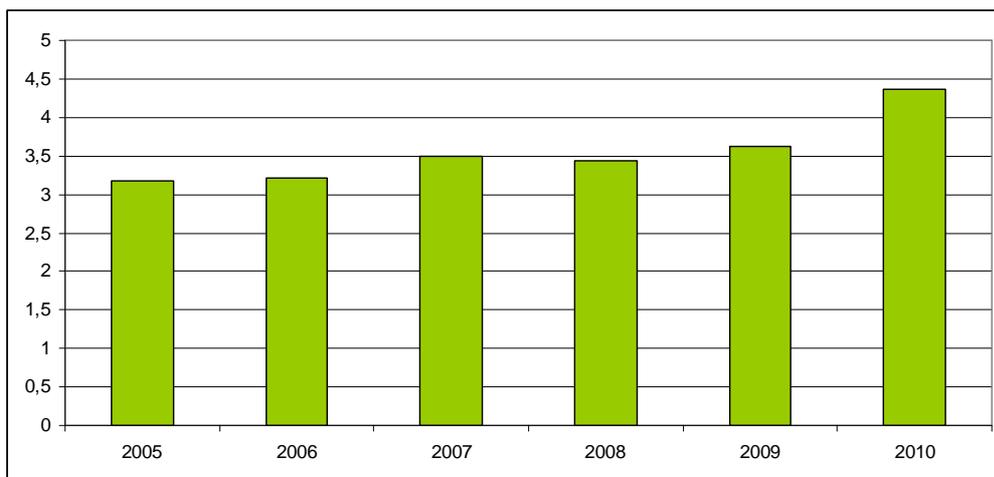
Produzione rifiuti/abitante [Kg/ab]

Andamento della produzione annua di RU dal 2005 al 2010 nel comune di Ponte di Legno



Produzione rifiuti/abitante [Kg/ab]

Andamento della produzione di RU procapite dal 1999 al 2010: confronto con valori Regionali, Provinciali e Comunali

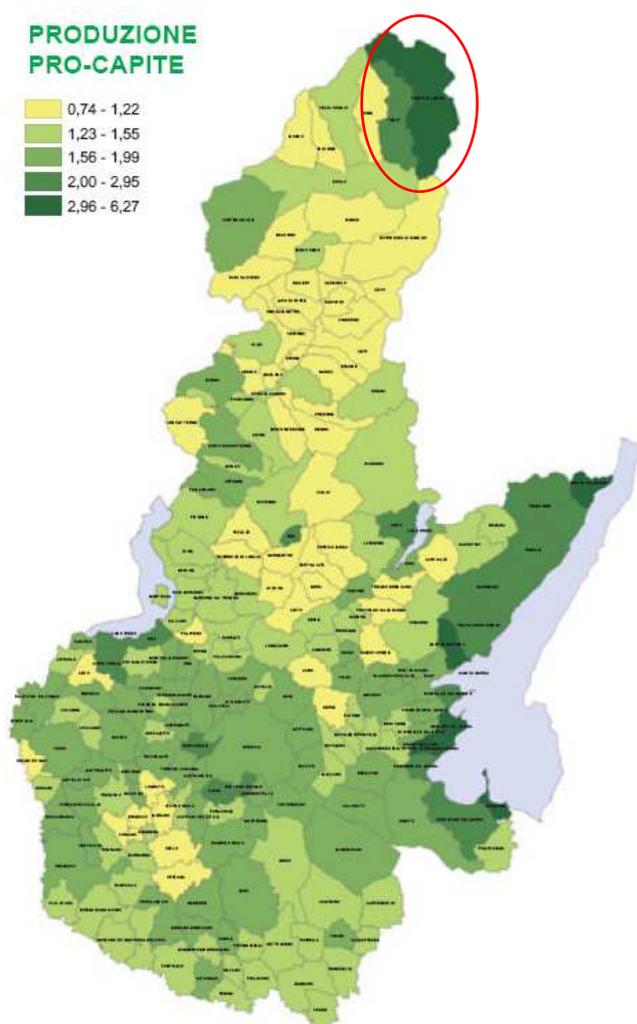


Produzione rifiuti/abitante/giorno [Kg/ab/giorno]

Andamento della produzione di rifiuti per abitante al giorno dal 2005 al 2010 nel comune di Ponte di Legno

In tutti gli ambiti amministrativi osservati si nota come vi sia stato un incremento, più o meno deciso, nella produzione di rifiuti. Potendo confrontare dei tre ambiti osservati solo a partire dal 2005 al 2008 si espone come la Regione Lombardia incrementi di pochissimo la produzione procapite/giornaliera (da 1.38 a 1.41 Kg/ab/anno) e che tale dato per la Provincia di Brescia resti sostanzialmente invariato (1.62 del 2005 a 1.63 del 2010); Ponte di Legno ha come già evidenziato valori di partenza pressoché doppi di quelli Regionali e Provinciali (al 2005 3.17kg/ab/giorno) che aumentano notevolmente fino a raggiungere i

4.37 kg/ab/giorno del 2010.



Produzione pro-capite di rifiuti urbani nel 2006: situazione provinciale (quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2007)

Ad avvalorare la lettura de dati delle tabelle precedenti è la precedente immagine nella quale il comune in esame ha valori di produzione procapite simili a quelli di altri comuni con afflussi turistici di primaria importanza.

6.3.1 Raccolta differenziata

La raccolta differenziata dei rifiuti urbani, a partire dal 18,69% del 2005 è aumentata lievemente, attestandosi, nel 2010, ad una quota pari a circa il 20,81% dei rifiuti totali prodotti. Tale valore risulta essere sensibilmente inferiore al dato provinciale nel 2010 (43,41%) ed in leggera controtendenza (nel 2009 la percentuale di RD era del 23,29) con gli andamenti a scala regionale degli ultimi anni.

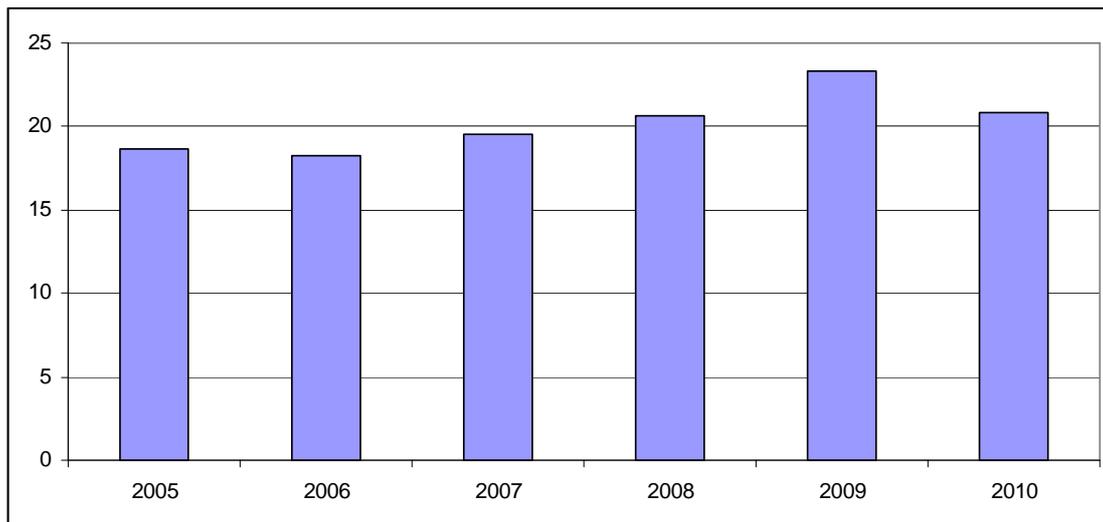
Regione Lombardia			
anno	Totale rifiuti [t]	Totale raccolta differenziata [t]	Raccolta differenziata in percentuale
1999	4.280.142	1.450.345	33,89
2000	4.445.835	1.560.943	35,11
2001	4.613.864	1.667.266	36,14
2002	4.674.632	1.765.644	37,77
2003	4.595.123	1.815.770	39,52
2004	4.734.668	1.974.779	41,71
2005	4.772.969	2.040.337	42,75
2006	4.944.926	2.169.710	43,90
2007	4.932.316	2.232.218	45,30
2008	5.029.428	2.365.272	47,00

Provincia di Brescia			
anno	Totale rifiuti [t]	Totale raccolta differenziata [t]	Raccolta differenziata in percentuale
1999	575.731,63	131.374,67	22,82
2000	615.086,01	151.906,77	24,70
2001	642.105,32	170.382,70	26,54
2002	670.491,33	202.776,71	30,24
2003	670.941,08	214.810,07	32,02
2004	683.322,00	217.706,00	31,86
2005	700.407,00	233.440,00	33,33
2006	738.106,00	252.515,00	34,21
2007	735.875,00	264.004,00	35,90
2008	750.847,00	296.893,00	39,50
2009	741.118,00	306.479,00	41,35
2010	748.705,00	325.017,00	43,41

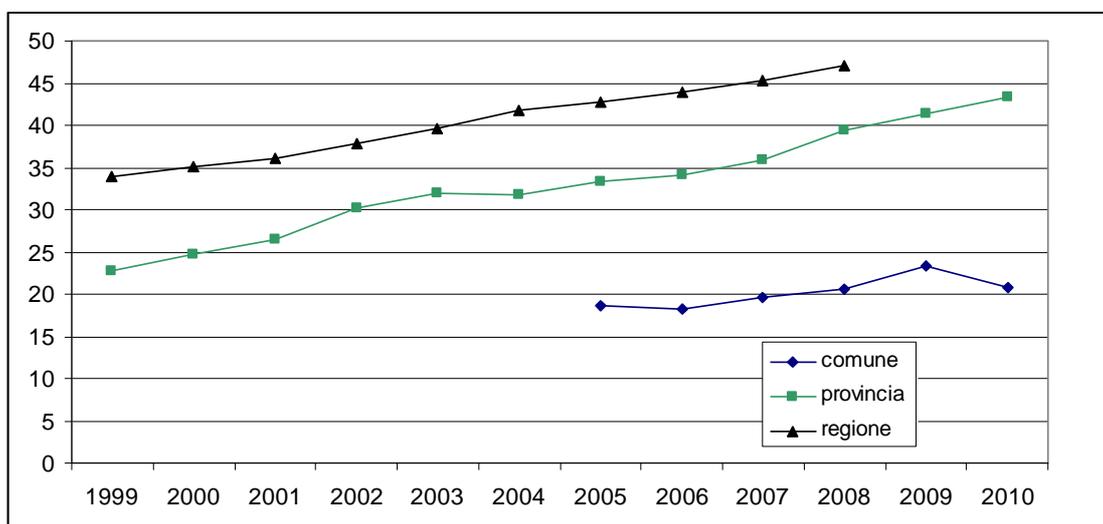
Dati raccolta differenziata dal 1998 al 2010 nella provincia di Brescia e in regione Lombardia (osservatorio regionale rifiuti e Quaderni dell'osservatorio provinciale rifiuti)

anno	Totale Rifiuti [t]	Totale raccolta differenziata [t]	Raccolta differenziata in percentuale
2005	2.104	393	18,69
2006	2.196	401	18,27
2007	2.293	448	19,53
2008	2.284	472	20,68
2009	2.406	560	23,29
2010	2.825	588	20,81

Dati raccolta differenziata dal 2005 al 2010 nel Comune di Ponte di Legno (Osservatorio Regionale Rifiuti e Quaderni dell'osservatorio provinciale rifiuti)



Andamento della raccolta differenziata dal 2005 al 2010 nel comune di Ponte di Legno



Percentuale di raccolta differenziata dal 1999 al 2010: confronto con valori provinciali e regionali

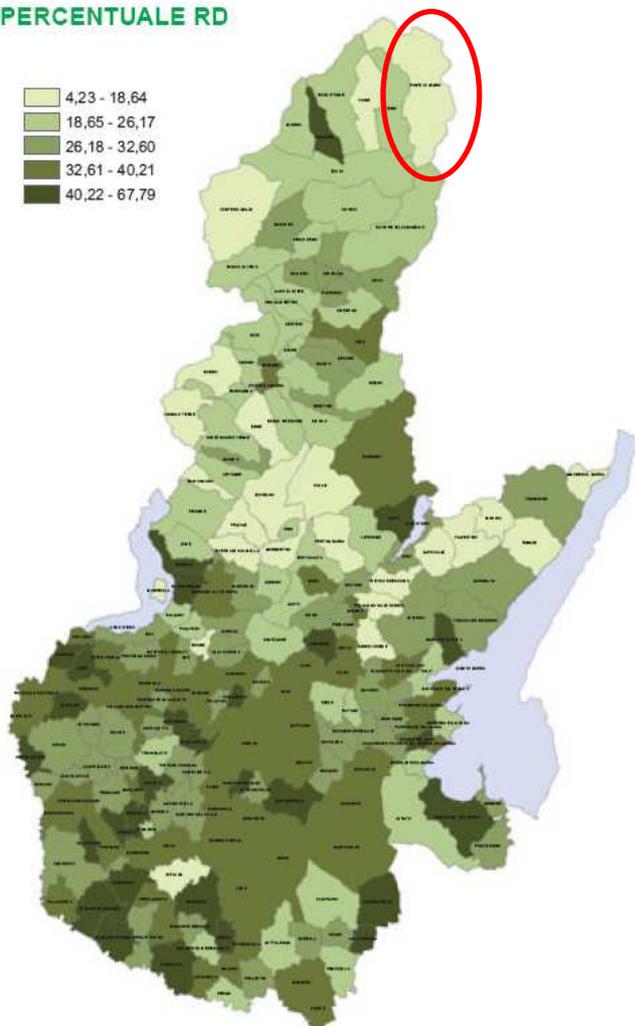
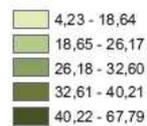
Osservando i dati della serie temporale riportata, si assiste ad un deciso incremento nella produzione di rifiuti, accompagnata, però, da una crescita più contenuta della raccolta differenziata. L'unico dato confrontabile per le tre aree amministrative è da considerarsi il valore ottenuto nel 2008: si può notare come il comune di Ponte di Legno abbia una percentuale di raccolta differenziata del 20,68% pari a quasi la metà del 39,50% Provinciale e ancora più distante dal 47,00% Regionale.

Attualizzando il più possibile l'osservazione dei risultati il confronto può avvenire solamente per il comune in studio e per la Provincia di Brescia alla soglia temporale del 2010: la percentuale di raccolta differenziata a Ponte di Legno perde quasi 2.5 punti percentuali mentre quella provinciale cresce del 2.06%.

Confrontando l'andamento storico di queste due aree nel periodo 2005-2010 è evidente il

divario fra il Comune e la Provincia: Ponte di Legno registra una crescita di poco più il 2% mentre la Provincia incrementa di ben 10 punti.

PERCENTUALE RD



Percentuale di raccolta differenziata nel 2006: situazione provinciale (quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2007)

Stando alla precedente immagine il comune in esame ha percentuali di raccolta differenziata molto basse rispetto al quadro provinciale.

6.3.2 Rifiuti speciali

Ai sensi del D.Lgs. 22/1997, vengono classificati come rifiuti speciali:

- i rifiuti da attività agricole e agro-industriali;
- i rifiuti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione, nonché i rifiuti pericolosi che derivano dalle attività di scavo;
- i rifiuti da lavorazioni industriali;
- i rifiuti da lavorazioni artigianali;
- i rifiuti da attività commerciali;
- i rifiuti da attività di servizio;
- i rifiuti derivanti dalle attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi;
- i rifiuti derivanti da attività sanitarie;
- i macchinari e le apparecchiature deteriorati ed obsoleti;
- i veicoli a motore, rimorchi e simili fuori uso e loro parti.

Nelle tabelle successive si riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti speciali nel periodo 2002-2009 (fonte: ARPA).

Regione Lombardia			
anno	rifiuti speciali prodotti [t]	Residenti [abitanti]	Produzione pro-capite [kg/ab.]
2002	26.074.949,630	9.108.645	2.862,66
2003	15.619.174,480	9.246.796	1.689,14
2004	17.932.503,610	9.393.092	1.909,11
2005	12.152.464,000	9.475.202	1.282,55
2006	8.423.412,00*	9.545.441	882,45
2007	12.265.312,00**	9.642.406	1.272,01
2008	12.446.774,00**	9.742.676	1.277,55
2009	11.158.931,00	9.826.141	1.135,63

*ATTENZIONE: a causa dell'esenzione dalla dichiarazione MUD dei rifiuti non pericolosi introdotta dal d.lgs. 152/2006 i dati riferibili alla produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per il MUD ordinario non sono significativi e sono riportati solo a titolo indicativo.

**ATTENZIONE: i d.lgs. 152/2006 e 4/2008 hanno modificato sostanzialmente le tipologie di rifiuti soggette all'obbligo di dichiarazione, per cui la produzione di rifiuti non pericolosi (MUD ordinario) non è confrontabile con la serie storica degli anni precedenti.

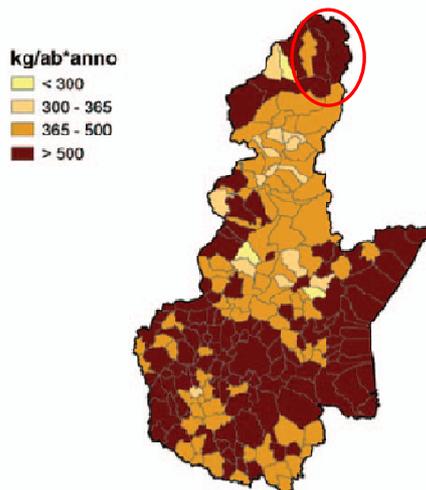
Provincia di Brescia			
anno	rifiuti speciali prodotti [t]	Residenti	Produzione pro-capite [kg/ab.]
2002	3.768.861,711	1.126.249	3.346,38
2003	3.620.900,544	1.149.768	3.149,24
2004	4.335.818,412	1.169.259	3.708,18
2005	3.861.290	1.182.337	3.265,81
2006	2.450.341,00*	1.195.777	2.049,16
2007	3.397.281,00**	1.211.617	2.803,92
2008	3.404.127,00***	1.230.159	2.767,23
2009	2.852.519,00	1.424.923	2.001,88

*ATTENZIONE: a causa dell'esenzione dalla dichiarazione MUD dei rifiuti non pericolosi introdotta dal d.lgs. 152/2006 i dati riferibili alla produzione dei rifiuti speciali non pericolosi per il MUD ordinario non sono significativi e sono riportati solo a titolo indicativo

**ATTENZIONE: i d.lgs. 152/2006 e 4/2008 hanno modificato sostanzialmente le tipologie di rifiuti soggette all'obbligo di dichiarazione, per cui la produzione di rifiuti non pericolosi (MUD ordinario) non è confrontabile con la serie storica degli anni precedenti

***ATTENZIONE: i d.lgs. 152/2006 e 4/2008 hanno modificato sostanzialmente le tipologie di rifiuti soggette all'obbligo di dichiarazione, per cui la produzione di rifiuti non pericolosi (MUD ordinario) relativa al 2006 non è confrontabile con gli altri anni

Produzione rifiuti speciali dal 2002 al 2009 nella provincia di Brescia e in regione Lombardia (ARPA) dati popolazione ASR Lombardia



Produzione rifiuti speciali nell'anno 2005 – Provincia di Brescia

Nell'immagine precedente è evidente come Ponte di Legno appartenga alla fascia in cui la produzione procapite di rifiuti speciali per anno è massima. La distribuzione dei comuni sul territorio vede concentrarsi tali valori sulla fascia centrale, sulla fascia costiera del lago di Garda e, all'estremo settentrione della Provincia di Brescia.

Non essendo disponibile il dato a livello comunale ed essendo variate dal 2006 al 2008 le normative inerenti sia la dichiarazione dei rifiuti che le tipologie è possibile confrontare fra di loro solo gli anni 2008 e 2009. Il valore provinciale, 2.049.16 kg/ab al 2009, è quasi il doppio del corrispettivo regionale (1.135,63 Kg/ab). Va però sottolineato come il calo di produzione in Kg/ab sia molto maggiore in Provincia di Brescia (-1216.65 kg/ab) che in Regione Lombardia (-142kg/ab).

6.3.3 Costi di gestione rifiuti

Nella tabella sottostante si riportano i costi sostenuti dall'amministrazione comunale per la gestione dei rifiuti nell'anno 2010 (*quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2011*). Il comune di Ponte di Legno ha speso nel 2010 la cifra di 268,47€/ton a fronte di un valore medio provinciale è di 199,00 €/ton. Tale dato va esaminato nell'ottica di considerare che il valore procapite di produzione dei rifiuti è, a livello comunale, quasi il triplo del dato provinciale; in questo senso un costo maggiore di quasi il 35% è da valutarsi meno allarmante di quanto non sembri in prima istanza; a ciò va aggiunto che le isole ecologiche più vicine sono nei comuni di Edolo e Sonico.

ISTAT	Comune	Abitanti	Uienze domestiche	Uienze non Domestiche	Costi Tot IND (€)	Costi Tot RD (€)	TOT costi 2010 (€)	TOT costi 2009 (€)	Delta 2008-2009	Costi (€/t)	Costi (€/ab)	Proventi Tariffa (€)	Proventi Tassa (€)
148	Ponte di Legno	1.811	7.518	389	758.337		758.337	623.771	22%	268,47	428,44		658.998

Costi di gestione dei rifiuti nel comune di Ponte di Legno (Quaderno dell'osservatorio provinciale rifiuti 2011)

Per migliorare le prestazioni della raccolta e della gestione dei rifiuti, e per compensare alla mancanza di un'isola ecologica facilmente accessibile, cosa particolarmente importante per evitare l'abbandono di rifiuti ingombranti che diventano difficoltosamente recuperabili a causa della morfologia del territorio, è auspicabile l'organizzazione di un servizio a domicilio per la raccolta di rifiuti ingombranti.

6.4 Acquedotto e fognature

6.4.1 Acquedotto

La risorsa idrica della Provincia di Brescia rappresenta il 40% di quella dell'intera Lombardia.

Il fiume principale è l'Oglio (e relativi affluenti), che attraversa la Valle Camonica.

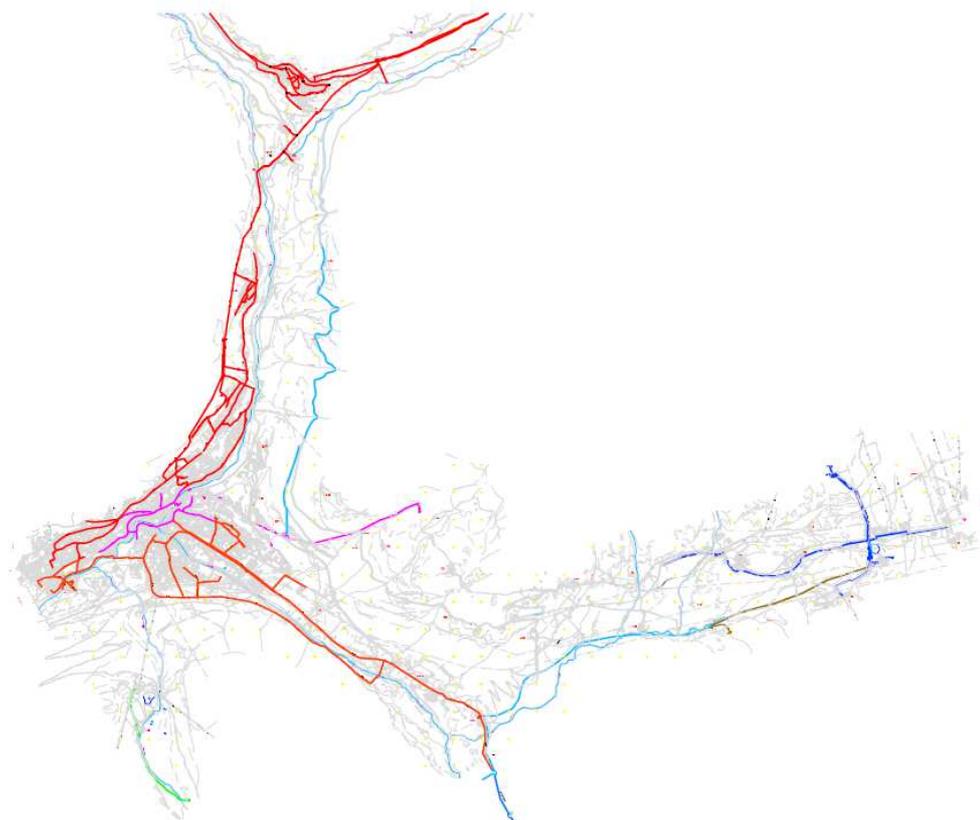
L'approvvigionamento idrico della Valle Camonica, delle zone non di fondovalle, avviene mediante sorgenti. Questo facilita il mantenimento del livello qualitativo dell'acqua, riducendo i potenziali rischi d'inquinamento. Generalmente le sorgenti sono lontane da attività potenzialmente inquinanti, gli acquiferi sono ben protetti e difficilmente vulnerabili, fatti salvi casi sporadici, legati alla scarsa protezione delle strutture di captazione.

Nella figura seguente è riportato lo schema della rete suddiviso nei sei rami che servono il territorio comunale:

- Ramo Viso di Gioco: (Rosso) serve la zona nord-ovest dell'abitato principale e risale lungo l'Oglio-Frigidolfo fino a Pezzo ove si biforca raggiungendo ad Est il nucleo di Case di Viso (in cui sono presenti cinque opere di presa) e a Ovest dove serve Case di Giuoco (tre opere di presa);
- Ramo Vescasa: (magenta) serve essenzialmente la parte centrale dell'abitato di Ponte di Legno estendendosi poi verso Est fino a Nord della località Ponte del Moro ove sono localizzate 3 opere di presa;
- Ramo Plaz de l'ort: (arancio) interessa la parte Sud dell'abitato di Ponte di Legno e si prolunga lungo il torrente Narcanello fino a raggiungere Sozzine Alte;
- Ramo Valbione: (verde) è il tratto di acquedotto posto più a Sud del territorio comunale ed ha un solo punto di captazione; il percorso si snoda lungo la sponda sinistra del torrente Acquaseria e serve l'abitato di Valbione;
- Ramo Tonale: (blu) dotato di un serbatoio localizzato a quota superiore ai 1980 m s.l.m. serve l'edificio del Passo del Tonale che ricade nel territorio comunale;
- Ramo Ca de Poi: (marrone) in prossimità del Passo del Tonale questo breve tratto di acquedotto collega il Ramo Tonale ad una vasca di accumulo vicina al torrente Ogliolo in prossimità di Case Scarsi.

È previsto inoltre un progetto di ampliamento della rete comunale che prevede essenzialmente la realizzazione di due nuovi tratti:

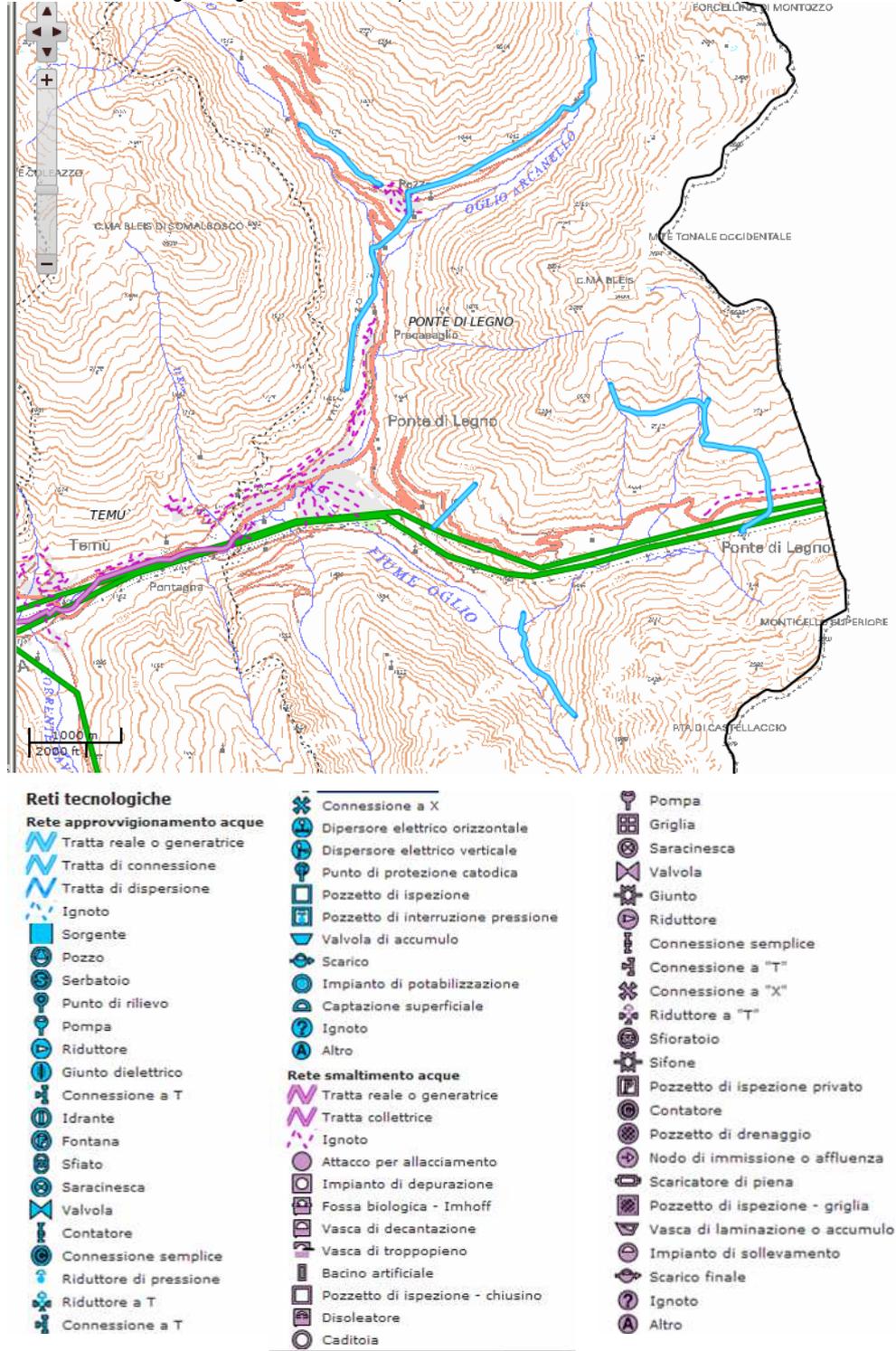
- Ramo Ovest: (celeste a Ovest) di collegamento tra il Ramo Ca de Poi e il ramo Plaz de l'ort;
- Ramo Nord: (celeste a Nord) collegandosi all'acquedotto di Vescasa in prossimità di Case Marsello il percorso ipotizzato risale la valle collegando i nuclei di Talasso e Case Piazzola fino a raggiungere Pezzo ove, accostando in parte il ramo esistente, giunge fino ai punti di presa prossimi a Case di Giuoco.



Rete acquedotto

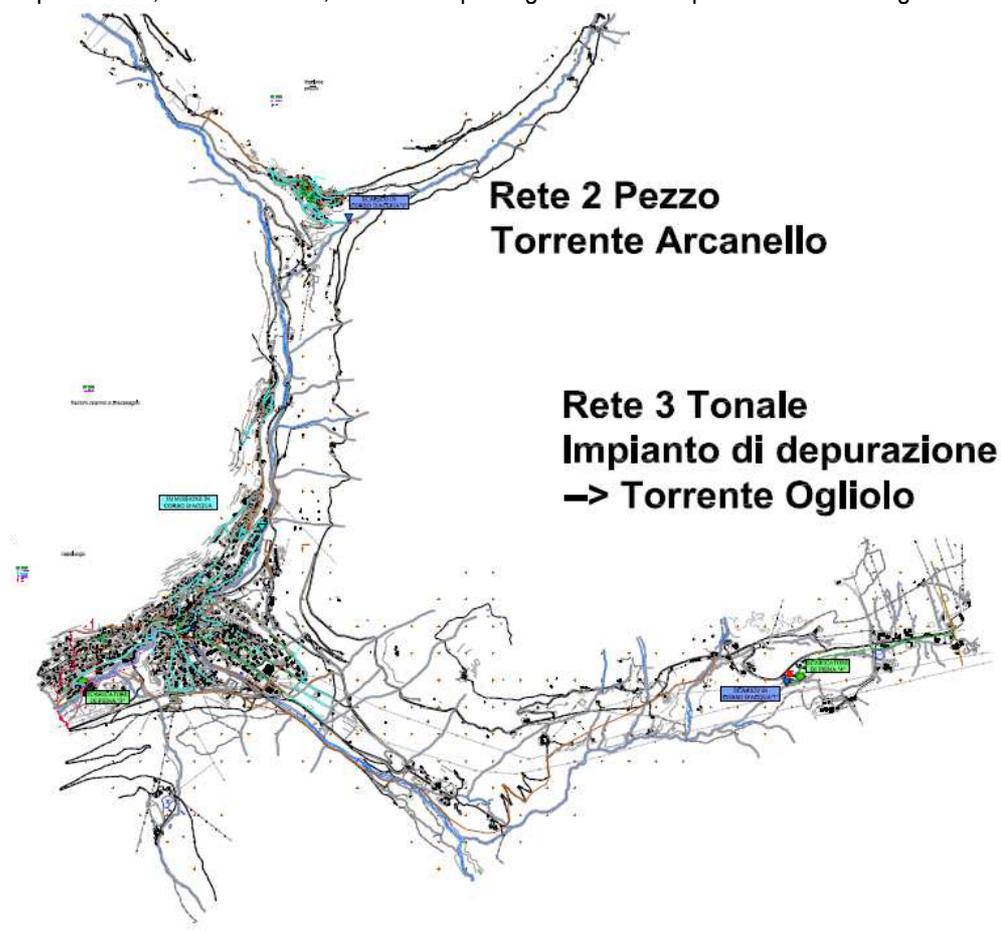
6.4 Fognature e depuratore

La cartografia che segue riporta le principali caratteristiche della rete fognaria (fonte: Piattaforma web-gis Regione Lombardia).



Sviluppo della rete fognaria nel comune di Ponte di Legno (Piattaforma Webgis R.Lombardia)

La rete delle fognature è suddivisa essenzialmente in due settori, uno per la frazione di Pezzo, con scarico in corpo idrico superficiale e le restanti aree convogliate tutte tramite collettore consortile al depuratore di Davena (VeZZa d'Oglio) ove conferiscono anche i comuni di Temù, Vione e VeZZa d'Oglio. Gestito dalla Vallecamonica Servizi s.r.l., tale impianto è dimensionato per 36.333 Abitanti Equivalenti (di cui 5.100 residenti) e il superamento, nonostante ciò, è limitato a pochi giorni durante i picchi estivi di ferragosto.



Rete fognatura

6.5 Trasporti

6.5.1 Indici di motorizzazione

L'indice di motorizzazione restituisce il numero di veicoli ogni 100 abitanti.

L'indicatore, evidenziando la disponibilità di mezzi motorizzati, indica la propensione all'impiego dei mezzi motorizzati negli spostamenti.

Sono riportati due indici specifici (*fonte: ACI, Autoritratto 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010*):

1. *indice di motorizzazione privata*, che indica il numero di autovetture ogni 100 abitanti;
2. *indice di motorizzazione complessiva*, che indica il numero di veicoli motorizzati (autocarri trasporto merci, autobus, autoveicoli speciali/specifici, motocarri e quadricicli trasporto merci, motocicli, motoveicoli e quadricicli, rimorchi e semirimorchi, rimorchi e semirimorchi trasporto merci, trattori stradali o motrici, altri veicoli) ogni 100 abitanti.

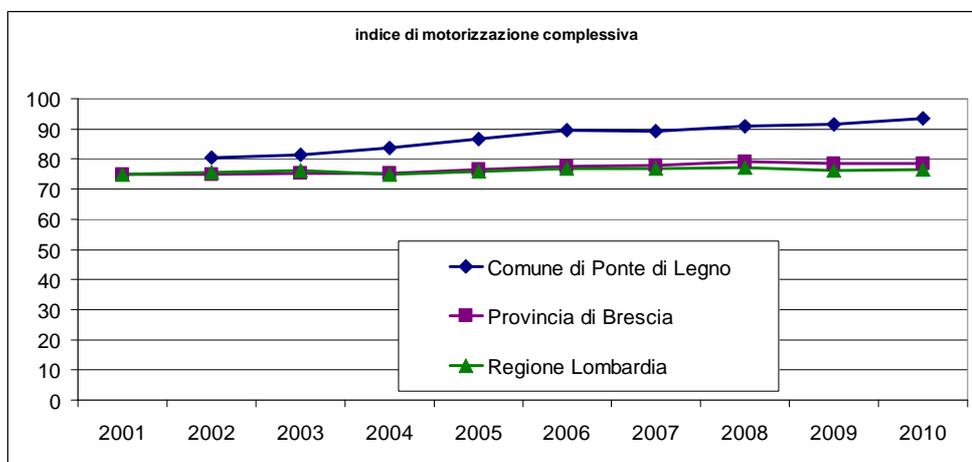
Regione Lombardia					
anno	Residenti (abitanti)	Totale (veicolo)	Autovetture (veicolo)	Indice di motorizzazione complessiva	Indice di motorizzazione privata
2002	9.108.645	6.892.708	5.437.181	75,67	59,69
2003	9.246.796	7.038.912	5.506.793	76,12	59,55
2004	9.393.092	7.042.120	5.471.793	74,97	58,25
2005	9.475.202	7.195.017	5.552.848	75,94	58,60
2006	9.545.441	7.325.367	5.621.965	76,74	58,90
2007	9.642.406	7.404.035	5.650.414	76,79	58,60
2008	9.742.676	7.512.400	5.709.004	77,11	58,60
2009	9.826.141	7.486.518	5.739.731	76,19	58,41
2010	9.917.714	7.590.047	5.808.618	76,53	58,57

Provincia di Brescia					
anno	Residenti (abitanti)	Totale (veicolo)	Autovetture (veicolo)	Indice di motorizzazione complessiva	Indice di motorizzazione privata
2002	1.126.249	844.997	658.897	75,03	58,50
2003	1.149.768	865.778	669.813	75,30	58,26
2004	1.169.259	878.373	674.461	75,12	57,68
2005	1.182.337	903.297	689.341	76,40	58,30
2006	1.195.777	926.861	703.649	77,51	58,84
2007	1.211.617	943.876	712.559	77,90	58,81
2008	1.230.159	974.138	732.284	79,19	59,53
2009	1.242.923	974.142	737.169	78,38	59,31
2010	1.256.025	985.716	744.025	78,48	59,24

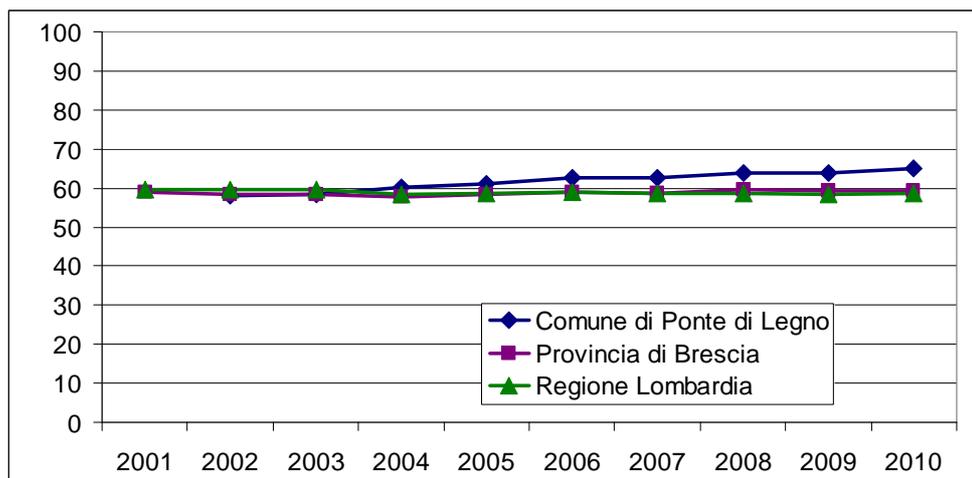
Indici di motorizzazione in Provincia di Brescia e in Regione Lombardia (ACI, Autoritratto 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010)

Ponte di Legno					
anno	Residenti (abitanti)	Totale (veicolo)	Autovetture (veicolo)	Indice di motorizzazione e complessiva	Indice di motorizzazione privata
2002	1856	1.491	1.078	80,33	58,08
2003	1849	1.503	1.077	81,29	58,25
2004	1827	1.530	1.097	83,74	60,04
2005	1817	1.575	1.110	86,68	61,09
2006	1793	1.608	1.124	89,68	62,69
2007	1797	1.603	1.125	89,20	62,60
2008	1815	1.651	1.156	90,96	63,69
2009	1811	1.657	1.157	91,50	63,89
2010	1771	1.657	1.151	93,56	64,99

Indici di motorizzazione nel Comune di Ponte di Legno (ACI, Autoritratto 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010)



Indice di motorizzazione complessiva: il dato comunale a confronto con gli andamenti provinciali e regionali



Indice di motorizzazione privata: il dato comunale a confronto con gli andamenti provinciali e regionali

Dai dati riportati emerge come l'indice di motorizzazione complessiva di Ponte di Legno sia in costante aumento passando da un 80,33% del 2002 ad un 93,56% nel 2010, valori che,

con il passare del tempo, risultano sempre maggiori di quelli regionali e provinciali.

L'indice di motorizzazione privata comunale è stato protagonista di un costante aumento che dal 2001 al 2003 ha seguito l'andamento regionale e provinciale; dal 2004 si nota come l'incremento registrato nel comune di Ponte di Legno sia maggiore di quanto registrato sia in Provincia di Brescia che in Regione Lombardia (Ponte di Legno 65%, Provincia di Bs 59,24% Regione Lombardia 58,57%,).

Per quanto riguarda l'evoluzione del parco veicolare dal 2002 al 2010, si segnala una crescita del numero di autovetture del 6,7%, mentre la crescita del numero di motocicli ha subito un incremento maggiore attestandosi intorno al 25%.

anno	Autobus	Autocarri trasporto merci	Autoveicoli speciali/specifici	Autovetture	Motocarri e quadricicli trasporto merci	Motocicli	Motoveicoli e quadricicli speciali/specifici	Rimorchi e semirimorchi speciali/specifici	Rimorchi e semirimorchi trasporto merci	Trattori stradali o motrici	Altri veicoli	totale
2002	10	136	11	1078	48	159	-	20	12	17	---	1491
2003	9	141	10	1077	48	162	3	23	13	17	---	1503
2004	12	140	10	1097	49	135	5	22	13	17	---	1530
2005	12	150	11	1110	50	170	13	24	19	16	---	1575
2006	15	165	11	1124	51	166	18	23	19	16	---	1608
2007	13	161	15	1125	49	462	21	24	18	15	---	1603
2008	15	166	15	1156	49	173	20	24	18	15	---	1651
2009	15	180	15	1157	46	186	16	14	14	15	---	1658
2010	17	185	12	1151	43	199	15	12	12	11	---	1657

Parco veicolare nel Comune di Ponte di Legno (ACI, Autoritratto 2002, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010)

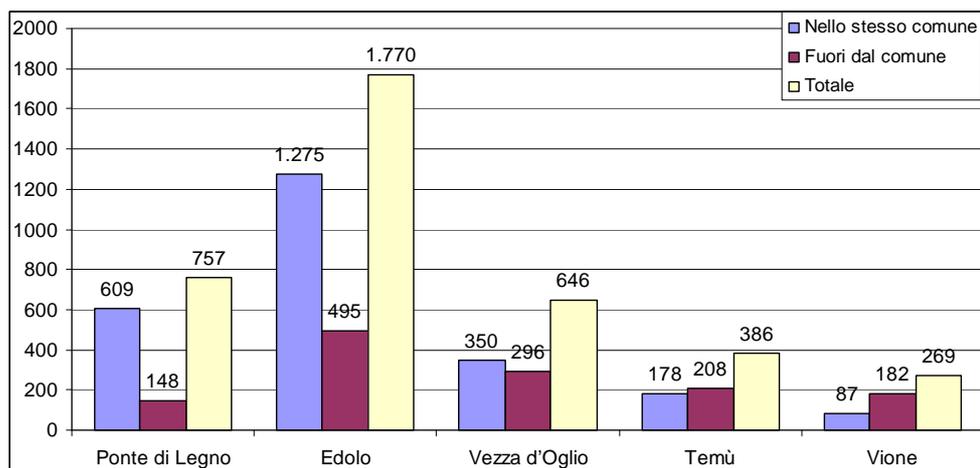
6.5.2 Pendolarismo

Un aspetto non trascurabile del sistema economico attuale del comune di Ponte di Legno è il pendolarismo, fenomeno generato dall'esistenza sul territorio di un differenziale tra domanda e offerta di lavoro (o di studio), differenziale che produce un quotidiano flusso di persone che si sposta dalle proprie abitazioni alle sedi di lavoro o agli edifici scolastici. Ponte di Legno fa parte del Sistema Locale di Lavoro di Edolo, assieme ad altri comuni: Aprica, Berzo Demo, Cedegolo, Cevo, Corteno Golgi, Edolo, Incudine, Malonno, Monno, Paisco Loveno, Saviore dell'Adamello, Sonico, Temù, Vione e Vezza d'Oglio.

Nella tabella che segue si riporta il numero di residenti, di Ponte di Legno e di altri comuni limitrofi, che si spostano giornalmente sia entro i confini comunali che fuori.

Comune	Spostamenti nello stesso comune	%	Spostamenti fuori dal comune	%	Totale spostamenti
Ponte di Legno	609	80,45	148	19,55	757
Edolo	1.275	72,03	495	27,97	1.770
Vezza d'Oglio	350	54,18	296	45,82	646
Temù	178	46,11	208	53,89	386
Vione	87	32,34	182	67,66	269

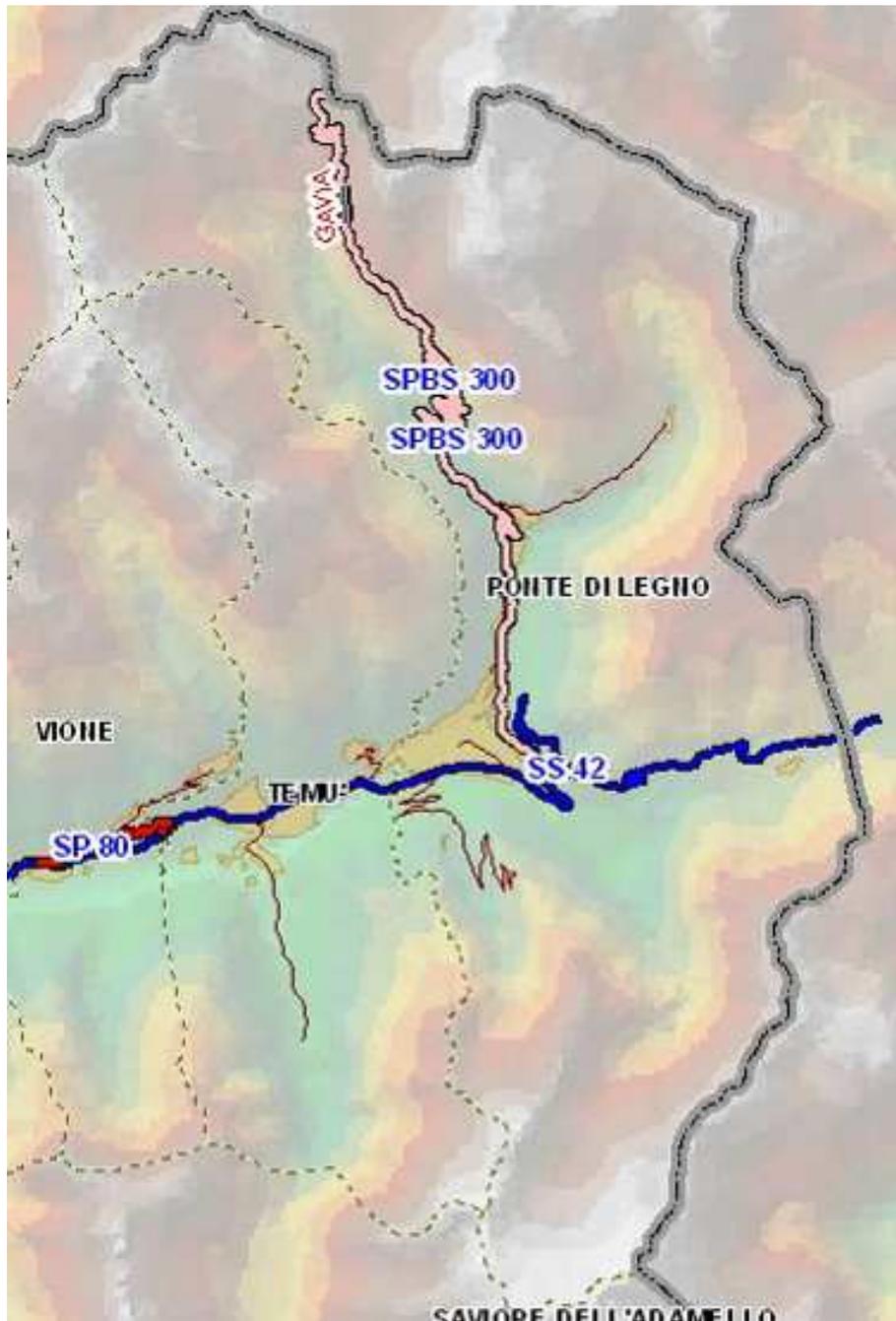
Popolazione residente nel comune di Ponte di Legno che si sposta giornalmente (ISTAT 2001)



Spostamenti nei comuni di Ponte di Legno, Edolo, Vezza d'Oglio, Temù e Vione.

Fonte Aci

Dal confronto dei dati appare una netta distinzione fra Ponte di Legno, Edolo ed i restanti comuni analizzati; in questo senso i primi hanno percentuali di pendolarismo interne molto alte (oltre il 70%) mentre i secondi presentano, per il medesimo dato, valori più contenuti che per Temù e Vione vedono prevalere gli spostamenti *fuori dal comune* in luogo di quelli entro i confini. Ciò avvalorava la considerazione che i primi siano aree in cui l'offerta lavorativa attrae popolazione attiva dai secondi. Considerando quanto sopra riportato, nonché quanto detto circa lo spopolamento del comune in istudio e del diagramma della popolazione per fasce d'età di 5 anni e per genere, pare avvalorarsi l'ipotesi di Ponte di Legno come meta di pendolarismo e residenza di adulti in età lavorativa ma anche come area con un elevato costo della vita: da qui lo spopolamento nonché la ridotta dimensione delle fasce d'età giovane.



Rete stradale (datawarehouse – cartografia provincia di Brescia)