



COMUNE DI BARZANO` (LC)

---



# PIANO di PROTEZIONE CIVILE

## 1 Inquadramento Territoriale Risorse ed Infrastrutture


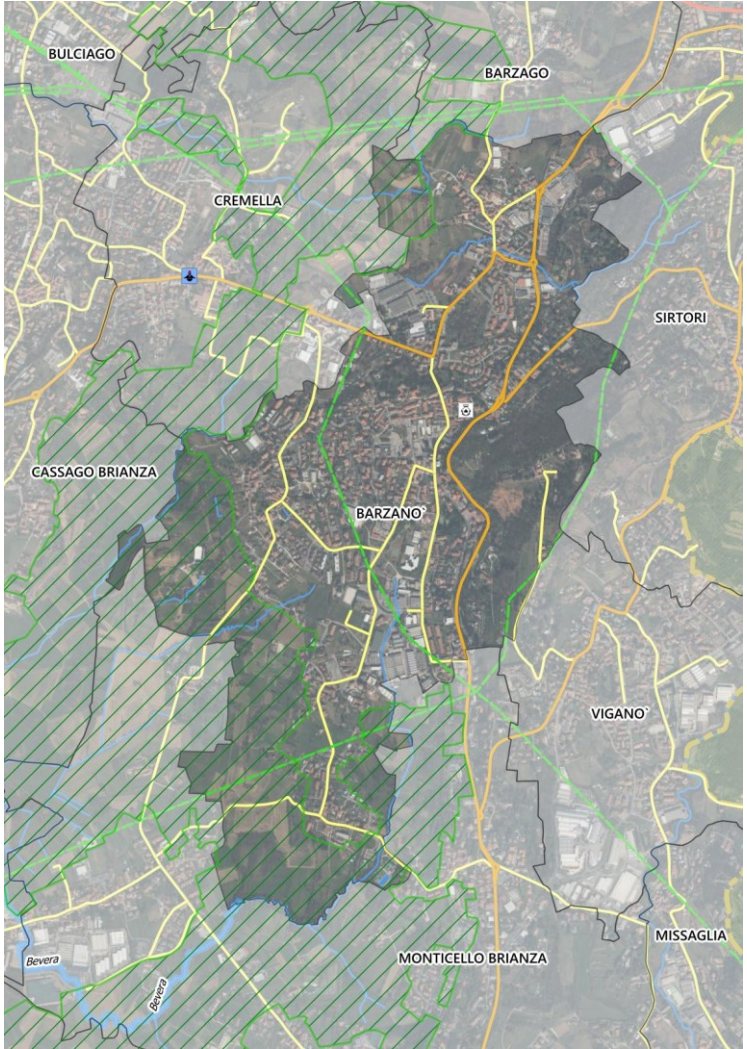


Anno 2024

REVISIONE 1    AGGIORNAMENTO 0



# 1.1 Dati Generali

# TAV 1

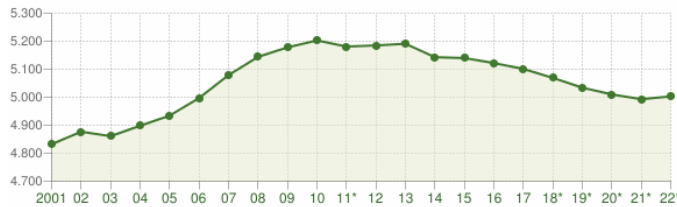
	<b>Comune di BARZANO`</b>						
	Viale Manara, 13 – PROVINCIA DI LECCO						
	<b>Sindaco</b>		<b>Gualtiero Chirico'</b>				
	<b>Email Sindaco</b>		<a href="mailto:sindaco@comune.barzano.lc.it">sindaco@comune.barzano.lc.it</a>				
	<b>Sito Web</b>		<a href="https://comune.barzano.lc.it">https://comune.barzano.lc.it</a>				
	<b>PEC</b>		<a href="mailto:protocollo@cert.comune.barzano.lc.it">protocollo@cert.comune.barzano.lc.it</a>				
	<b>PEO</b>		<a href="mailto:segreteria@comune.barzano.lc.it">segreteria@comune.barzano.lc.it</a>				
	<b>Tel. Centralino</b>		039 921301	<b>Fax</b> 039 9211125			
	<b>Polizia Locale</b>		Viale Manara, 8	<b>Tel.PL</b> 039 9213005			
<b>CAP</b>	<b>23891</b>	<b>COD ISTAT</b>	097006				
<b>COD Catastale</b>	A686	<b>COM - Ambito Omogeneo</b>	7 – Sede COM: Merate				
<b>Ambito Territoriale</b>	Alta pianura Lombarda-Prima fascia collinare/morenica	<b>Zona Sismica</b>	3 – agMax 0,054527				
<b>Superficie</b>	<b>3,69</b> Km <sup>q</sup>	<b>Immagine Inquadramento</b>					
<b>Abitanti</b>	<a href="#">5036 10/2024</a>						
<b>Densità Abitativa</b>	1365 ab/Km <sup>q</sup>						
<b>Altitudine</b>	<i>Min.</i> <b>321</b> mslm						
	<i>Max.</i> <b>515</b> mslm						
<b>Coordinate (SR - WGS '84)</b>	<i>LAT</i> 45° 44' 11,04" N						
	<i>LON</i> 9° 18' 50,76" E						
<b>Distanza da Lecco</b>	20 Km						
<b>Comuni confinanti</b>	<i>Barzago</i>				N		
	<i>Sirtori</i>				N-E		
	<i>Cremella</i>				N-O		
	<i>Cassago Brianza</i>	E					
	<i>Monticello Brianza</i>	E-S/E					
	<i>Viganò.</i>	E					
<b>Frazioni e altre località significative</b>							
<b>Denominazione e Km da centro</b>	<b>Coord. WGS '84</b>						
	<b>LAT</b>	<b>LON</b>					
<b>BARZANO`</b>	-	-					
<i>Torricella</i>	<b>0,5</b>	45° 43' 56"	09° 18' 19"				
<i>Villanova</i>	<b>2</b>	45° 43' 08"	09° 18' 34"				
<i>Dagò</i>	<b>1,5</b>	45° 43' 27"	09° 18' 32"				
<i>San Feriolo</i>	<b>2</b>	45° 44' 31"	09° 19' 03"				
<i>Cascina Motta</i>	<b>1.5</b>	45° 43' 41"	09° 18' 04"				
<i>Poggio Verde</i>	<b>2,5</b>	45° 43' 56"	09° 19' 15"				
 <b>SCHEDA PRIM – Regione Lombardia</b>		 <b>SCHEDA Indicatori ISTAT</b>					



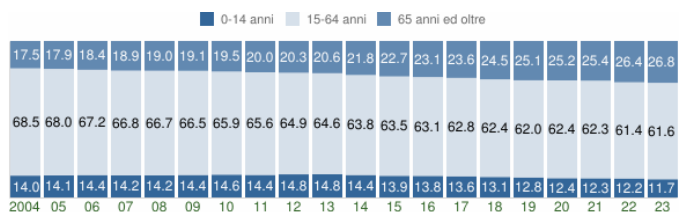
## 1.2 Inquadramento Demografico

### Elenco degli Abitanti per Via<sup>1</sup>

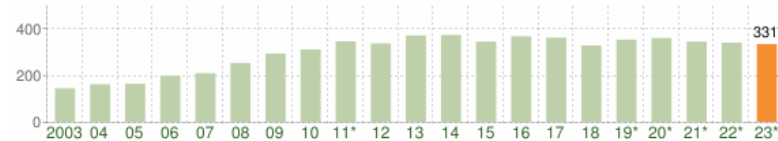
In caso di emergenza, qualora risulti necessario stimare o quantificare le persone esposte ad un determinato evento, occorrerà sommare alla popolazione residente (*di seguito censita*) anche quella non residente, fluttuante e senza pernottamento (*lavoratori, visitatori, studenti, etc.*). Di seguito si riportano alcuni grafici illustrativi riferiti a dati demografici del Comune di **Barzano`**:



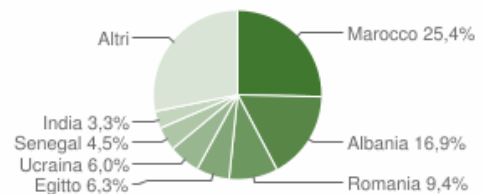
Andamento della popolazione residente  
 COMUNE DI BARZANO` (LC) - Dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT  
 (\*) post-censimento



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni  
 COMUNE DI BARZANO` (LC) - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2023  
 COMUNE DI BARZANO` (LC) - Dati ISTAT 1° gennaio 2023 - Elaborazione TUTTITALIA.IT  
 (\*) post-censimento



### Le persone non Autosufficienti<sup>3</sup>

Durante un'emergenza l'assistenza prioritaria deve essere indirizzata alle persone non autosufficienti, cioè a quella fascia di popolazione fragile che necessita di un'assistenza e di attenzioni mirate a causa di particolari condizioni: *disabilità, età avanzata o età infantile, malattia fisica o mentale, infortunio, etc.* Il reperimento e il mantenimento degli elenchi delle persone non autosufficienti è una procedura molto complessa e piuttosto delicata, essendo legata a dati personali sensibili nonchè soggetti a costante mutamento. Premesso ciò ha più senso, all'interno di un piano di protezione civile, piuttosto che stilare elenchi parziali, poco attendibili e non aggiornati, definire prassi, procedure dedicate e canali informativi prioritari per favorire la comunicazione con le persone non autosufficienti e con coloro che le affiancano prima e durante un'emergenza nonchè individuare a priori risorse utili che potrebbero servire in caso di necessità (es. mezzi speciali per evacuazioni, personale sanitario dedicato, etc.). **PERTANTO TUTTE LE AZIONI E LE COMUNICAZIONI INDIRIZZATE ALLA POPOLAZIONE, CONTENUTE ALL'INTERNO DEL PRESENTE PIANO, IN PARTICOLARE ALL'INTERNO DEGLI SCENARI E DELLE PROCEDURE, DOVRANNO ESSERE INDIRIZZATE SEMPRE, IN VIA PRIORITARIA, ALLE PERSONE NON AUTOSUFFICIENTI.**

Risorse ed indicazioni preziose da questo punto di vista possono essere reperite all'interno del portale dedicato alla gestione delle emergenze per le disabilità: <https://www.abiliaproteggere.net>

<sup>1</sup> Dato soggetto a costante fluttuazione. L'Anagrafe comunale è in grado di fornire i dati anagrafici di dettaglio aggiornati

<sup>2</sup> Elaborazioni tratte da Tuttitalia.it <https://www.tuttitalia.it/>

<sup>3</sup> Dato soggetto a fluttuazione costante, l'elenco aggiornato delle persone non autosufficienti è disponibile presso gli Uffici Comunali. Per ragioni di privacy non verranno pubblicati all'interno del Piano nominativi delle persone non autosufficienti.



## POPOLAZIONE RESIDENTE – Anagrafe Comune di BARZANO' – Ottobre 2024

Via	Residenti Tot	≤ 5 anni	≥ 80 anni	FRAGILI/NON AUTOSUFFICIENTI
Cadorna	24	4	3	
Campagnola	21	1	2	1
Cappelletta	21	1	0	
Cassinetta	40	2	1	1
Castello	75	1	9	1
Colombo	138	4	25	
Comunale (via fittizia)	6	0	0	1
Dei Mille	389	12	30	5
Dei Tigli	33	3	4	1
Della Madonnina	37	2	1	
Della Selva	18	0	5	
Delle Betulle	22	0	6	1
Delle Ortensie	36	2	4	
Dell'Olmo	55	2	3	1
Largo Diaz	11	0	1	
Donizetti	37	1	2	
Don Rinaldo Beretta	167	5	7	1
Elena Lucrezia Cornaro	45	3	0	
Ferrari	60	0	8	
Galilei	159	3	10	
Vicolo Galliani	4	0	0	
Garibaldi	446	18	28	1
Giovanni XXIII	282	8	21	3
Gramsci	171	5	9	1
Grandi	381	7	14	1
Primo Maggio	23	1	0	
Interna	81	2	8	1
Quattro Novembre	124	4	8	
L. Da Vinci	99	1	7	2
Viale Manara	41	2	1	1
Marconi	64	2	9	
Matteotti	186	5	19	3
Mazzini	95	7	6	1
Mons. Colli	113	5	13	2
Monterosa	100	4	8	2
Oriano	132	1	12	
Paladini	98	1	6	2
Parini	29	0	2	
Pirovano	102	5	12	
Poggio Verde	15	0	1	
Prebone	310	11	24	
Privata Sacchi	17	0	2	
Risorgimento	155	0	7	1
Roma	183	6	9	
Sirtori	91	1	13	
Stabilimento Figliodoni	10	0	0	



Via	Residenti Tot	≤ 5 anni	≥ 80 anni	FRAGILI/NON AUTOSUFFICIENTI
Vicolo Torre	43	2	7	1
Verdi	42	1	6	
Volta	48	1	7	2
XX Settembre	2	0	1	
XXV Aprile	155	7	3	
<b>TOTALI</b>	<b>5036</b>	<b>153</b>	<b>384</b>	<b>37</b>



## 1.3 Inquadramento Urbanistico e Piani Territoriali Esistenti<sup>4</sup>

“Il sistema insediativo di Barzanò si è sviluppato a partire da una serie di nuclei originari distinti (Barzanò, S.Feriolo, Torricella, Dagò, Villanova, le cascine Gallo e Campagnola), che si sono progressivamente espansi a partire dal secondo dopoguerra, con una crescita diffusa che ha teso in gran parte a saturare il territorio agricolo disponibile.

I nuclei di Barzanò, S.Feriolo e Torricella sono oggi sostanzialmente saldati fra loro da un tessuto edilizio prevalentemente diffuso e a bassa densità, circondato da piccoli e grandi giardini privati e dalle poche aree agricole e boscate rimaste ancora libere. Nonostante questo sprawl insediativo, la forma urbana originaria è ancora in parte leggibile, ad esempio percorrendo l’asse storico di via Papa Giovanni XXIII – via Gramsci, procedendo da Barzanò verso sud. Le frazioni di Dagò e Villanova appaiono ancora come episodi edilizi discreti, separati da porzioni significative di paesaggio agricolo per alcune parti inedificato. Il tessuto insediativo è in gran parte di tipo residenziale, caratterizzato da una bassa densità edilizia e da un utilizzo estensivo del suolo. Prevale nettamente la tipologia edilizia della villa monofamiliare con giardino privato, anche se non mancano episodi di palazzine e condomini a 3-4 piani, in particolare nella aree periferiche dei nuclei storici. Anche il sistema produttivo presenta una significativa diffusione, con tre aree industriali di dimensioni considerevoli in via Leonardo Da Vinci, in via Figliodoni e nella centralissima area occupata dal salumificio Beretta. Nel primo tratto della SP 51, ad est di S.Feriolo, e in via dei Mille, si trovano insediamenti terziari e commerciali, con medie e grandi strutture di vendita che evidenziano il carattere in gran parte terziario dei tessuti periferici diffusi tra Barzanò e la SS 342 Briantea....”

Di seguito si riportano alcuni dati riferiti al censimento generale ISTAT 2011 sul territorio comunale sulle abitazioni.

EDIFICI RESIDENZIALI – DATI CENSIMENTO ISTAT 2011									
Numero di edifici residenziali (valori assoluti) per epoca di costruzione									
1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	TOT
82	39	63	122	154	92	94	31	48	725
Tipologia costruttiva edifici residenziali									
muratura portante		calcestruzzo armato		diverso da muratura portante, calcestruzzo armato				TOT	
122		587		16				725	

### Beni Culturali e di Tutela

“Gli aspetti contenuti nel PTCP evidenziano i fondamentali valori e le considerevoli potenzialità ambientali ed ecologiche del territorio di Barzanò, conferendogli un ruolo strategico di cerniera tra le emergenze areali del sistema delle aree protette, in particolare tra il Parco regionale di Montevecchia e della Valle del Curone e il Parco regionale della Valle del Lambro. Da un punto di vista paesistico, Barzanò fa parte del territorio della Brianza da Monticello a Bulciago, uno dei sistemi rurali delle colline moreniche che formano l’unità di paesaggio della Brianza Casatese, caratterizzata dalla compresenza di elementi propri del paesaggio agricolo dell’alta pianura e da scenari riconducibili al paesaggio delle colline moreniche brianzole. Emergono in particolare due ambiti di significativa rilevanza paesistica: a ovest il paesaggio agrario del Parco agricolo della Valletta, di valenza naturalistica, culturale

<sup>4</sup> Tratto da PGT Comune di Barzanò – US - 2018

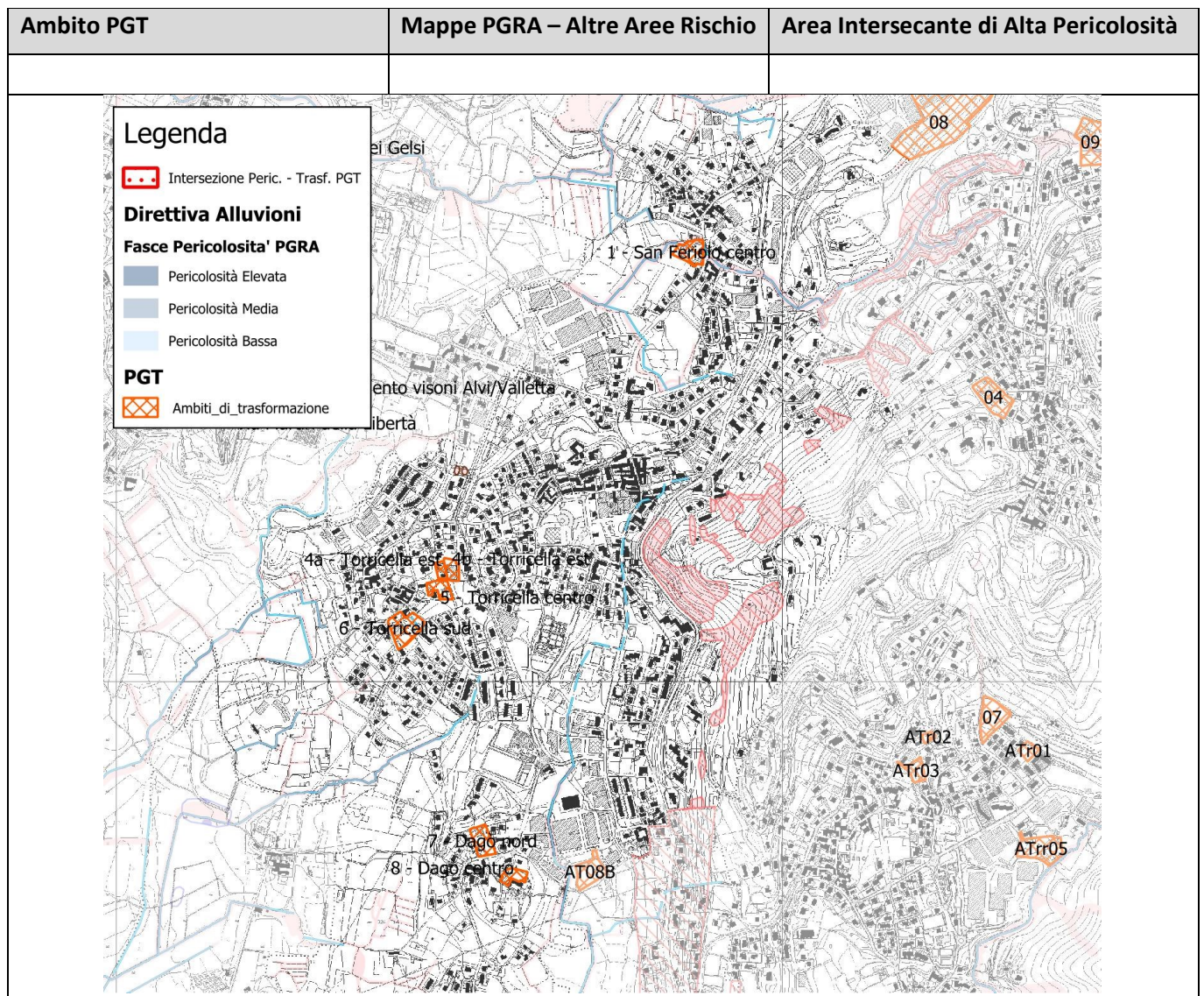


ed ecologica; a est la collina del Poggio Verde, classificata come ambito di interesse provinciale e sovra-provinciale e direttamente connessa al Parco regionale di Montevecchia.....Tra i valori storici e culturali emergono:

- l'uso del suolo, riferito alla stratificazione storica delle pratiche agrarie e zootecniche, intese non soltanto come attività economiche ma come vero e proprio patrimonio culturale;
- i valori scenografici, paesistici e panoramici;
- le significative testimonianze di architettura locale, sia per quanto riguarda le cascine e gli edifici rurali, sia per i nuclei storici e la rete delle ville storiche..”

**PGT vigente e Aree di Trasformazione Previste**

Da un incrocio di primo livello tra le **Aree-Ambiti di Trasformazione** previste all'interno del PGT – Piano di Governo del Territorio di Barzanò, estrapolate dal Geoportale di Regione Lombardia e le **aree a rischio perimetrato**, non risultano Ambiti intersecanti. Si segnala però la presenza di un'area di trasformazione (San Feriolo Centro) posta a ridosso delle aree allagate a seguito dell'evento di piena del settembre 2024:





## 1.4 Infrastrutture e Reti dei Servizi Essenziali

### 1.4.1 Rete Stradale

“Il territorio di Barzanò è servito da alcune principali direttrici di connessione alla rete stradale provinciale e regionale: la **SP 51**, che attraversa direttamente il territorio comunale collegando Monza a Lecco in direzione nord-sud; la provinciale costituisce la principale strada di accesso alle grandi vie di comunicazione, collegandosi alla SS 342 Briantea e da questa alla SS 36. Sulla SP 51, in corrispondenza di via Verdi, si innesta la **SP 48** di Cassago (via Cadorna, via Verdi, via dei Mille) che collega Barzanò a Cremella. I principali assi stradali della viabilità urbana comunale si snodano essenzialmente in direzione nord-sud. Rivestono un ruolo di particolare rilevanza per la mobilità locale l’asse composto da via dei Mille-via Garibaldi-via papa Giovanni XXIII, che collega San Feriolo a Villanova attraverso il centro di Barzanò, e l’asse di via Leonardo da Vinci, che serve l’istituto scolastico omnicomprensivo. Importanti anche le vie Paladini, Prebone e Grandi, che servono la frazione di Torricella.”<sup>5</sup>

	COD	Da	A	Lunghezza Tratto	Zona manutenzione
Strade principali di collegamento	SP51	Casatenovo	SS36	2,5 Km	<a href="#">Provincia LC</a>
	SP48	Barzanò	Cassago B	1 Km	
	SP53D1	Barzanò	Sirtori	0,4 Km	

Nella [Sezione 2.2 – Il Rischio Chimico e Trasporto di Sostanze Pericolose](#) sono riportate le analisi di dettaglio relative alla movimentazione delle sostanze pericolose via strada.

### 1.4.2 Rete Ferroviaria

Barzanò non è servito direttamente dal trasporto ferroviario: la stazione ferroviaria di riferimento, situata lungo la linea regionale Milano-Monza-Lecco, è quella di Renate – Veduggio.

### 1.4.3 Trasporto pubblico su gomma

La rete di trasporto è costituita nel complesso dalle seguenti linee:

Linea	Gestore
<b>C47 Como - Casatenovo - Merate</b>	ASF Autolinee : <a href="https://www.asfautolinee.it/">https://www.asfautolinee.it/</a>
<b>D60 Lecco – Oggiono - Seregno</b>	<a href="https://www.leccotrasporti.it">https://www.leccotrasporti.it</a>
<b>D61 Costa Masnaga – Villa Raverio</b>	
<b>D80 Oggiona - Monza</b>	

### 1.4.4 Servizio di Navigazione

Non esistono servizi di navigazione in Comune di Barzanò, non essendo presenti bacini idrici navigabili.



### 1.4.5 Rete e Punti per l’Approvvigionamento Idrico: Acqua Potabile

Il Comune di Barzanò preleva acque per uso idropotabile dall’acquedotto Brianteo (tubo che transita lungo la dorsale della strada Provinciale detta "della Santa").

<sup>5</sup> Tratto da PGT Comune di Barzanò – Urban Studio - 2018





I serbatoi di accumulo sono in via Mazzini e in via Monterosa. Attualmente il gestore della rete idrica è Lario Reti Holding. Per i dettagli si rimanda alla [Tavola del PUGSS](#) o al WebGis <https://comuni-sit.acquedilombardia.it>



### Rete Idranti

La Rete degli Idranti è mappata all'interno del WebGis <https://comuni-sit.acquedilombardia.it>



### 1.4.6 Rete del Gas

La società incaricata per la rete di distribuzione gas sul territorio comunale è *2i Rete Gas*. Per i dettagli si rimanda alla [Tavola del PUGSS](#)



### 1.4.7 Rete Fognaria e Depurazione

La rete di fognatura di Barzanò è tracciata all'interno del PUGSS, a cui si rimanda. Il Gestore del Servizio idrico integrato è Lario Reti holding Srl. Per i dettagli si rimanda alla [Tavola del PUGSS](#) o al WebGis <https://comuni-sit.acquedilombardia.it>



### 1.4.8 Rete Elettrica e Illuminazione

Il Gestore della Rete Elettrica per il Comune di Barzanò è *Enel Distribuzione- ora E-Distribuzione* mentre la gestione della Rete di Illuminazione fa capo a *Beghelli*. Sono presenti Elettrodotti di Alta Tensione, gestiti da *Terna Spa* che attraversano in senso E-O il territorio comunale. Per i dettagli si rimanda alla [Tavola del PUGSS](#)



### 1.4.9 Rete Telecomunicazioni

La rete di telecomunicazioni è gestita da TIM-ex Telecom Italia. Da database [ARPA Castel](#), risultano installati i seguenti ripetitori di telefonia mobile in Comune di **Barzanò**:

- Vodafone, Iliad, TIM: via Monterosa, 27
- Wind3: Via Monterosa, 12
- Iliad, Wind3, Vodafone, TIM: Via Mazzini

I numeri telefonici dei Gestori delle Reti Comunali di Servizio sono inseriti nelle [Rubriche della Sezione 3](#)

## 1.5 Risorse

### 1.5.1 Aree di Emergenza

Le **Aree di Emergenza**, all'interno di un Piano di Protezione Civile, devono rispettare il requisito fondamentale della **sicurezza**, devono cioè essere localizzate in zone sicure, per il rischio considerato. Esse si distinguono in:

**A**

#### AREE DI ATTESA

Luoghi "sicuri" in cui la popolazione si raccoglie in occasione di evacuazioni preventive o successivamente al verificarsi di un evento calamitoso, presso cui riceve le prime informazioni e i primi generi di conforto. Devono soddisfare requisiti di:


- A. *Sicurezza* (non devono essere esposte al rischio per cui è prevista l'evacuazione);
- B. *Accessibilità* (devono poter essere raggiunte a piedi in modo rapido e sicuro);
- C. *Adeguatezza* (devono essere di adeguate dimensioni ( $\geq 1 \text{ mq} \times \text{persona}$ ), meglio se poste nelle vicinanze di struttura di accoglienza presso cui assistere nell'immediato la popolazione evacuata);
- D. *Riconoscibilità* (devono essere spazi riconoscibili (piazze, parcheggi, spazi pubblici cittadini, etc.), indicati con precisione e chiarezza alla popolazione, anche mediante esercitazioni e la divulgazione di materiale informativo, nonché di adeguata segnaletica).

Gli spazi definiti nel presente piano rimangono indicativi, la scelta dell'area di attesa dipende perlopiù dal tipo di emergenza che è in atto e dalla zona urbana colpita. Ci sono aree di attesa che non sono idonee per tutti i tipi di emergenza. Il criterio principale che è stato utilizzato per l'individuazione delle aree di attesa è la dislocazione spaziale delle stesse (individuare un'area di attesa di riferimento per ciascun settore urbano – localita'/frazione comunale).

Il **Sindaco**, d'intesa con il COC ed eventualmente con il Prefetto, confermerà o definirà di volta in volta, in base alla realtà contingente e alla reale necessità, le aree di attesa.

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Idoneità rischi	Immagine
A1	Piazza Mercato	Barzanò Centro	Via Mons. Colli – Via XX settembre	Idoneo	
A2	Parcheggio	Barzanò zona cimitero	Via Grandi – Via Papa Giovanni XXIII	Idoneo	

<b>A3</b>	<i>Parcheggio</i>	<i>Barzanò Sud-Est</i>	Via Garibaldi	Idoneo	
<b>A4</b>	<i>Parcheggio</i>	<i>Zona Ovest</i>	Via Prebone	Idoneo	
<b>A5</b>	<i>Parcheggio</i>	<i>Dagò</i>	Via Papa Giovanni XXIII	Idoneo	
<b>A6</b>	<i>Parcheggio Fronte Piscina</i>	<i>Villanova</i>	Via Colombo 23-25	Idoneo	
<b>A7</b>	<i>Parcheggi</i>	<i>Torricella</i>	Via 25 Aprile	Idoneo	
<b>A8</b>	<i>Parcheggio</i>	<i>San Feriolo</i>	Via Don Rinaldo Beretta	Idoneo	

<b>A9</b>	Parcheggio Esselunga	San Feriolo - Zona Nord	Via 4 Novembre	Idoneo	
-----------	-------------------------	----------------------------	-------------------	--------	---

## **R** AREE DI ACCOGLIENZA-RICOVERO

Aree in cui verrà sistemata la popolazione costretta ad abbandonare la propria casa, per periodi più o meno lunghi a seconda del tipo di emergenza (da pochi giorni a mesi). Si possono distinguere tre tipologie di aree di accoglienza:

- **STRUTTURE DI ACCOGLIENZA** (Si tratta di edifici destinati ad altri scopi che in caso di necessità possono accogliere la popolazione (*palestre, scuole, oratori, capannoni, centri sportivi, etc.*). Devono essere strutture dotate di servizi essenziali (riscaldamento, servizi igienici, docce). *Spazio minimo per persona richiesto: 5 mq*
- **TENDOPOLI** (Campi tenda che possono servire per l'accoglienza di alcuni giorni-qualche settimana. Allestire una tendopoli per molte persone (> 50) è un'opera che richiede tempo e personale addestrato in precedenza, soprattutto se il numero di tende da erigere è elevato. Una volta individuate in sede di pianificazione le aree idonee in situazioni di emergenza, il Comune dovrà prevedere la realizzazione degli impianti di base necessari al funzionamento delle aree stesse (fognatura, rete elettrica, rete idrica). Il raggiungimento delle aree individuate dovrà essere agevole anche per mezzi di grandi dimensioni (camion porta container e gru) e le vie di accesso non asfaltate dovranno essere protette da materiali (es. ghiaia) che impediscano lo sprofondamento dei mezzi.
- **INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA** (Spazi aperti per installazione di container o moduli abitativi di emergenza che devono servire alla popolazione che rimane senza casa per periodi lunghi. I criteri di scelta dei siti in cui erigere questi insediamenti sono equivalenti a quelli indicati per le tendopoli.

L'approvvigionamento dei materiali necessari all'allestimento delle aree di accoglienza (tende, brande e coperte), può avvenire contattando le strutture operative provinciali, regionali o statali responsabili della fornitura, solitamente tramite i **COM** e **CCS** (Funzione 5 - Materiali e Mezzi)

Le indicazioni di massima sulle dimensioni delle tendopoli, secondo gli standard internazionali dell'*UNHCR (United Nations High Commissioner for Refugees)* sono i seguenti: lo spazio medio per persona in un campo di accoglienza è di 45 mq, comprensivi delle aree comuni e dei servizi necessari (servizi igienici, cucine) bisogna tener conto che alcune funzioni (aree parcheggio e stoccaggio delle merci) non sono standardizzabili e possono essere riviste in caso di esigenze particolari (es. presenza di aree limitate). Le dimensioni standard dei container, per un nucleo di 4 persone, sono solitamente di 12 x 3m (circa 36 mq), mentre la superficie complessiva, comprensiva delle aree di rispetto-pertinenza, possono variare dai 110 a 220 mq ciascuno, a seconda della disposizione dei moduli. Tali superfici sono da ritenersi indicative.

Per ulteriori dettagli su criteri, distribuzione e disegno delle *Aree di Emergenza*, si rimanda alle apposite Direttive e Manuali redatti da *Dipartimento di PC (DPCM 44 del 23/02 2005)* e *Regione Lombardia (Manuale da Campo)*.



## STRUTTURE DI ACCOGLIENZA

ID	Denominazione	Località	Indirizzo/Tel	Dotazione Servizi	Immagine
R1	Palestra Scuola Secondaria	Barzanò	Via L. Da Vinci, 22  Tel. 039 955044	Servizi Igienici	
				Parcheggi	
				Spogliatoi-Docce	
				Scuole Adiacenti	
				Palestra primarie adiac.	
				Circa 1300 mq	
				Campo Sportivo adiac.	
			Accessibilità buona		
R2	Palestra Scuola Primaria	Barzanò	Via L. Da Vinci, 22  Tel. 039 9211808	Servizi Igienici	
				Parcheggi	
				Spogliatoi-Docce	
				Scuole adiacenti	
				Circa 900 mq	
				Palestra medie adiac.	
R3	Oratorio	Barzanò	Via Papa Giovanni XXIII  Tel. 039 956061	Servizi Igienici	
				Parcheggi	
				Spogliatoi-Docce	
				Campi Sportivi	
				Circa 2400 mq tot	
				Palestra e tensostruttura	
				Cucina e salone	
			Accessibilità buona		

## TENDOPOLI – INSEDIAMENTI ABITATIVI DI EMERGENZA

ID	Denominazione	Località	Indirizzo/Tel	Dotazione Servizi	Immagine
T1	Campo Sportivo	Barzanò	Via Stabilimento Figliodoni  Tel. Soc. Sportiva Manara calcio 0399211680	Circa 7000 mq	
				Parcheggi	
				Campo in sintetico	
				Illuminazione	
				Recintato	
				Servizi Igienici	
				Spogliatoi-Docce	
			Accessibilità buona		
T2	Campo Sportivo Oratorio	Barzanò	Via Papa Giovanni XXIII  Tel. 039 956061	Circa 2400 mq tot	
				Parcheggi	
				Servizi Igienici	
				Spogliatoi-Docce	
				Campi in erba e sterrato	
				Strutture Adiacenti	
				Illuminazione	
Recintato					
			Palestra adiacente		
			Accessibilità buona		



## ZAE: ZONE PER ATTERRAGGIO DI ELICOTTERI IN EMERGENZA

Corrispondono ad **avio-elisuperfici omologate ENAC** o ad **elisuperfici occasionali/di fortuna**, cioè aree di dimensioni idonee a permettere, a giudizio del pilota, operazioni occasionali di atterraggio e di decollo con seguenti requisiti:

**- Requisiti primari**

- **dimensione:** area quadrata o circolare con lato/diametro 2 volte il fuoritutto dell'aeromobile (max estensione pale all'esterno della sagoma del velivolo). Almeno 25 m di lato o diametro;
- **superficie:** pianeggiante (pend. max 5%), dura a suff., pulita da polvere, oggetti e detriti;
- **ostacoli:** almeno in una direzione per il decollo, posta controvento non devono essere presenti alberi, elettrodotti, ciminiera, tralicci, cavi aerei ed altri ostacoli rilevati.

**- Requisiti secondari:**

- identificazione della piazzola con lettera H (posizionamento pattini al suolo);
- delimitazione, anche temporanea, con paletti di max 25 cm di altezza, colorati di arancione;
- installazione di manica a vento posizionata in zona sicura e libera da ostacoli;

è possibile segnalare il perimetro dell'elisuperficie con luci, non orientate verso il cielo.

Non sono presenti all'interno del territorio del territorio di **Barzanò avio-elisuperfici** omologate ENAC. Si identificano di seguito aree che potrebbero essere utilizzate quali **elisuperfici temporane/occasional**. La presenza di numerose aree pianeggianti libere consente di disporre di numerose opzioni per atterraggio occasionale di emergenza di elicotteri

ID	Denominazione	Località	Indirizzo	Altitudine mslm	Coordinate N	Coordinate E
<b>E1</b>	<i>Campo Oratorio</i>	Zona Centro-Sud	Via Papa Giovanni XXIII	340 mslm	45° 43' 36.86"	09° 18' 38.01"














## Infrastrutture e servizi ambientali per la gestione dei rifiuti in emergenza

Oltre all'indicazione degli impianti di smaltimento che di recupero inerti e di stoccaggio, è necessario individuare le aree presso le quali sia possibile attrezzare siti di deposito temporaneo, cave inattive, impianti di trattamento chimico, fisico, biologico di veicoli a fine vita e depuratori. È opportuno indicare eventuali procedure per le soluzioni gestionali (raccolta, trasporto e destinazione finale) dei rifiuti prodotti in emergenza o di eventuale inquinamento delle matrici ambientali, nonché convenzioni stipulate con i gestori individuati per la raccolta ed il trattamento dei rifiuti e delle acque.

Denominazione	Gestore	Comune-Località	Indirizzo e Recapito
<i>Centro Raccolta Rifiuti</i>	<i>Silea Spa</i>	Barzanò – Via della Selva, 10	800 004 590
<i>Depuratore</i>	<i>Lario Reti holding</i>	Lomagna - Via del Mulino	800 894 081















## 1.5.2 Altre Risorse e Strutture Strategiche

STRUTTURE	Denominazione	Indirizzo	Caratteristiche	Tel
 <b>Alberghi- Strutture Ricettive</b>	<i>Red's Redaelli Hotel</i>	Via Don Beretta	34 camere	039 927 2120
	<i>Il Colombé B&amp;B</i>	Via Mazzini, 3	3 camere	334 882 8250
	<i>Marianna B&amp;B</i>	Via Cadorna, 1	3 camere	328 451 5024
<b>Luoghi di culto – altri istituti</b>	<i>Istituto Suore del prezioso sangue</i>	Via Colombo, 2	Casa di cura per suore anziane	039 956194
 <b>Asili – Scuole dell'Infanzia</b>	<i>Scuola Infanzia Primavera</i>	Via Da Vinci, 18		039 9205008
	<i>Asilo Nido trenino dei desideri</i>	Via Garibaldi, 121		039 955072
 <b>Scuole</b>	<i>Scuola Primaria</i>	Via L.Da Vinci, 20		039 9211808
	<i>Scuola Secondaria</i>	Via L.Da Vinci, 22		039 955044
	<i>Liceo Linguistico Parini</i>	Via Garibaldi, 20		039 956 556
 <b>Oratori - Parrocchie</b>	<i>Oratorio</i>	Via Papa Giovanni XXIII		039 956061
ALTRE RISORSE	Denominazione	Indirizzo		Tel
 <b>Aziende trasporto</b>	<i>Autotrasporti Cazzaniga</i>	Barzago - Via Dante Alighieri, 64 - 23890		031.860426 031.860818
	<i>Linee Lecco Spa</i>	Lecco – P.za Bione, 15		0341 359911
	<i>Arriva Italia s.r.l.</i>	Lecco - Via della Pergola, 2		0341 363148
 <b>Farmacie</b>	<i>Farmacia Basaglia</i>	Via 4 Novembre, 3		039 955267
 <b>Uffici postali</b>	<i>Poste Italiane</i>	Via Garibaldi, 10		039 955219
 <b>Benzinai</b>	<i>Esso</i>	Via Roma		039 955168
 <b>Supermercati Negozi alimentari</b>	<i>UNES</i>	Via Mons. Colli, 2		039 9253094
	<i>Esselunga</i>	Via 4 Novembre, 24		0399217216
 <b>Edilizia, scavi, Materiale edile</b>	<i>Impresa edile Giordano Cereda &amp; C snc</i>	Barzanò - Via Campagnola, 2	Impresa edile	039 958206
	<i>Cazzaniga &amp; Fumagalli srl</i>	Sirtori – Via del Peschierone, 14	Impresa edile	039 956993
	<i>Edlizia Binda Srl</i>	Barzago-Via dell'acqua		031 860398
	<i>F.Ili Agostoni</i>	Casatenovo – Via de Gasperi, 70	Materiale edile	039 920 6120
 <b>Aziende Agricole - Giardinaggio</b>	<i>Maneggio</i>	Cascina Motta – Via Oriano	Maneggio	333 6740932
	<i>Ivano Fumagalli</i>	Via Colombo, 3		
<b>Altro</b>	<i>Centro Diurno Disabili</i>	Via Paladini, 3		039 957810

### 1.5.3 Mezzi, Materiali ed Attrezzature in dotazione

#### Mezzi e Materiali in dotazione per fronteggiare le emergenze

Comune di BARZANO`		 INDIRIZZO MAGAZZINO	Comunale – Via Sirtori, 7 Volontari PC – Casatenovo – Via Volta		
MEZZI					
COD Dip. PC	Tipologia	Nome	Caratteristiche	Gestore	N°
D 1.8 	Mezzi trasporto persone/Autobus /Automezzi	Dacia Logan	Polizia Locale	Comune	1
		Nissan leaf	Elettrica – Polizia Locale	Comune	1
		Fiat ducato	9 Posti 2.8 JTD 4x4	VPC	1
		Ford transit	Trasporto merci 4X4	VPC	1
		VW Caddy	2.0 TDI 4motion	VPC	1
D 1.9 	Fuoristrada – Pick Up	Hyundai Tucson	2.0 GDI 4X4	VPC	1
		Mitsubishi L200	Double CAB Pickup 4X4	VPC	1
D 1.5 	Autocarri, Furgoni	Porter Piaggio		Comune	2
D 1.7 	Mezzi speciali, Altri mezzi, rimorchi	Carrello Rimorchio	X Gruppo elettrogeno e Torre Faro	VPC	1
		Carrello Appendice		VPC	1
ATTREZZATURE					
D 2.11.7 	Idrovore, Motopompe	Motopompe	Grande, media e piccola portata e prevalenza con tubi dedicati	VPC	
		Elettropompe		VPC	2
D 2.12 	Gruppi Elettrogeni	Gruppo Elettrogeno	Carrellato	VPC	1
		Gruppi Elettrogeni	Di varia potenza	VPC	
D 2.13 	Fari, Corpi illuminanti	Torre Faro	Carrellata, telescopica, 4 fari x 4KW	VPC	1
D 4.1 	Radio e Telecom.	Ricetrasmittenti	n. 3 installate su automezzi + apparati radio in sede + 5 ricetrasmittenti portatili	VPC	8
D 2.14.7 	Sacchi di luta	Sacchi	Anti-allagamento	VPC	
D 2.14 	Attrezzi da lavoro vari: Motoseghe, Badili, etc.	Motoseghe	Husqvarna	VPC	4
		Decesplugliatori	Husqvarna	VPC	4
		Troncarami telescopici	E utensili vari	VPC	
		Vanghe		VPC	
		Badili		VPC	
		Rastrelli		VPC	
		Spazzoloni		VPC	
		Carriole		VPC	
		Pale Neve		VPC	
		Rotoli Teli Plastica	Copertura Frane	VPC	
		Rotolo Rete Arancio	Recinzione Cantiere	VPC	
		Megafoni		VPC	3
		Barella Spinale		VPC	1
Barella Toboga		VPC	1		
	Transenne	Impianto voce con Tromba	automezzo per avvisi a popolazione	VPC	1
		Transenne e cartellonistica	varia	Comune	





	<b>Altro (tende, brandine, cucine da campo, tavoli, etc.)</b>	Tende Pneumatiche	Tacconi Sud	VPC	2
		Tende	Varie metrature Ferrino	VPC	2
		Tenda/Gazebo Rescue	Adatta ricovero forte vento e basse temperature	VPC	1
		Brandine	Ferrino	VPC	100
		Coperte Sottovuoto		VPC	
		Tavoli	In legno	VPC	
		Panche	In legno	VPC	
<b>Convenzioni con ditte private per la fornitura di mezzi o servizi durante l'emergenza</b>					
<b>Nome Ditta</b>		<b>Risorsa fornita</b>	<b>Descrizione risorsa</b>	<b>Indirizzo</b>	<b>TEL reperib.</b>
Impresa edile Giordano Cereda & C snc			Impresa edile	Barzanò - Via Campagnola, 2	039 958206
Cazzaniga & Fumagalli srl			Impresa edile	Sirtori - Via del Peschierone, 14	039 956993

### 1.5.4 Volontariato di Protezione Civile

Denominazione	Tipologia	Volontari	Indirizzo della sede	Tel
<b>Corpo Volontari Protezione Civile della Brianza</b>	Associazione	30	Casatenovo - Via Volta, 42	039 920 7168 H24 <b>335 7086210</b>

### 1.5.5 Altre Associazioni

Denominazione	Categoria	Indirizzo della sede	Contatto
ANA (Ass. Nazionale Alpini)	Arma e Sociale	Via Marconi, 1	3384473366
APS Barzanese	Sociale	Via Pirovano, 5/7	<a href="mailto:apscentrobarzanese@gmail.com">apscentrobarzanese@gmail.com</a>
ARCI	Culturale	Via Sirtori, 32	<a href="mailto:arci.barzano@gmail.com">arci.barzano@gmail.com</a>
Ass. Genitori e Amici Handicap	Sociale	Via Paladini, 3	039 957810
AUSER	Sociale	Via Sirtori, 32	347 112 6129
AVIS	Sociale	Via Castello, 12	348 3739621
CAI	Sportiva-Culturale	Via Gramsci, 43	039 9211003
Caritas	Sociale	Via Da Vinci, 54	331 2402061
CRI	Soccorso Sanitario	Via 4 Novembre	039 9203800
Mano Amica	Sociale	Via Castello, 12	039 9210997 - 340 7689405
Proloco		Via Pirovano	<a href="mailto:proloco.barzano@virgilio.it">proloco.barzano@virgilio.it</a>



## 1.6 Inquadramento Geologico e Geomorfologico

“Il comune di Barzanò si colloca in ambiente collinare e pianeggiante di altopiano morenico ondulato con escursioni altimetriche ridotte (quota min. 306 m s.l.m., quota max 510 m s.l.m), all’interno del bacino idrografico del Fiume Lambro. L’ambiente geologico è rappresentato da un tratto dell’ambito morenico frontale di epoca wurmiana, all’interno del quale permangono residui delle precedenti glaciazioni Riss e Mindel; il settore collinare, posto al margine est del territorio comunale, è costituito da depositi morenici frontali di età del pleniglaciale Wurm, addossati al preesistente rilievo del substrato roccioso e interessati da fenomeni di erosione concentrata.

Il settore dell’alta pianura ondulata, che rappresenta la maggiore estensione del territorio comunale, è rappresentato da uno strato morenico modellato in una serie di conche delimitate da cordoni e pendii morenici, caratterizzati da depositi tardo glaciali e lacustri; le unità di passaggio sono rappresentate da dorsali pianeggianti dei cordoni morenici, dalle colmate fluvioglaciali e dalle fasce superiori dei versanti morenici. I terreni caratteristici del settore collinare sono depositi a granulometria mista, con matrice limoso -sabbiosa e ricchi di ciottoli e blocchi e presentano un grado di stabilità abbastanza elevato, in assenza di circolazione idrica e risorgive; al raccordo con i terrazzi sottostanti, i primi metri del sottosuolo possono contenere intercalazioni di limi palustri e sabbie poco addensate. L’area di pianura ondulata è caratterizzata invece da terreni misti di origine morenica dalle discrete caratteristiche geomeccaniche, localmente all’interno delle conche moreniche sono presenti limi e sabbie fini limose, talora in condizioni di saturazione per falda affiorante, in genere con spessore di pochi metri. Il substrato roccioso, composto da arenarie, siltiti, marne e calcari di età cretacea non affiora all’interno del territorio comunale di Barzanò, fatto salvi alcuni affioramenti isolati alla base del settore collinare (Cascina Freddore), si colloca comunque in genere a profondità elevate (anche fino a massimi i di 70 m in pianura).

Dal punto di vista morfologico è possibile osservare un’estensione del territorio caratterizzata da modeste pendenze, con i pendii più acclivi concentrati nel settore orientale collinare, con inclinazioni che comunque non eccedono, se non localmente, i 30°. La morfologia glaciale è interessata infine da forme d’erosione parziali, dovute all’azione di acque incanalate e di sorgenti sparse e da forme di sedimentazione di terreni colluviali, piccoli conoidi e alvei pensili alluvionali.

Lungo le aree pianeggianti sono frequenti situazioni di scarsa capacità drenante e conseguente sviluppo di reticoli di fossi e canali ramificati, fino a zone a drenaggio totalmente impedito nel sottosuolo (conche moreniche a ovest di Dagò e Villanuova), caratterizzate dalla presenza di depositi palustri dalle scadenti caratteristiche geomeccaniche.. Dal punto di vista geotecnico i terreni sono caratterizzati in genere da uno strato portante posto a una profondità variabile da 1-2 m a 4-5 m in corrispondenza delle dorsali moreniche pianeggianti e sui fianchi dei cordoni morenici, mentre tale profondità può aumentare sensibilmente nella fascia basale dei versanti dove si possono instaurare anche condizioni di falda filtrante affiorante o superficiale.”<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Comune di Barzanò - Studio componente geologica e sismica del PGT – 2011- Studio Geologico Tecnico Lecchese



## 1.7 Inquadramento Idrografico

### 1.7.1 Corsi d'Acqua

“I corsi d’acqua individuati nel territorio comunale appartengono al reticolo idrografico minore, ad eccezione di un brevissimo tratto (circa 10 m) del T. Bevera in prossimità del confine comunale sud, che risulta essere classificato come reticolo principale”.<sup>7</sup>

Il Torrente Bevera di Monticello (o roggia Peronaccio) interessa la parte meridionale del territorio di Barzanò, lungo il confine con Monticello e Viganò. Il torrente si origina da alcune sorgenti situate nel comune di Barzanò..

RETICOLO IDRICO PRINCIPALE – Competenza Regionale UTR				
COD	Denominazione	Foce-Sbocco	Comuni attraversati LC	Tratto classificato come principale
LC059	Torrente o Rio Bevera	Lambro (Provincia di MB)	MONTICELLO BRIANZA	Da monte dell’attraversamento stradale di via Bocconi fino al confine con la Provincia di Monza e Brianza

Di seguito si elencano in forma tabellare i corsi d’acqua presenti sul territorio comunale:

- *Roggia Gambaione e affluente*: ha origine da una serie di sorgenti ubicate nel territorio di Cremella e Barzanò. Presenta direzione di deflusso est-ovest e interessa la piana intramorenica con depositi fluvioglaciali compresa tra Cremella, la località San Feriolo e il cordone morenico di Verdegò. Il corso d’acqua attraversa terreni agricoli e piccole aree boscate. L’alveo e le sponde sono in gran parte naturali, e in alcuni tratti si osservano dinamiche di erosione e deposizione con la creazione di meandri. Come tutti i tracciati di questa zona, anche il Gambaione presenta alterazione della qualità delle acque dovuta a scarichi e portate ridotte. Il torrente è soggetto a vincolo paesaggistico.
- *Roggia Valletta*: nasce da alcune sorgenti ubicate nei pressi della località Baciolago (comuni di Cremella e Barzanò) e attraversa un territorio prevalentemente agricolo con alcune aree boscate. Il corso d’acqua presenta alveo e sponde naturali, ma la portata e la qualità delle acque sono scadenti.
- *Roggia Peronaccio e affluenti*
- *Prebone*

### 1.7.2 Bacini idrici e Dighe

A Barzanò non risultano presenti bacini idrici.

Per quanto riguarda la descrizione di dettaglio sul *Rischio Idraulico e Idrogeologico*, si rimanda al [Capitolo 2.1](#)

<sup>7</sup> Comune di Barzanò, “ADEGUAMENTO DEL RETICOLO IDROGRAFICO COMUNALE E DELLE RELATIVE FASCE DI RISPETTO PER L’ESERCIZIO DELL’ATTIVITÀ DI POLIZIA IDRAULICA”, 2023 , Dott. Geol. Riva



## 1.8 Inquadramento Climatico<sup>8</sup>

Il clima di **Barzanò** è associabile per caratteristiche al mesoclima dell'alta pianura lombarda e della prima fascia collinare posta tra l'alta pianura e le prealpi. Gli *inverni* si connotano generalmente per l'alternanza di periodi asciutti, caratterizzati da temperature non eccessivamente rigide (medie superiori ai 5 gradi centigradi) e l'arrivo sporadico di perturbazioni atlantiche con precipitazioni moderatamente piovose, anche nevose se permangono correnti fredde tipiche di un regime anticiclonico invernale. In certi periodi dell'inverno è presente in prossimità del suolo uno strato di aria fredda che, in assenza di vento, determina la formazioni di gelate e di nebbie anche persistenti che si diradano nelle ore di sole. In inverno sono possibili fenomeni di inversione termica tali da causare temperature sottozero nelle ore notturne con conseguenti gelate al suolo, possibili sino alla fine di marzo.

La *primavera* dal punto di vista climatico si caratterizza per l'afflusso di rilevanti perturbazioni; le correnti umide spinte da venti meridionali (libeccio o scirocco) sono in grado di dar luogo a precipitazioni anche molto intense e prolungate nel tempo. I fenomeni atmosferici si fanno più violenti nel mese di maggio in ragione del surriscaldamento termico che precede la stagione estiva: si verificano così i primi forti temporali dell'anno che possono dar luogo a violenti rovesci e grandinate.

L'*estate* può essere piuttosto calda e afosa specie se il clima è caratterizzato dalla presenza dell'Anticiclone delle Azzorre o dall'afflusso di correnti calde africane, oppure più fresca e perturbata se l'anticiclone non si è instaurato; in questa situazione meteorologica l'afflusso di correnti umide atlantiche influisce sulla stabilità atmosferica causando precipitazioni di breve durata e/o temporali specie nelle ore pomeridiane, serali e notturne della giornata. I temporali, anche violenti vengono innescati dall'accumulo di cariche elettriche positive. Le piogge estive connesse all'attività temporalesca possono essere molto intense. Il rialzo medio delle temperature estive, registrato nell'ultimo decennio e l'elevata cementificazione del territorio, possono contribuire a rendere ancora più violenti gli effetti dei temporali e possono favorire lo sviluppo di trombe d'aria.

Con l'arrivo dell'*autunno* il regime anticiclonico si indebolisce ulteriormente e consente l'arrivo di perturbazioni atlantiche che originano piogge prolungate soprattutto nei mesi di ottobre e novembre. E' questo il periodo dell'anno in cui sono più probabili precipitazioni di lunga durata e di forte intensità.

### Le Temperature

La stazione ARPA di Casatenovo ha registrato nel periodo di osservazione 2002 – 2017 i seguenti valori:

Temperature minime e massime assolute 05/2002 – 09/2017 – Stazione ARPA di Casatenovo	
Temperatura minima assoluta	-9,5 °C (in data 04-02-2012)
Temperatura massima assoluta	37,8 °C (in data 22-07-2015)

<sup>8</sup> Tratto in parte da Documento Semplificato del rischio Idraulico, CAP holding, Studio Majone, 2019



Stazione ARPA di CASATENOVO - Temperature massime, medie e minime: maggio 2002 – settembre 2017					
Mese	Temperature max °C	Data	Temperature medie °C	Temperature minime °C	Data
Gennaio	19,2	19/01/2007	<b>2,8</b>	-6,5	16/01/2012
Febbraio	20,1	25/02/2012	4,3	<b>-9,5</b>	04/02/2012
Marzo	26,3	17/03/2014	8,8	-3,3	01/03/2006
Aprile	30,8	08/04/2011	13,1	-1,6	07/04/2003
Maggio	35,7	25/05/2009	17,1	4	02/05/2017
Giugno	36,5	28/06/2005	21,6	7,3	02/06/2006
Luglio	<b>37,8</b>	22/07/2015	<b>23,6</b>	11,3	11/07/2007
Agosto	37,4	11/08/2003	22,9	10,8	30/08/2006
Settembre	32,3	06/09/2006	18,3	6,2	26/09/2002
Ottobre	27,6	03/10/2011	12,8	1,2	26/10/2003
Novembre	20,3	08/11/2015	7,9	-2,4	28/11/2005
Dicembre	16,8	27/12/2016	3,7	-9,1	20/12/2009

#### Utilità dei dati ai fini di Protezione Civile

I mesi dell'anno caratterizzati dal **rischio di gelate** sono quelli di dicembre, gennaio e febbraio. Non si escludono tuttavia fenomeni di gelo superficiale nelle ore notturne e mattutine nei mesi di novembre, marzo e nei primi giorni di aprile. La frequenza delle giornate annue nelle quali la temperatura rimane al di sotto dello zero varia di anno in anno, indicativamente da 0 a 15.

Luglio e agosto sono invece i mesi dell'anno nei quali il rischio di **ondate di calore** è massimo. I bambini, le persone anziane e/o con problemi di mobilità sono le persone più vulnerabili ed esposte al rischio malore in caso di caldo eccezionale.

I dati sulle temperature dell'ultimo decennio pubblicati sui siti istituzionali ufficiali dei principali osservatori meteo lombardi (*Istituto Geofisico Prealpino, Osservatori meteo di Milano città, Milano-Malpensa e Milano-Linate*) evidenziano un cambiamento climatico in atto, caratterizzato da un **aumento generale delle temperature**. I mesi dell'anno in cui le temperature medie si sono alzate maggiormente sono quelli di maggio, giugno e agosto, mesi in cui è aumentato anche il numero dei giorni di temporale.

Da alcuni anni è condivisa, da parte degli studiosi del clima, l'ipotesi che nelle regioni attualmente temperate, come conseguenza del surriscaldamento generale del globo, il clima si "tropicalizzerà" sempre più. Se il quadro climatico muterà in questa direzione assisteremo sempre più frequentemente ad un'alternanza di lunghi periodi di siccità e di prolungati periodi molto caldi e umidi: i fenomeni meteorologici di particolare intensità diverranno più frequenti.

#### Le Precipitazioni Meteoriche

Per la descrizione dei Temporal, si rimanda al [Capitolo 2.4 - Rischio Fenomeni Meteorologici Avversi](#)

Secondo le analisi statistiche e spaziali effettuate da Regione Lombardia (ERSAF e Dir. Gen. Territorio), le precipitazioni medie annue nell'area della prima fascia collinare brianzola sono indicativamente pari a circa 1200-

1400 mm annui. In anni particolarmente piovosi, con tempo di ritorno pari a 10 anni, i mm annui di pioggia caduta possono superare anche un livello di 2000 mm.

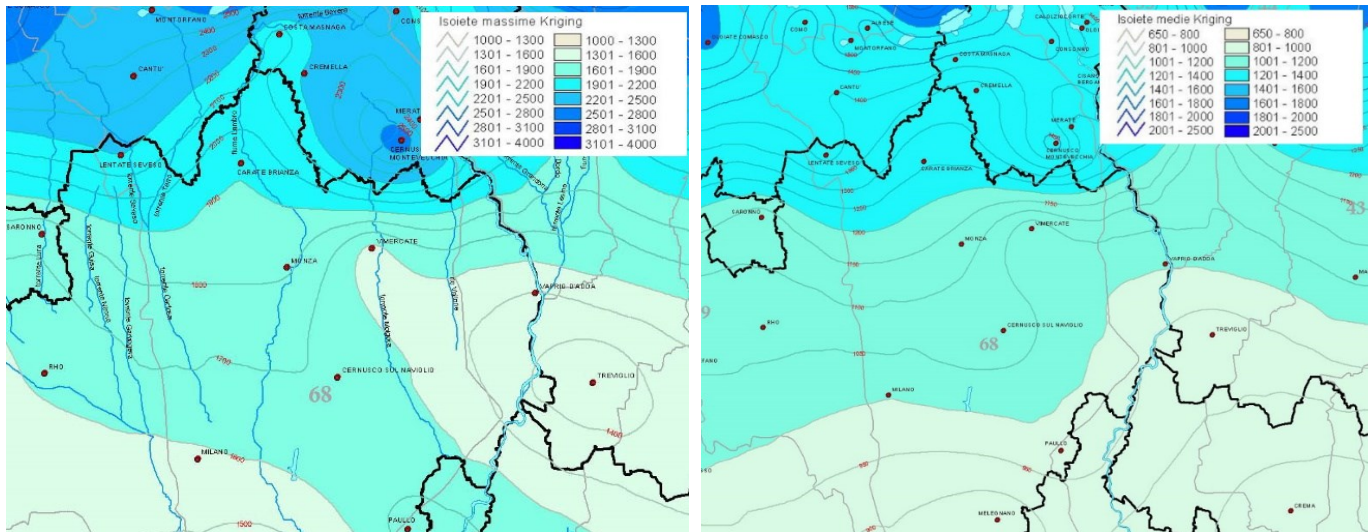


Figure – ERSAF, precipitazioni massime annue (a sx) e precipitazioni medie annue (a dx).

I dati sulle precipitazioni massime registrate presso le stazioni meteo ARPA, sono disponibili per la consultazione all'indirizzo <https://idro.arpalombardia.it/it/map/sidro/>. Di seguito si riportano i valori massimi di precipitazione cumulata in un'ora nel periodo 2002-2017 registrati dalla stazione di Casatenovo (LC).

Stazione ARPA di CASATENOVO – Precipitazioni accumulate Max suborarie mm >20 : 2002-2017	
Data- Ora -min	Pioggia Cumulata mm
12/08/2010 03:40	24,2
13/07/2017 23:30	20,4
07/08/2019 16:20	20
Precipitazioni accumulate Max orarie mm >40: 2002-2017	
Data- Ora	Pioggia Cumulata mm
01/07/2008 04:00	64,8
14/07/2017 00:00	51,4
05/08/2016 09:00	47
13/07/2006 18:00	44,4
25/06/2014 08:00	43,2
05/09/2011 01:00	41,4

Nell'ambito del "Progetto Strada<sup>9</sup>" sono stati ricavati i parametri della Linea segnalatrice di possibilità pluviometrica per durate da 1 a 24 ore aggiornati con i dati dal 1996 al 2011. Questi parametri consentono il calcolo della pioggia prevista in funzione di un dato tempo di ritorno. I dati ottenuti sono riportati nella tabella seguente:

Stima della pioggia prevista in mm fra le 1 e le 24 ore secondo differenti tempi di ritorno – Casatenovo							
Durata (ore)	TR = 2 anni	TR = 5 anni	TR = 10 anni	TR = 20 anni	TR = 50 anni	TR = 100 anni	TR = 200 anni
1	29.6	40.2	47.3	54.2	63.2	69.9	76.7
2	36.7	49.9	58.7	67.2	78.3	86.7	95.1
3	41.6	56.6	66.6	76.2	88.8	98.3	107.8
6	51.5	70.2	82.6	94.5	110.1	121.9	133.7

<sup>9</sup> strategie di adattamento ai cambiamenti climatici per la gestione dei rischi naturali nel territorio transfrontaliero



12	63.9	87	102.4	117.2	136.6	151.1	165.7
24	79.3	107.9	126.9	145.4	169.3	187.4	205.5

Dati pluviometrici di lungo periodo sulle precipitazioni mensili sono resi disponibili dall'Osservatorio meteorologico di Milano – Linate.

Mese	Precipitazioni medie mensili - Stazione meteo di Milano-Linate	
	Serie storica 1971 - 2000	Serie storica 1991 - 2010
<b>Gennaio</b>	58,7 mm	36,5 mm
<b>Febbraio</b>	49,2 mm	21,2 mm
<b>Marzo</b>	65,0 mm	38,9 mm
<b>Aprile</b>	75,5 mm	65,7 mm
<b>Maggio</b>	95,5 mm	69,2 mm
<b>Giugno</b>	66,7 mm	64,6 mm
<b>Luglio</b>	66,8 mm	92,8 mm
<b>Agosto</b>	88,8 mm	65,6 mm
<b>Settembre</b>	93,1 mm	96,4 mm
<b>Ottobre</b>	122,4 mm	89,8 mm
<b>Novembre</b>	76,7 mm	93,9 mm
<b>Dicembre</b>	61,7 mm	46,7 mm

Tali dati pluviometrici permettono di individuare tre periodi dell'anno particolarmente piovosi:

1° Periodo: da Marzo a Maggio;

2° Periodo: Luglio ed Agosto;

3° Periodo: da Settembre a Novembre.

I dati dell'ultimo decennio evidenziano inoltre il costante aumento, anche marcato, delle precipitazioni nei mesi estivi (in particolare agosto), segno della frequenza sempre più ricorrente di fenomeni temporaleschi.

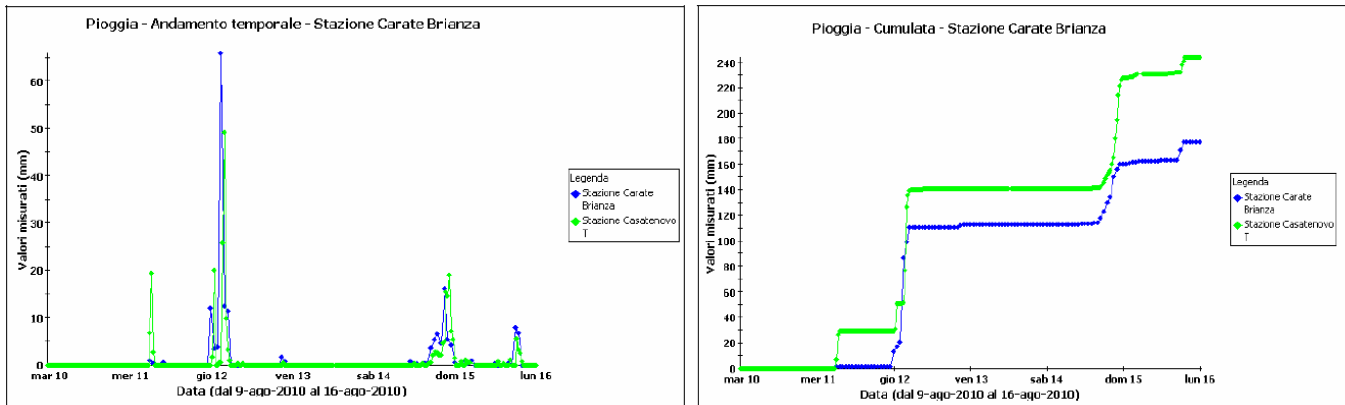
#### Descrizione Evento pluviometrico dell'agosto 2010 – Brianza<sup>10</sup>

“Nel periodo compreso tra l'11 e il 15 Agosto 2010 la Regione Lombardia, ed in particolare la zona del Triangolo Lariano e della Brianza, è stata oggetto di un evento meteorologico di rilievo che ha comportato la caduta di complessivi **200/250 millimetri** di pioggia distribuiti con leggera prevalenza sulla parte bassa della valle e con un'intensità tale da determinare la crisi di numerosi affluenti del Lambro. L'evento ha richiesto tra l'altro l'attivazione del sistema di laminazione del lago di Pusiano, nel quale si stima siano entrati 5,5 milioni di metri cubi d'acqua con un vaso controllato di circa 4,5 milioni di metri cubi d'acqua....Dall'analisi dei dati trasmessi dai pluviometri si deduce come il primo evento (notte tra l'11 e il 12 Agosto) abbia avuto un'intensità massima di circa 40 mm/h ed un'altezza totale di pioggia di 110 mm sul triangolo lariano (stazioni di Barni e Caslino d'Erba), mentre nella Brianza (stazioni di Carate e Casatenovo) ha avuto un'intensità massima anche di 80 mm/h ed un'altezza totale di 140 mm. Il secondo evento invece ha visto uno scambio della tendenza, con intensità di pioggia massima ed

<sup>10</sup> Tratto da Progetto definitivo per la "Realizzazione degli Interventi di ripristino e manutenzione lungo il Fiume Lambro ed affluenti in comuni vari - Comune di Renate e Comune di Monticello Brianza" (giugno 2012)

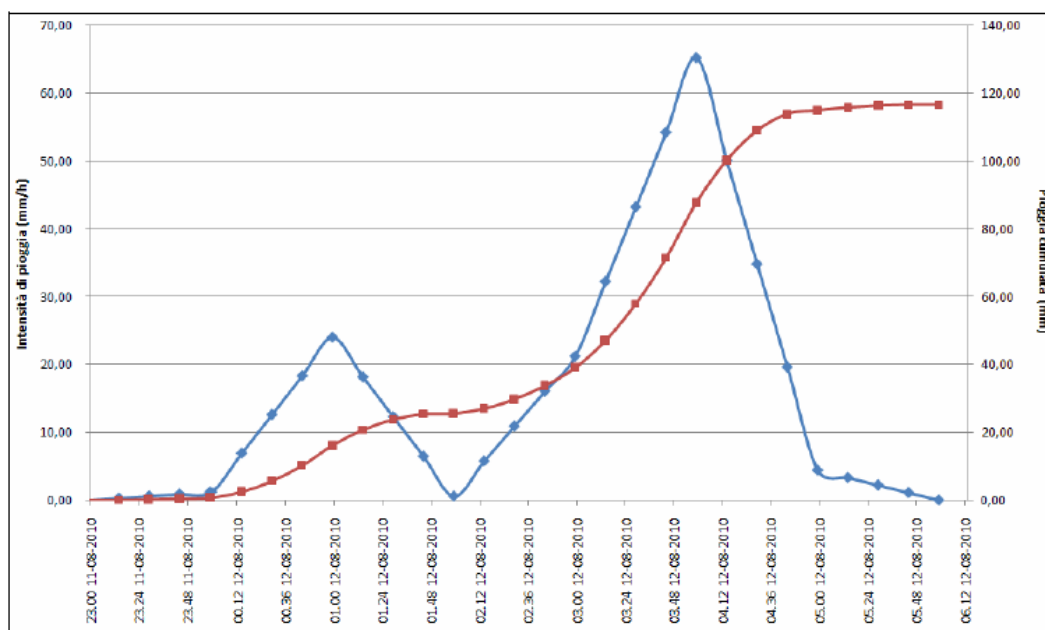


altezza totale leggermente superiori nel triangolo lariano (50 mm/h e 110 mm contro i 35 mm/h e gli 80 mm nella valle del Lambro sub lacuale).



... La particolare intensità della risposta del reticolo minore della bassa valle del Lambro ed in particolare dei bacini della Bevera di Renate, del rio Brovada e del rio Pegorino è con buona probabilità da attribuirsi alla altrettanto particolare dinamica dei due eventi meteorologici, il primo (11/12 Agosto) consistente nel concentrazione della cella temporalesca di maggiore intensità alle estreme propaggini del bacino, cioè tra Casatenovo, Barzanò e Sirtori e nel pregresso esaurimento della capacità drenante dei terreni, già scarsamente permeabili, a causa delle piogge immediatamente precedenti; il secondo (14/15 Agosto) dovuto semplicemente alla completa saturazione del bacino residua dalle piogge dell'evento precedente. Alcune immagini radar, relative al primo momento, consentono di apprezzare quanto sopra esposto...

L'evento piovoso critico verificatosi tra l'11 e il 12 Agosto 2010 le cui caratteristiche sono state dedotte dall'analisi del pluviometro di Casatenovo (LC) che ha registrato i dati riportati nella figura seguente. Dal grafico si evince in particolare come si sia verificata un'intensità di pioggia massima di circa 65 mm/h e un totale di pioggia cumulata di quasi 120 mm."







## Le precipitazioni nevose

La seguente tabella riporta la media dei giorni di neve degli ultimi 10 anni, come registrata dalla stazione meteo dell'Aeronautica militare italiana di Milano – Linate.

Giorni di Neve negli ultimi 10 anni per mese e anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Dicembre
2004	4	4	3	1
2005	1	6	1	5
2006	5	0	0	0
2007	1	0	0	0
2008	2	0	0	5
2009	6	2	0	5
2010	5	3	3	8
2011	1	1	1	0
2012	2	4	0	4
2013	6	7	2	n.d.
Medie	3,3	2,7	1	3,1

La media delle nevicate si attesta sui 10 giorni all'anno. I dati presenti in tabella includono le giornate in cui la neve era mista a pioggia. Le nevicate sul territorio comunale possono essere copiose, anche superiori ai 50 cm come avvenuto in anni recenti (si ricordano le nevicate del 26 e 27 gennaio 2006). Il fenomeno della neve nelle zone pianeggianti della Lombardia Occidentale è generalmente favorito da un'evoluzione meteo connotata da uno scorrimento di masse d'aria calde e umide sopra un cuscinetto di masse d'aria fredde.....

## I Venti

In territorio di **Barzanò** i venti prevalenti spirano dai quadranti di S-E e N-O anche se si registra una certa variabilità su tutte le direzioni a seconda dei periodi dell'anno. Tale direzione è confermata dai valori registrati presso la Stazione Arpa – Regione Lombardia di Casatenovo (LC) – periodo 2013-2017 .

I venti sono generalmente molto leggeri e connotati da un regime di brezza. La direzione del vento è assai mutevole nel corso della giornata. Una situazione meteo caratterizzata da venti superiori ai 3 m/sec (10,8 km/h) si presenta in media 14 giorni all'anno e si verifica nelle giornate di favonio (vento con direzione N-NO).

La stazione meteo dell'Aeronautica Militare Italiana di Milano-Linate ha registrato fra il 1961 e il 1990 i seguenti valori medi mensili di intensità e direzione del vento, che seppure un po' datati consentono di capire quale sia la direzione principale dei venti di brezza (i più frequenti) nei differenti mesi dell'anno.

Direzione e intensità del vento – Dati medi mensili – Stazione Meteo di Milano - Linate		
Mese	Direzione media del Vento	Intensità media del Vento
Gennaio	SW	3,1 m/s
Febbraio	SW	3,2 m/s
Marzo	E	3,3 m/s
Aprile	E	3,3 m/s



Maggio	SW	3,1 m/s
Giugno	SW	3,1 m/s
Luglio	SW	3,0 m/s
Agosto	SW	2,9 m/s
Settembre	E	2,9 m/s
Ottobre	E	3,0 m/s
Novembre	SW	3,0 m/s
Dicembre	SW	3,0 m/s

Venti particolarmente forti che possono spirare sono quelli di foehn, che secondo le statistiche spirano sulla pianura padana 20 giorni circa all'anno.

Il foehn è un vento caldo e secco di caduta, con raffiche spesso violente, che si genera per l'impatto delle correnti umide settentrionali con l'arco alpino occidentale. L'intensità delle raffiche di foehn raggiunge velocità prossime o addirittura superiori ai 100 km/h. Questo vento soffia solitamente da nord ma sussiste la possibilità di temporanei e repentini mutamenti di direzione. Nelle giornate di foehn il rischio di incendi boschivi è particolarmente marcato.

Anche in occasione di eventi temporaleschi il vento, a raffiche, può raggiungere forti intensità e mutare velocemente ed imprevedibilmente direzione. I moti verticali connessi ai cumulonembi temporaleschi provocano un richiamo di masse d'aria che può dare origine a fenomeni di tipo vorticoso quali le trombe d'aria. Si ricorda che, in base alle statistiche più recenti, le trombe d'aria sono eventi meteorologici più frequenti che in passato, in ragione dell'acuita intensità media dei temporali.

I forti venti sono preannunciati tramite apposita Allerta regionale sull'area di interesse ([Vedi Capitolo 2.4](#)).

### Le nebbie

Le nebbie sono un fenomeno atmosferico che interessa occasionalmente il territorio di **Barzano**. La nebbia e in generale le foschie sono originate dalla presenza di gocce molto fini di vapore acqueo, che si condensa in sospensione negli strati atmosferici prossimi al suolo.

Nebbie e foschie possono determinare una riduzione anche molto forte della visibilità al livello del terreno (visibilità inferiore ai 20 metri). Dal punto di vista ufficiale viene denominata foschia una visibilità lineare compresa fra i 5000 e 1000 m, mentre è detta nebbia una visibilità inferiore ai 1000 m.

Il meccanismo di innesco delle nebbie è lo stesso di quello delle gelate; le nebbie vengono infatti originate da un abbassamento della temperatura fino al punto di rugiada che determini la condensazione del vapor acqueo. Nelle aree di pianura l'abbassamento di temperatura è generalmente associato all'arrivo in autunno di masse d'aria fredda (generalmente dai Balcani). Tali masse d'aria si infiltrano nell'area padana dall'Adriatico e vi stazionano per periodi prolungati diminuendo gradatamente la propria temperatura per irraggiamento notturno (Fea, 1988).

La genesi della nebbia necessita inoltre della presenza di una o più fonti di umidità al suolo, solitamente rappresentata dai corsi d'acqua. Purtroppo non sempre le previsioni meteo sono in grado di prevedere le nebbie.

Dal punto di vista delle statistiche i mesi in cui le nebbie sono più frequenti sono quelli autunnali e soprattutto dell'inizio dell'inverno (dicembre in particolare), mesi in cui sono frequenti situazioni meteorologiche connesse



all'arrivo di correnti fredde da est precedute da correnti più miti e umide. Secondo serie statistiche recenti gennaio, dicembre e novembre sono nell'ordine i mesi dell'anno in cui le nebbie sono più frequenti.

<b>Nebbia sulla pianura lombarda alle ore 7 del mattino (n° medio di giorni del mese in cui la visibilità è inferiore ai 1000 m) (Fea, 1988)</b>	
<b>Mese</b>	<b>Giorni di nebbia</b>
Gennaio	6-16
Febbraio	4-10
Marzo	2-6
Aprile	1-2
Maggio	0-1
Giugno	0
Luglio	0
Agosto	0-1
Settembre	1-5
Ottobre	2-13
Novembre	4-14
Dicembre	10-20

Fea, G., 1988. Appunti di meteorologia fisica e descrittiva, ERSA, Bologna