

Comune di Serravalle Scrivia

Piano comunale di Protezione Civile

Analisi territoriale

Rev.00 - 2019

METODOLOGIA	5
1.1 - PREMESSA	5
1.2 - CONGRUENZA CON IL PROGRAMMA PROVINCIALE	5
1.3 - RACCORDO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA	5
1.4 - PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA	6
RIFERIMENTI NORMATIVI	10
1 - NAZIONALI	10
2 - REGIONALI	10
ANALISI TERRITORIALE	12
1 - DATI RELATIVI ALLA SFERA ANTROPICA	12
1.1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE	12
1.2 - DATI DEMOGRAFICI	14
1.3 - DATI INFRASTRUTTURALI	16
2 - DATI RELATIVI ALLA SFERA FISICO-AMBIENTALE	18
2.1 - DATI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI	18
2.2 - DATI CLIMATICI	21
2.2.1 - DATI PLUVIOMETRICI	22
2.2.2 - DATI IDROMETRICI	24
2.2.3 - DATI TERMOMETRICI	26
2.2.4 - VENTO	27

Metodologia

1.1 - PREMESSA

Il lavoro è stato svolto in riferimento agli indirizzi delineati dalle “*Linee guida per la redazione dei Piani di Protezione Civile*”, pubblicate dal Settore Protezione Civile della Regione Piemonte nel 2004.

1.2 - CONGRUENZA CON IL PROGRAMMA PROVINCIALE

La Provincia di Alessandria ha approvato l'ultimo aggiornamento al **Programma provinciale di protezione civile** (che identifica i principali rischi, naturali ed antropici, insistenti sul territorio provinciale), con delibera del Consiglio Provinciale n. 6 del 26/01/2010, e l'ultimo aggiornamento al **Piano provinciale di coordinamento di protezione civile** (che definisce l'organizzazione e della gestione degli interventi in fase di emergenza), con delibera del Consiglio Provinciale n. 10 del 04/04/2012.

Il piano comunale si prefigge di armonizzare i contenuti con il piano provinciale ed eventuali altri documenti di programmazione a livello superiore.

1.3 - RACCORDO CON GLI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

Per lo studio dei fenomeni naturali ed antropici sono stati adottati quali strumenti di lavoro:

- la Direttiva Alluvioni - Direttiva 2007/60/CE recepita col D.lgs. n. 49 del 23.02.2010 e le mappe di pericolosità e rischio approvate il 17/12/2015 dall'Autorità di bacino del fiume Po;
- la “Banca dati sugli eventi alluvionali in Piemonte”, A.R.P.A. Piemonte, elenco degli eventi rilevanti verificatisi dal 1900 fino agli ultimi eventi alluvionali registrati;
- il “Piano Regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2015-2019”
- dati relativi alla popolazione, infrastrutture derivati dal censimento ISTAT del 2011;

STRUMENTI URBANISTICI (Fonte: WEB-GIS Difesa del Suolo - DISUW)

	SERRAVALLE SCRIVIA
Stato di aggiornamento PAI	Aggiornato (non ancora approvato)
Codice istat	006160
Toponimo	Serravalle Scrivia

1.4 - PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA

La qualità della risposta alle emergenze dipende in parte dalla disponibilità e dalla conoscenza delle risorse impiegate. Durante i tavoli tecnici organizzati dall'Ufficio tecnico comunale è stato quindi aggiornato il quadro delle risorse comunali utilizzabili in caso emergenza.

In queste occasioni sono state censite queste principali categorie di risorse:

- **Risorse umane:** persone, gruppi o associazioni di persone che possono fornire un contributo concreto alle attività della Protezione Civile;
- **Risorse strumentali:** patrimonio pubblico e privato messo a disposizione che consente di realizzare interventi necessari per tutte le attività di Protezione Civile (strutture, materiali e mezzi);
- **Aree di emergenza:** luoghi all'aperto destinati ad attività di Protezione Civile.

Il grado di dettaglio dei diversi livelli informativi risulta strettamente legato alla disponibilità dei dati sul territorio.

Le risorse umane a disposizione sono state suddivise in categorie e descritte specificandone fonte e accuratezza:

RISORSE UMANE	
Ente Comunale	
Giunta	Vengono inseriti i riferimenti degli amministratori con particolare attenzione ai contatti telefonici ed email del Sindaco, Vicesindaco e amministratore con delega alla Protezione Civile.
Consiglio Comunale	Vengono inseriti i riferimenti degli amministratori.
Personale Comunale	Vengono inseriti i riferimenti dei dipendenti comunali con particolare attenzione ai contatti telefonici.
Organi di Protezione Civile	
Comitato Comunale	Non ancora disponibili.
Unità di Crisi Comunale	Non ancora disponibili.
Associazioni di Volontariato	
Elenco Associazioni di Volontariato	Vengono indicate le associazioni di volontariato di Protezione Civile presenti sul territorio ed iscritte nell'Elenco territoriale delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile della Regione Piemonte.
Elenco Volontari per associazione	Viene inserito o aggiornato l'elenco dei volontari di ciascuna associazione.
Enti	
Enti pubblici istituzionali	Vengono censiti i principali enti di cui è indispensabile avere i contatti aggiornati per avviare un corretto flusso informativo (Regione, Prefettura, Provincia, forze dell'ordine, ...).

Enti erogatori di servizi	Vengono censiti gli enti che forniscono servizi (gas, idrico - fognature, elettrico, scolastico, smaltimento rifiuti).
---------------------------	--

Sono state verificate in cartografia o censite ex novo le risorse strumentali a disposizione suddividendole in categorie e descritte specificandone fonte e accuratezza:

INFRASTRUTTURE	
Rete acquedotto e fognatura	Rete acquedotto Gestione Acque S.p.a.: rete+ accessori (idranti, serbatoi, fontane, pozzi, sorgenti); Rete fognaria Gestione Acque S.p.a.: rete + accessori (depuratori, fosse).
Rete elettrica	Rete elettrica al momento non disponibile.
Rete gas	Rete gas metano SNAM + gruppi di riduzione.
Viabilità	Elenco viabilità principale.
Ponti	Localizzazione principali manufatti (dove possibile è stato integrato il SICOD - catasto opere idrauliche).
Stazioni di collegamento	Localizzazione stazioni ferroviarie.
Infrastrutture varie: Ripetitori	Vengono censite antenne di telefonia mobile e televisive (Fonte: ARPA Piemonte - Campi elettromagnetici in Piemonte).
STRUTTURE	
Sedi operative	Vengono censite le strutture in cui si svolgono attività di gestione dell'emergenza: sedi C.O.C., municipio, sede protezione civile, forze dell'ordine ...
Strutture di Ricettività	
Alberghi	Vengono censiti alberghi, bed&breakfast, affittacamere, ...che costituiscono la ricettività di pronto utilizzo con particolare attenzione al numero di posti letto disponibili.
Edifici Pubblici	Edifici attrezzabili per ospitare la popolazione in caso di evacuazione (palestre, ex-scuole, tensostrutture, sale polivalenti, ala mercatale chiusa o chiudibile, ...).
Scuole	In generale vengono censite tutte le scuole presenti sul territorio indicando il numero di alunni presenti (fonte: MIUR).
Strutture private	Vengono censiti oratori, saloni parrocchiali, locali attrezzabili per l'ospitalità, case vacanza, ...).
Magazzini di raccolta	Vengono censiti magazzini, depositi, celle frigorifere, capannoni, garage utili allo stoccaggio di materiale vario, vestiti, alimenti non deperibili, ecc. ...).
Strutture Sanitarie	
Ospedali	Vengono censite strutture ospedaliere, ambulatori medici.
Case di riposo	Vengono censite le RSA presenti sul territorio.

Piano Comunale di Protezione civile

Strutture Impianti	
Centrali elettriche	Sono state individuate le centraline elettriche note.
Invasi	Sono stati individuati gli invasi (Fonte: Regione Piemonte - Sistema informativo catasto sbarramenti di competenza regionale).
Attività produttive	Vengono censite le principali attività produttive rilevanti per dimensione, numero di addetti o presunta pericolosità avendo cura di reperire i contatti telefonici aggiornati.
Distributori	Localizzazione puntuale degli impianti di distribuzione di carburante (Fonte: Regione Piemonte - Commercio e terziario).
Allevamenti	Vengono censite le principali aziende rilevanti per numero di capi o ubicazione in aree a rischio, avendo cura di reperire i contatti telefonici aggiornati.
Strutture Varie	
Elementi culturali	Sono state censite le principali chiese, cappelle, castelli considerate rilevanti.

MEZZI	
Mezzi Comunali	E' stato fatto il censimento dei mezzi di proprietà del Comune.
Mezzi dei Volontari	Non disponibile al momento.
Mezzi Ditte Private	E' stato fatto il censimento delle ditte che solitamente forniscono o che possono fornire servizi al Comune con mezzi movimento terra o simili. Particolare attenzione si è avuta nell'inserire i recapiti delle ditte e la tipologia di mezzi in possesso.

MATERIALI	
Alimentari	Sono stati censiti i principali punti vendita di alimenti.
Sanitari	Sono state individuate farmacie, parafarmacie e dispensari farmaceutici.
Attrezzature	Sono state individuate le principali ferramenta e attrezzerie.

Sono state ridefinite le Aree di Emergenza tenendo conto delle considerazioni che si evincono dalle *“Indicazioni operative inerenti la determinazione dei criteri generali per l’individuazione dei centri operativi di Coordinamento e Aree di emergenza” - Repertorio n° 1099 del 31/03/2015 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile.*

Le Aree sono state così suddivise:

AREE DI EMERGENZA	
Aree di ammassamento	Nelle quali convogliare i soccorritori, le risorse ed i mezzi necessari al soccorso della popolazione: devono essere facilmente raggiungibili e vicino ad una viabilità percorribile da mezzi di grande dimensione.
Aree di accoglienza e ricovero	Nelle quali allestire le strutture per l’assistenza della popolazione, che potrà risiedervi per brevi, medi e lunghi periodi. Sono state individuate aree in cui sarà possibile realizzare tendopoli e installare moduli abitativi nelle immediate vicinanze della viabilità principale, in modo da agevolare le operazioni di allestimento.
Aree di attesa per la popolazione	Per accogliere la popolazione prima e nell’immediato post-evento. Censimento, prime informazioni e generi di conforto in attesa che vengano allestite le Aree di Accoglienza. Possono utilizzarsi piazze, slarghi, parcheggi, spazi pubblici/privati raggiungibili attraverso percorsi sicuri (possibilmente pedonali) da segnalarsi con apposita cartellonistica stradale.
Elisuperfici	Necessarie per il raggiungimento di porzioni di territorio isolate con mezzi ad ala rotante. Sono state individuate superfici che non presentino ostacoli fissi/mobili nelle vicinanze con spazi adeguati per sbarco/imbarco uomini/materiali, un terreno consistente e un fondo almeno erboso.
Aree di raccolta bestiame	In aggiunta alle suddette aree e per ottemperare a quanto indicato negli Art.1 e 2 del D.L. n.1 del 2 gennaio 2018 - Codice della Protezione Civile sono state individuate alcune aree da utilizzare quando si rende necessario evacuare animali ed in particolare allevamenti soggetti a rischio.

Riferimenti normativi

1 - Nazionali

- CODICE DELLA PROTEZIONE CIVILE Decreto Legislativo n. 1 del 2/1/2018
"Testo Unico" della Protezione Civile
- Legge 21 novembre 2000 n.353
Legge quadro in materia di incendi boschivi
- Circolare DPC/VOL/0046576 DEL 02/08/2011
Partecipazione del volontariato alle esercitazioni e prove di soccorso

2 - Regionali

- Legge Regionale 14 aprile 2003 n. 7
Disposizioni in materia di protezione civile
B.U. n. 16 del 17 aprile 2003
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 23 luglio 2012 n. 5/R
Regolamento regionale del volontariato di protezione civile.
Abrogazione del regolamento regionale 18 ottobre 2004, n. 9/R.
B.U. n. 42 del 21 ottobre 2004
B.U. n. 30 del 26 luglio 2012
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 18 ottobre 2004 n. 7/R
Regolamento regionale di programmazione e pianificazione delle attività di protezione civile.
B.U. n. 42 del 21 ottobre 2004
- Decreto del Presidente della Giunta Regionale 18 ottobre 2004 n. 8/R
Regolamento regionale di disciplina degli organi e delle strutture di protezione civile.
B.U. n. 42 del 21 ottobre 2004
- DGR n° 35-7149 del 24 Febbraio 2014 Istituzione dell'elenco territoriale delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile
- Legge Regionale 19 Novembre 2013 n°21 "Norme di attuazione della legge 21 novembre 2000, n. 353 (Legge quadro in materia di incendi boschivi)"

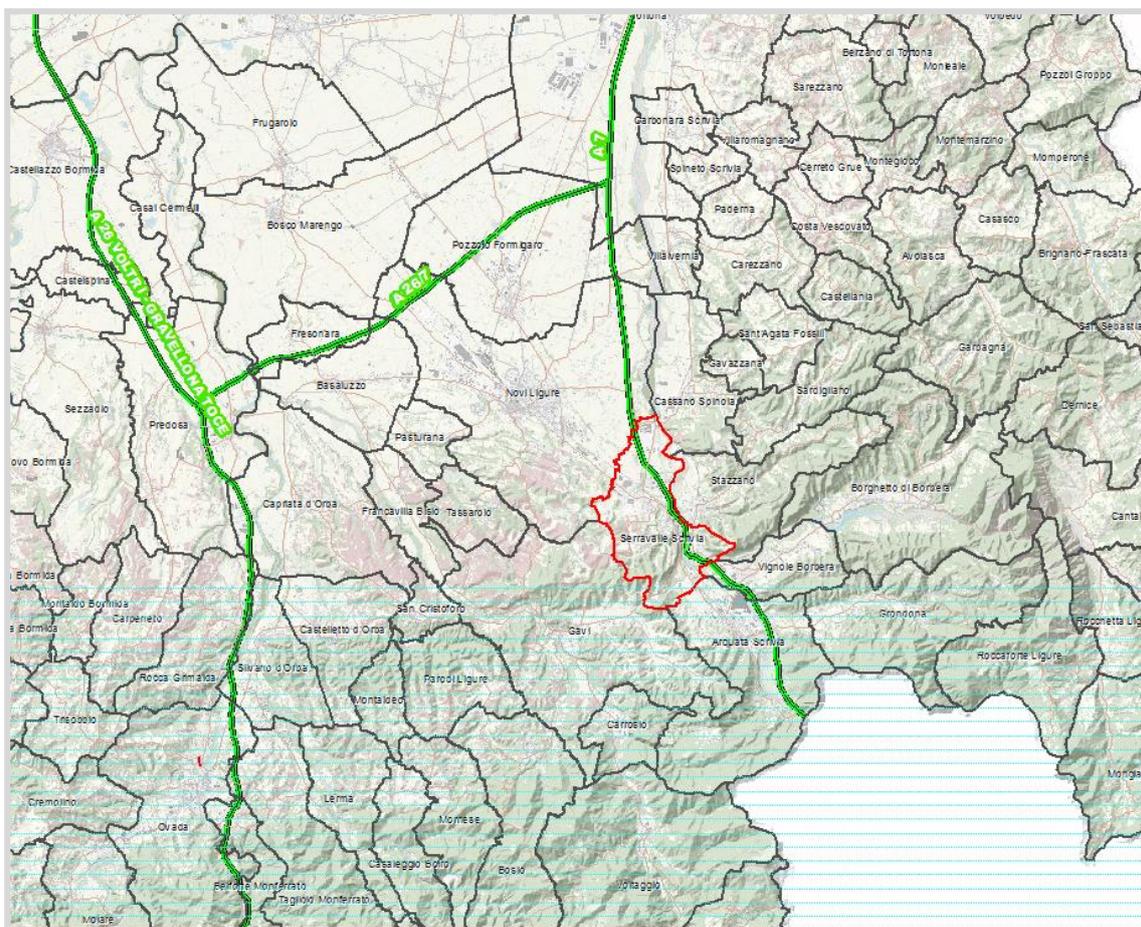
- Decreto della Presidente della Giunta Regionale 27 novembre 2006, n. 12/R
Regolamento regionale recante: "Modifiche ai regolamenti regionali 18 ottobre 2004 n. 7/R e 8/R in materia di protezione civile
B.U. n. 48 del 30 / 11 / 2006

- Deliberazione della Giunta Regionale 30 luglio 2018, n. 59-7320 Dlgs 1/2018.
Approvazione del nuovo disciplinare riguardante "Il Sistema di Allertamento e la risposta del sistema regionale di protezione civile".

1 - Dati relativi alla sfera antropica

1.1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Provincia	ALESSANDRIA (AL)
Popolazione	6.015 abitanti (01/01/2019 - ISTAT)
Superficie	15,95 km ²
Densità	377,14 ab/km ²
Codice Istat	006160
Codice catastale	1657
Prefisso	0143
CAP	15069



Inquadramento territoriale

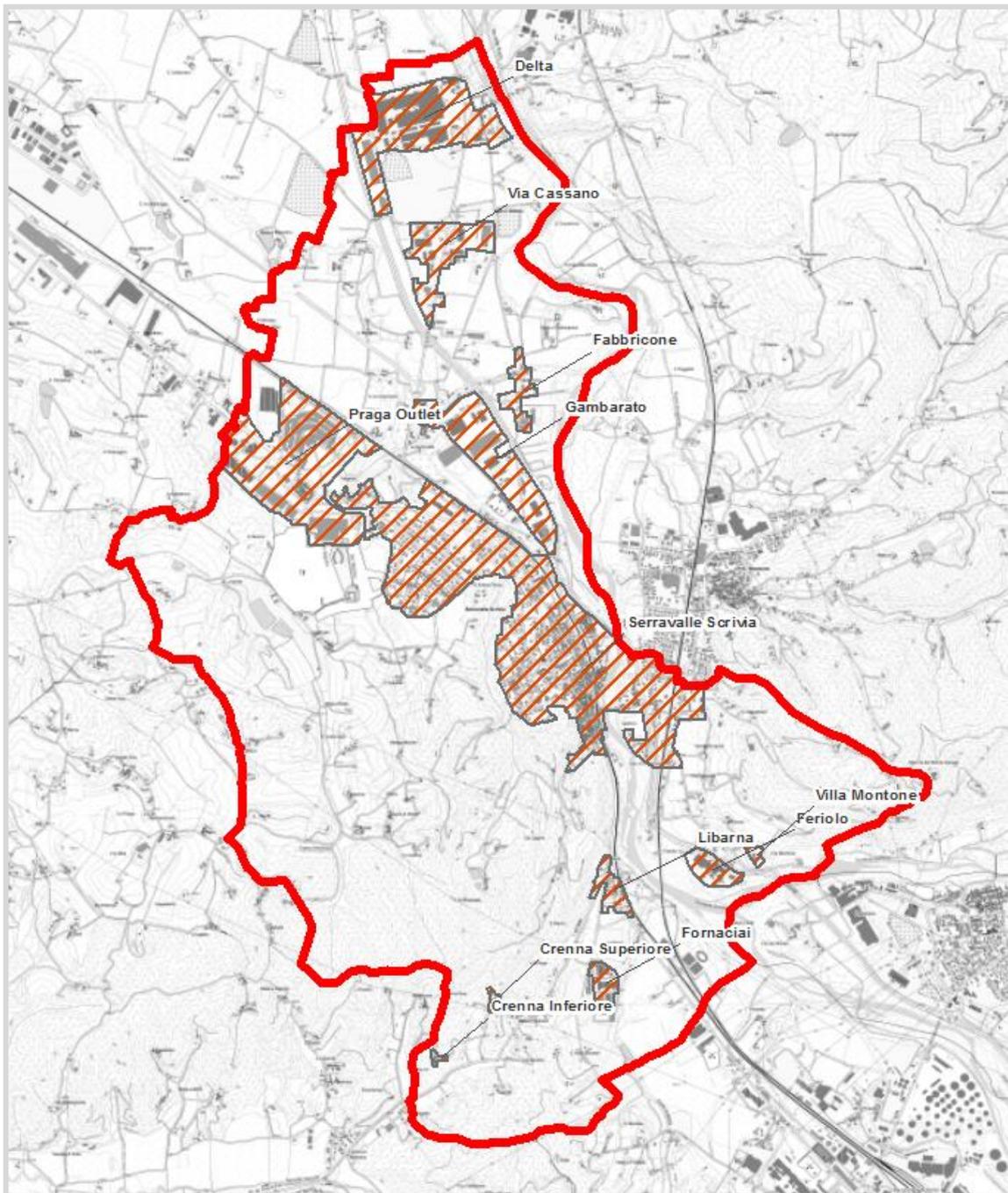
INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

Serravalle Scrivia confina con i seguenti Comuni: a nord e nord-ovest Novi Ligure, e nord-est Cassano Spinola; ad est Stazzano e Vignole Borbera; a sud-est Arquata Scrivia; a sud-ovest Gavi.

INQUADRAMENTO IDROGRAFICO

Il Torrente Scrivia delimita in parte il confine orientale del territorio comunale, per uno sviluppo di circa 6,2 Km. La rete idrografica minore è costituita dal Rio Negraro e dal Rio Maggiore, corsi d'acqua con carattere stagionale, semi asciutti nei periodi privi di precipitazioni. In pianura scorrono con alveo inciso di circa un metro, privo di processi idrodinamici significativi.

1.2 - DATI DEMOGRAFICI





Popolazione residente ai censimenti

COMUNE DI SERRAVALLE SCRIVIA (AL) - Dati ISTAT - Elaborazione TUTTITALIA.IT

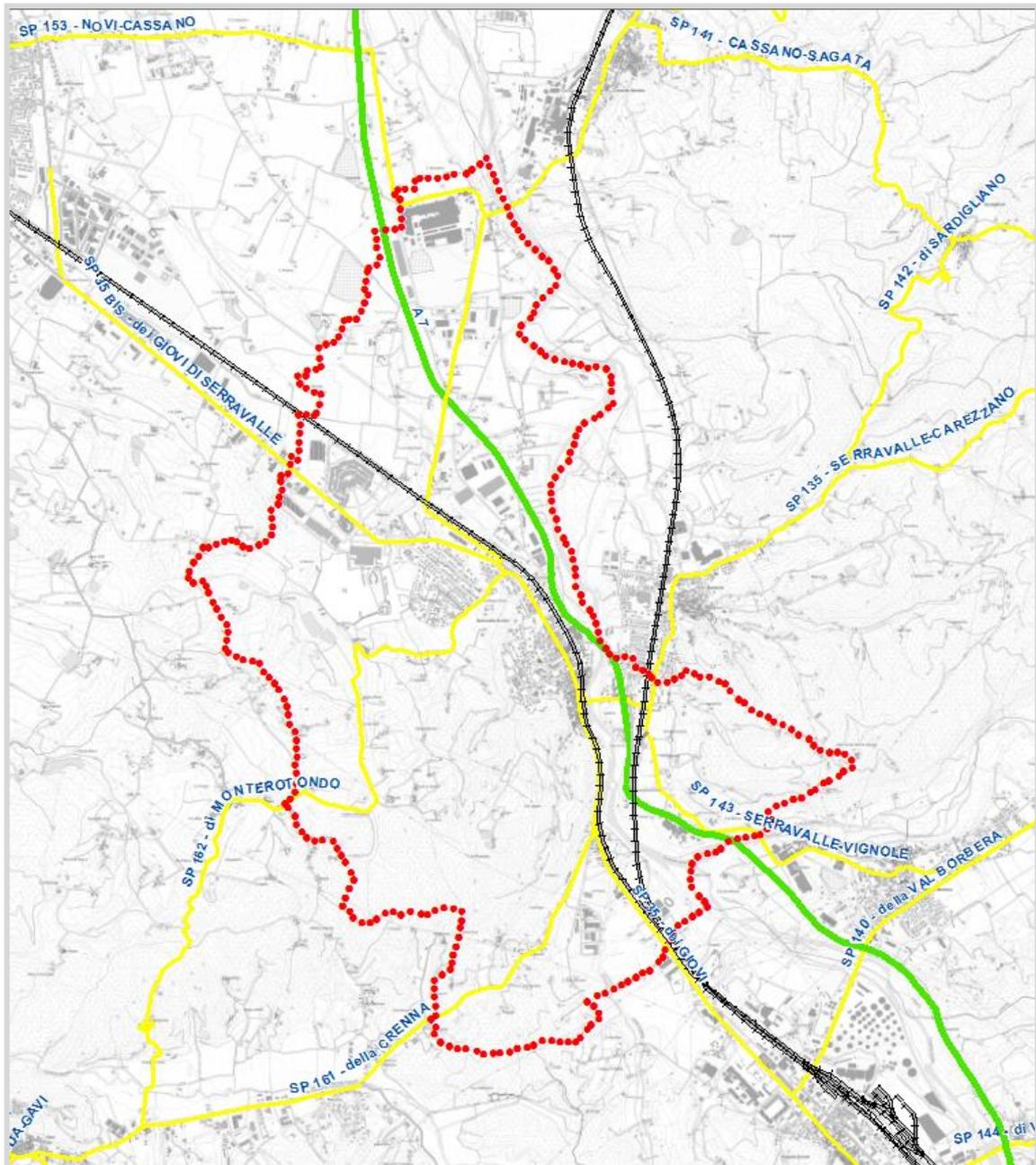
POPOLAZIONE RESIDENTE

Fonte Censimento ISTAT 2011

LOCALITA'	POPOLAZIONE RES	MASCHI	FEMMINE	FAMIGLIE
Gambarato	27	13	14	11
Via Cassano	17	6	11	7
Delta	5	4	1	1
Fornaciaci	0	0	0	0
Serravalle Scrivia	5672	2802	2870	2516
Crenna Inferiore	11	5	6	3
Crenna Superiore	16	8	8	10
Fabbricone	62	31	31	25
Feriolò	11	6	5	5
Libarna	83	47	36	34
Villa Montone	2	2	0	0
Praga Outlet	3	1	2	2

1.3 - DATI INFRASTRUTTURALI

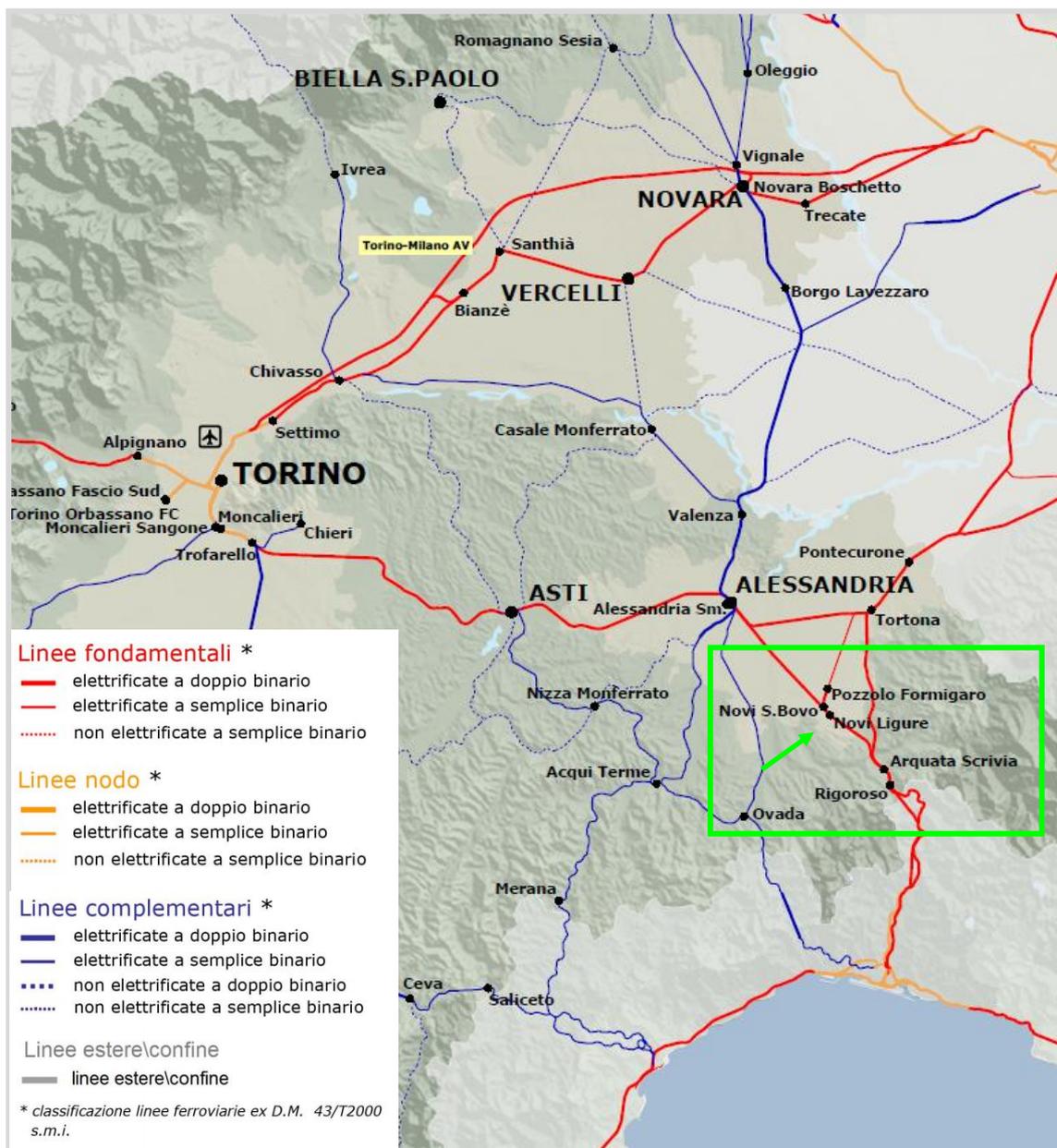
RETE STRADALE



Viabilità principale

RETE FERROVIARIA

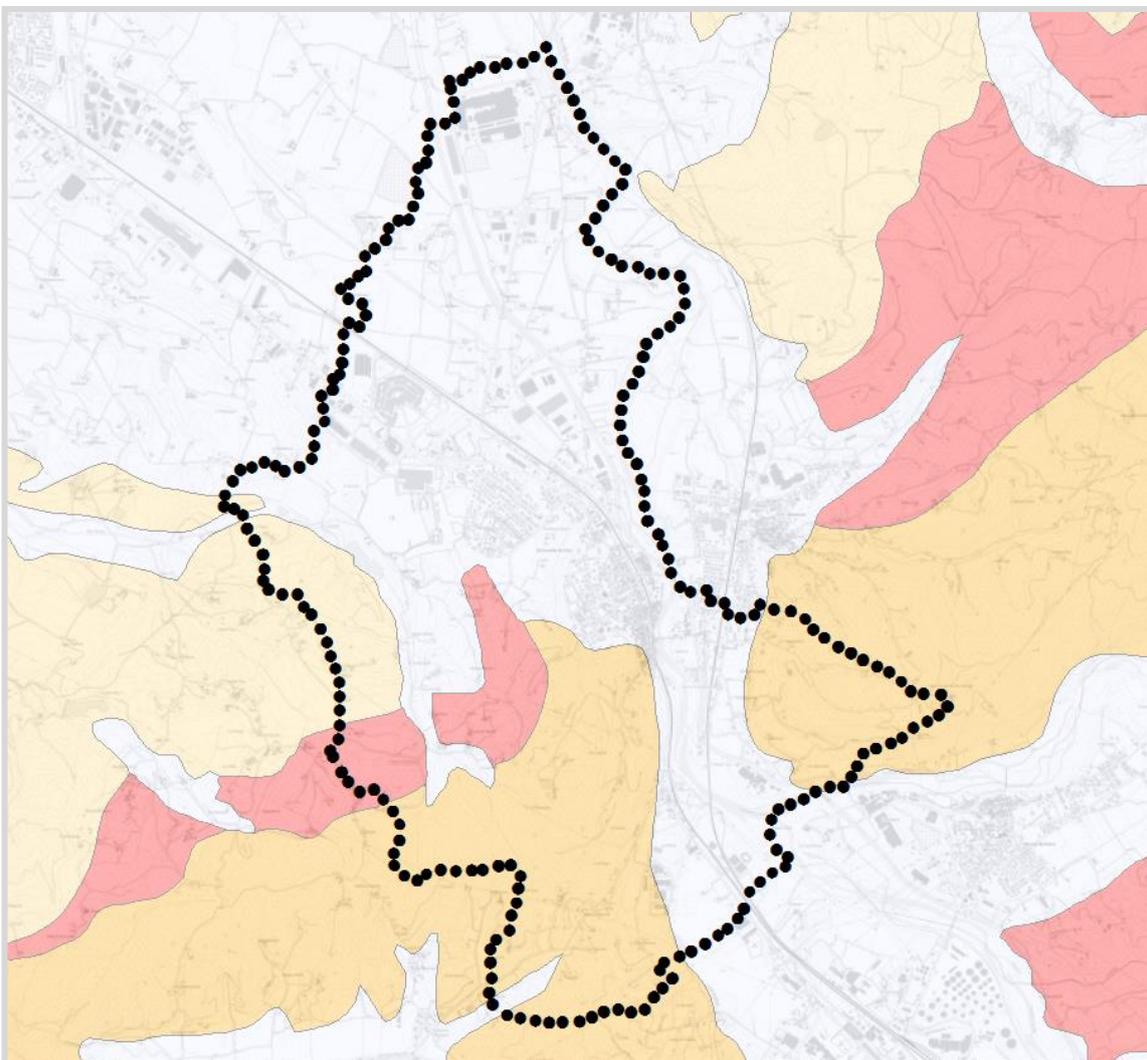
La zona ha come collegamento ferroviario la Stazione di Serravalle Scrivia sulla linea ferroviaria Torino-Genova gestita da Rete Ferroviaria Italiana e classificata come "Fondamentale".



2 - Dati relativi alla sfera fisico-ambientale

2.1 - DATI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI

L'inquadramento geologico regionale viene graficamente riassunto dall'immagine sotto riportata tratta dai dati reperiti sul GeoPortale Regione Piemonte.



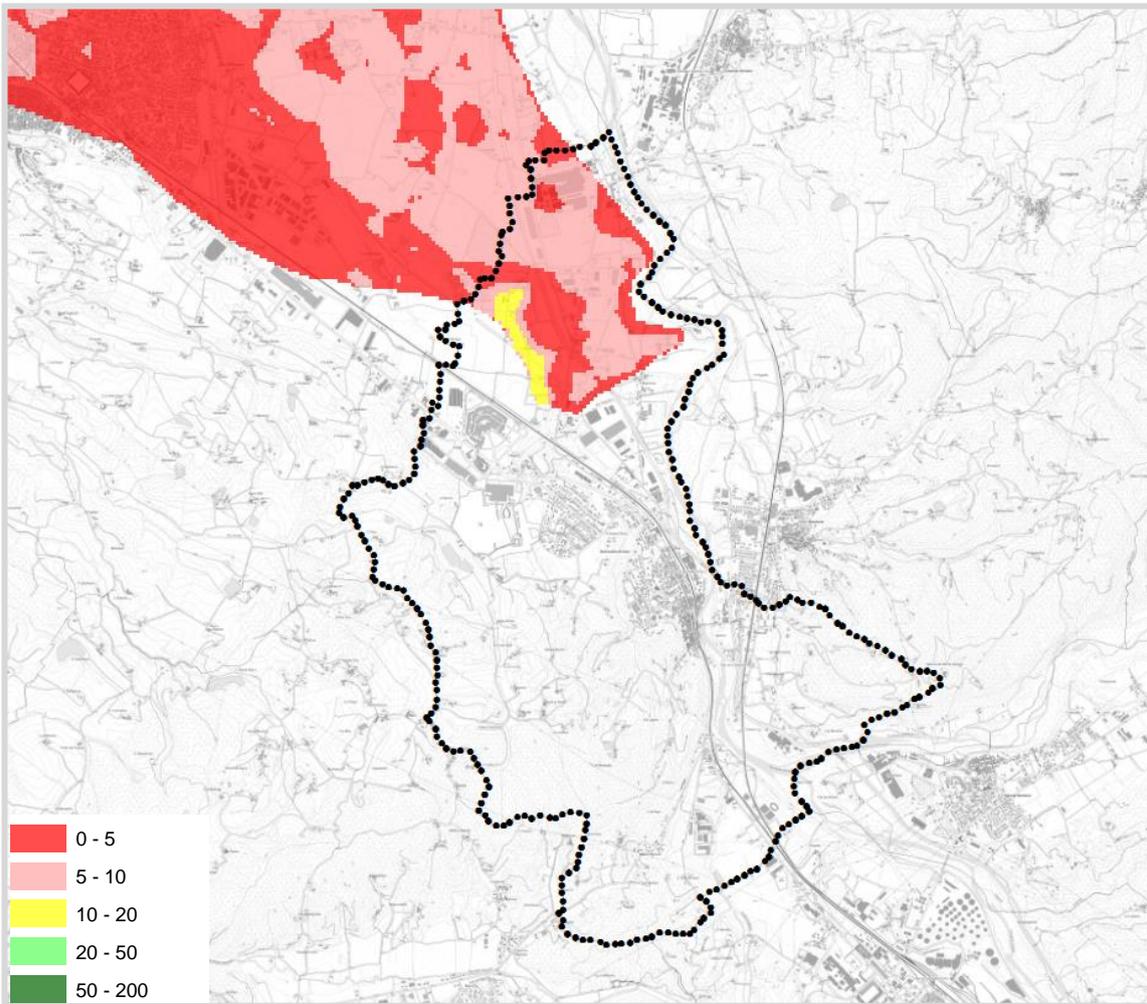
-  Argille e marne argillose (Miocene sup.-Pliocene med.)
-  Depositi alluvionali nelle aree di pianura e fondovalle
-  Siltiti marnose. (Oligocene sup.-Miocene)
-  Strati di marne. (Miocene medio)

Sotto l'aspetto geologico il territorio comunale di Serravalle Scrivia è caratterizzato da una successione di sedimenti marini, di età miocenica e da litotipi pliocenici sia marini che di transizione, appartenenti al Bacino Terziario Ligure Piemontese su cui riposano i depositi continentali quaternari del Fluviale e fluvio-lacustre antichi, del Fluviale medio e del Fluviale recente. Il motivo strutturale prevalente è costituito dalla regolare giacitura monoclinale della successione miocenica, grosso modo orientata in direzione SW-NE. Conseguentemente gli strati immergono verso NW ed evidenziano un'inclinazione media di 25° - 35° .

Un elemento strutturale caratteristico è costituito dalla faglia della Val Scrivia, che però interessa solo marginalmente il territorio comunale. Si tratta di una faglia subverticale orientata circa SE-NW, e coincidente con il corso dello Scrivia nel tratto compreso tra Vocemola e Precipiano. Essa è generalmente mascherata dalla copertura quaternaria ed è visibile in affioramento solo nei pressi di Vocemola, sul contatto tettonico tra i Conglomerati di Savignone ad est e le marne di Rigoroso ad Ovest.

Sotto l'aspetto geomorfologico il territorio comunale è caratterizzata da un paesaggio collinare con dislivelli generalmente piuttosto ridotti fra le creste ed i fondovalle e versanti generalmente contraddistinti da modeste acclività ad eccezione di quelli impostati nelle Arenarie di Serravalle che, quando evidenziano condizioni marcatamente litoidi, sono in grado di mantenere pendii decisamente acclivi. Il modellamento morfologico appare legato, in prima istanza al comportamento geologico-tecnico dei diversi litotipi presenti, che incide sul diverso grado di erodibilità. Tale fenomeno è messo in evidenza dall'acclività dei versanti che, generalmente, varia al variare del tipo litologico presentando profili più dolci in connessione con gli affioramenti di litotipi poco diagenizzati e compattati e versanti più acclivi su terreni a maggiore costipazione.

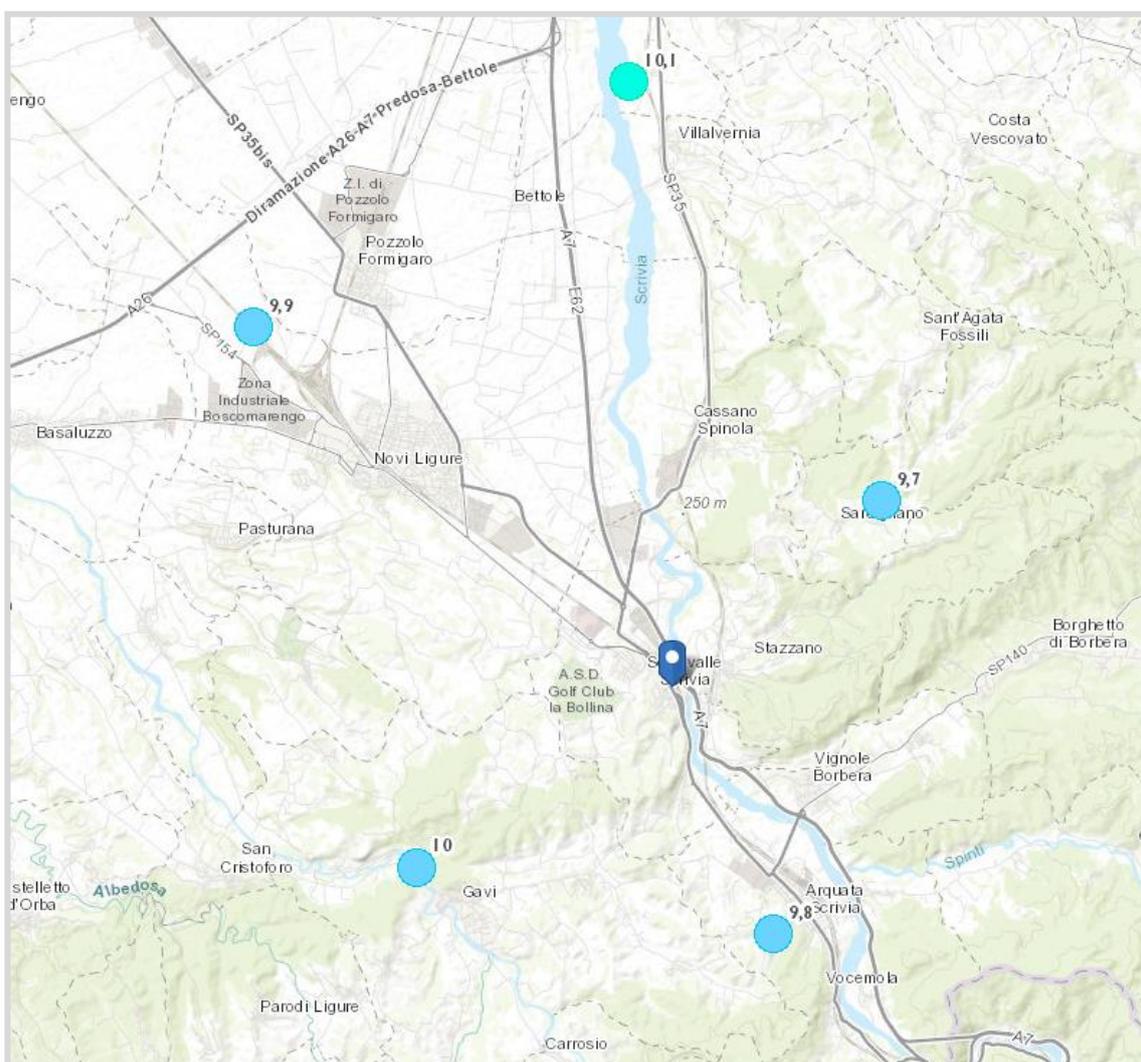
Poiché sia l'evoluzione geodinamica che quella climatica hanno agito con modalità circa uniformi su un'area decisamente più vasta del territorio di Serravalle, le differenze di paesaggio sono da ricercarsi nelle peculiarità della struttura geologica.



Profondità (metri) della falda superficiale (Soggiacenza) a scala 1:100.000

2.2 - DATI CLIMATICI

Per valutare la situazione meteorologica in atto sul territorio possono essere consultati i dati orari delle stazioni meteorologiche di rilevamento della rete regionale gestita da Arpa Piemonte ed ubicate ad Arquata Scrivia, Gavi, Sardigliano e Novi Ligure:



I dati meteorologici analizzati sono stati reperiti dalla “Banca Dati Meteorologica” dell’ARPA Piemonte, relativa ai dati acquisiti dalle stazioni automatiche indicate, per periodi temporali che vanno dal 1998 fino al 2019 per la Stazione di Arquata Scrivia in funzione dell’effettiva entrata in funzione delle apparecchiature.

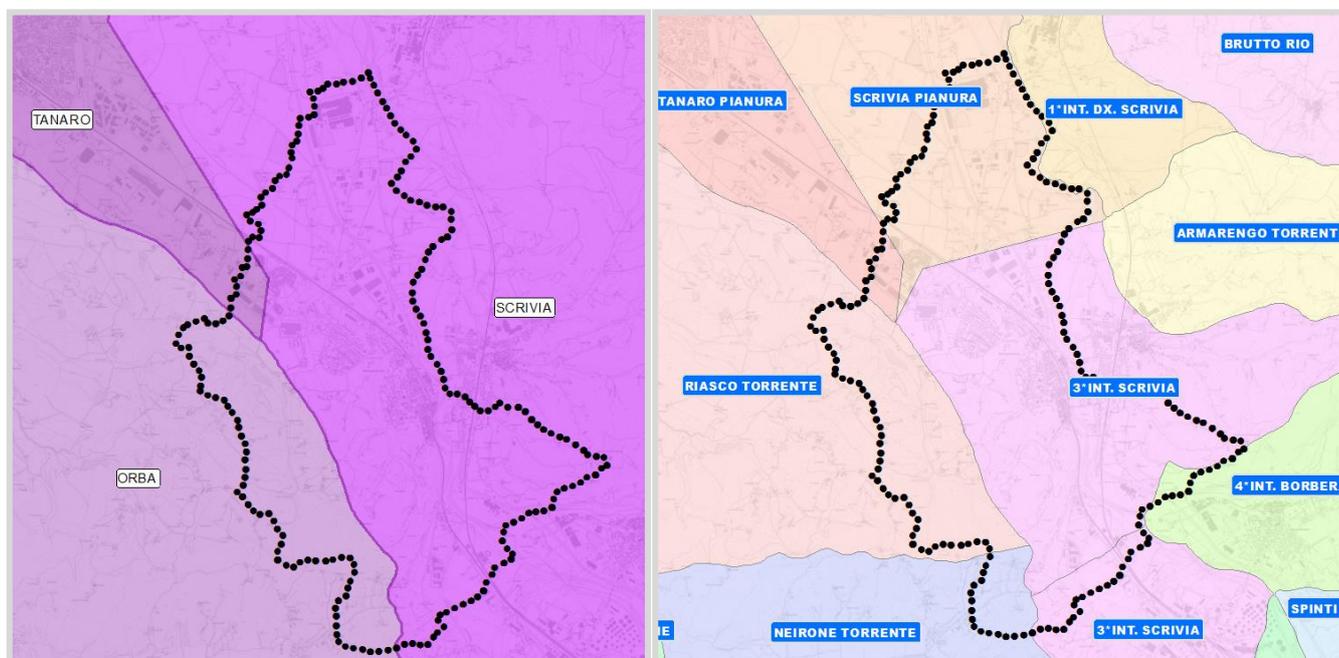
Per ciascuna stazione sono stati analizzati i dati delle precipitazioni piovose e della temperatura media forniti dall’ARPA, trattati secondo la seguenti modalità:

- ricavando dal database il valore medio mensile per gli anni disponibili, per ogni stazione;
- calcolando la media dei valori medi mensili sugli anni disponibili.

Peraltro il funzionamento delle apparecchiature automatiche non è sempre garantito, in quanto possono manifestarsi fuori servizio dovuti all'assenza di alimentazione elettrica, guasti alle apparecchiature, ecc. Per tale motivo possono presentarsi dei "buchi" nei dati acquisiti, con valori mancanti per alcuni periodi: il calcolo della media è stato fatto su tutti i dati mensili disponibili, senza scartare gli anni non completi in quanto si rischiava per alcune stazioni di non poter disporre di serie sufficientemente estese e significative.

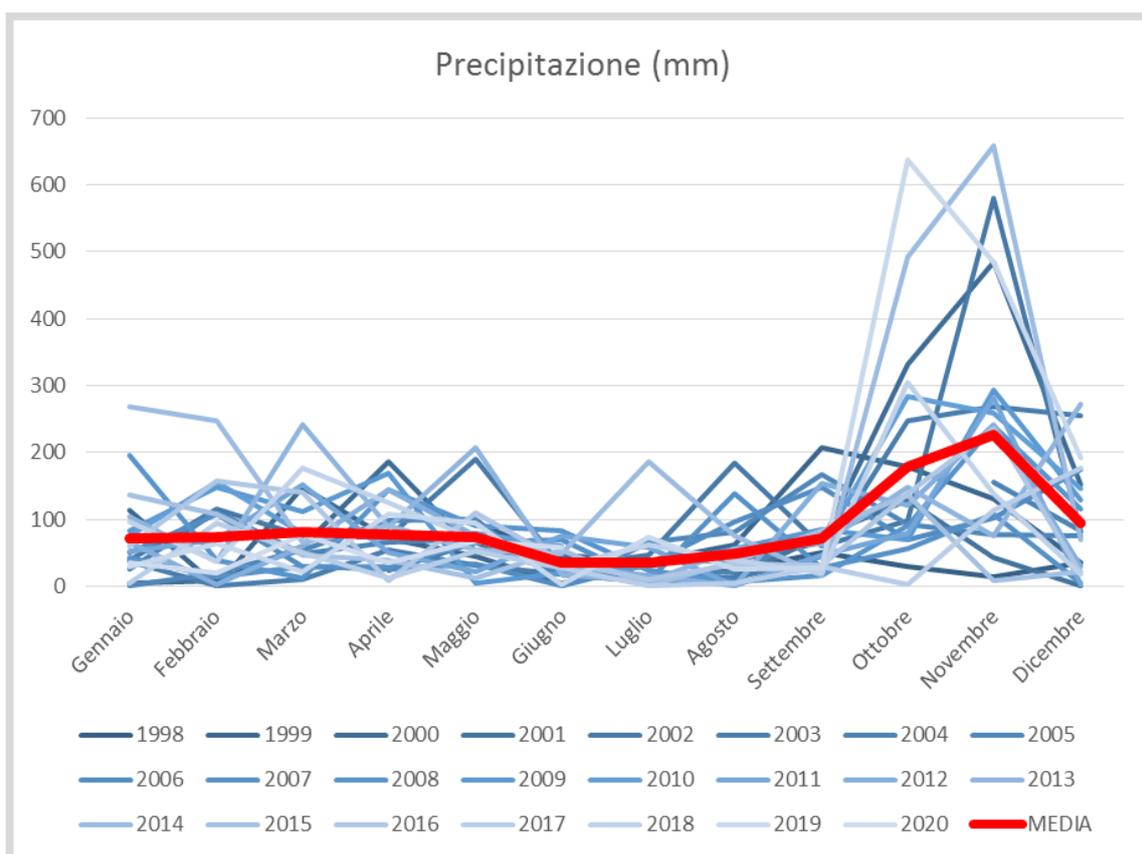
2.2.1 - Dati pluviometrici

Bacini idrografici di base appartenenti al Bacino Idrografico del T. Scrivia tratta dai dati reperiti sul GeoPortale Regione Piemonte.



Bacini idrografici medi e di base del T. Scrivia e del T. Orba

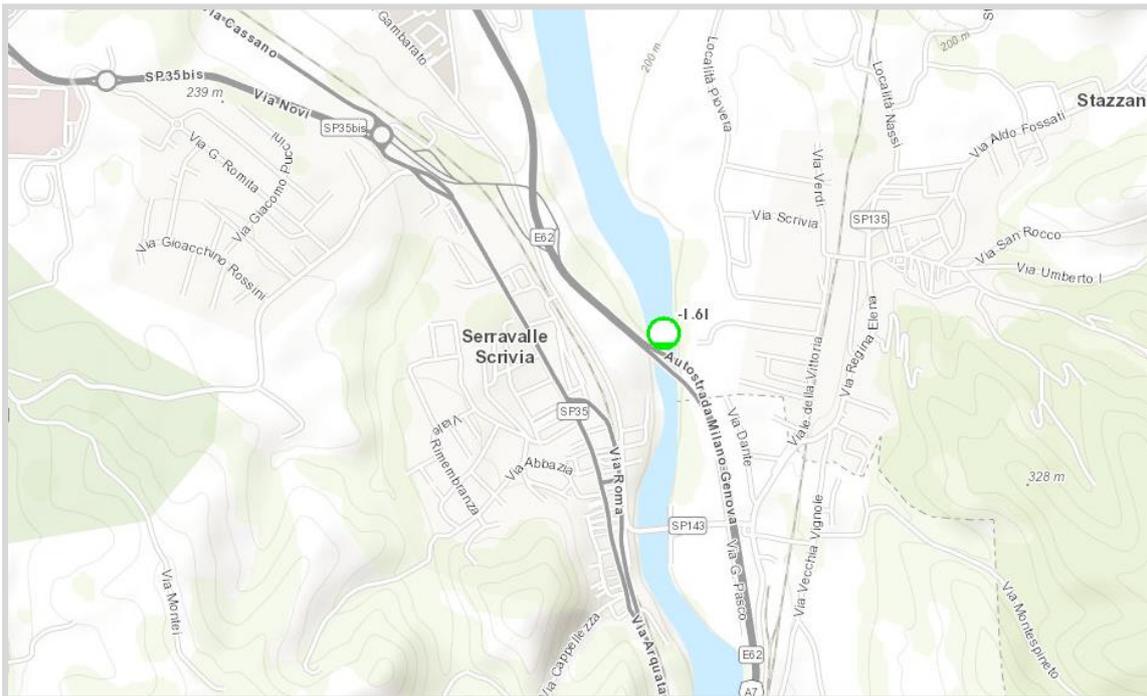
I dati delle precipitazioni piovose forniti da ARPA Piemonte sono stati utilizzati calcolando una media mensile ricavata dalle informazioni nel database per gli anni disponibili 1998-2019.



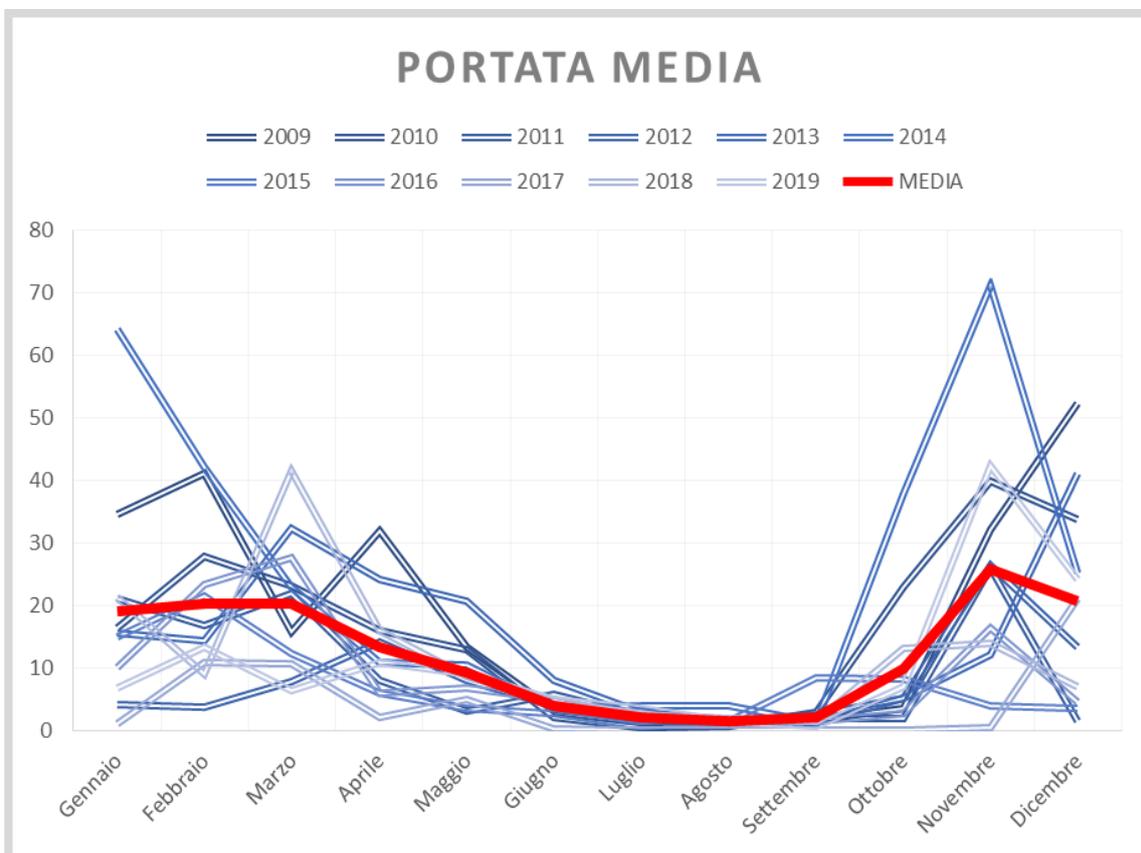
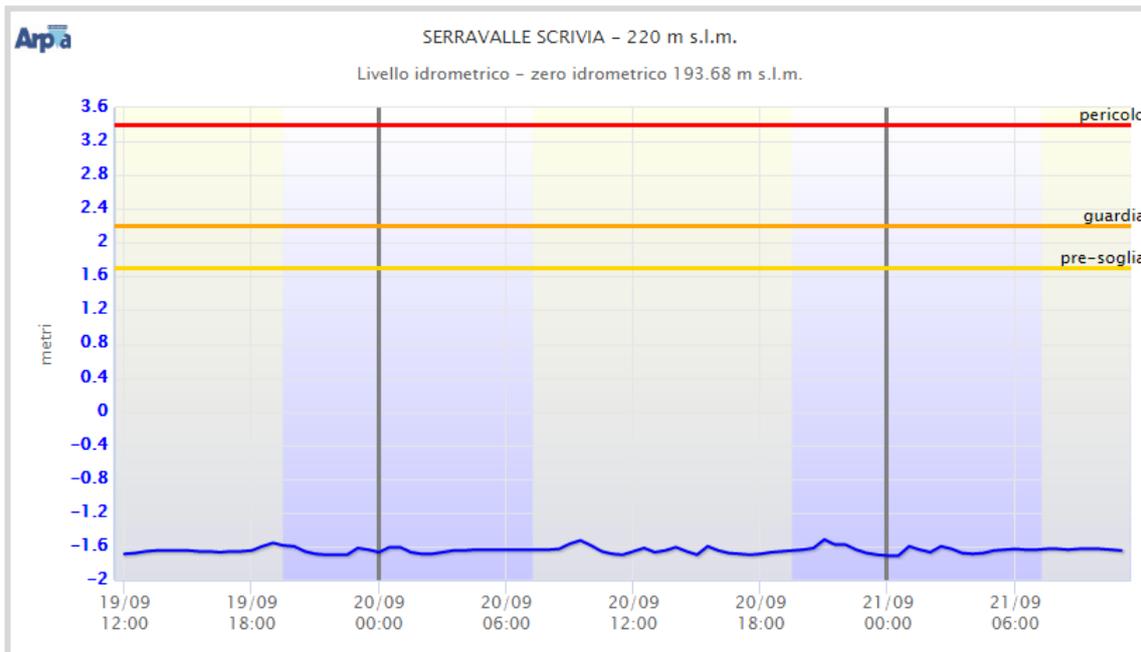
Dall'analisi dei dati pluviometrici emerge un quadro delle precipitazioni piovose con un minimo principale in estate, il massimo principale in autunno e secondario in primavera proprio di un regime pluviometrico di tipo **Sublitoraneo**.

2.2.2 - Dati idrometrici

I dati acquisiti dalla stazione automatica di Serravalle Scrivia per periodi temporali che vanno dal 2009 fino al 2019.

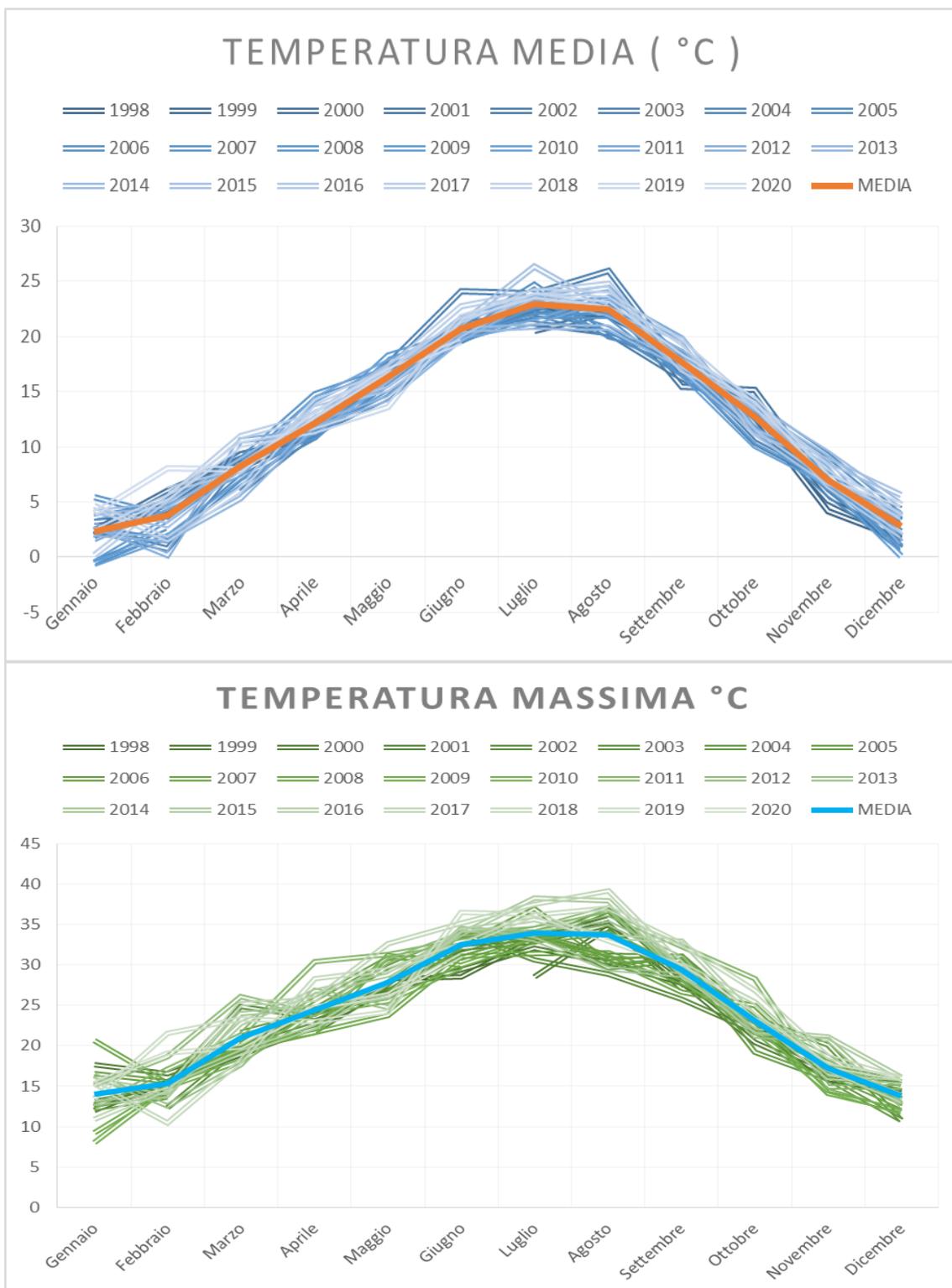


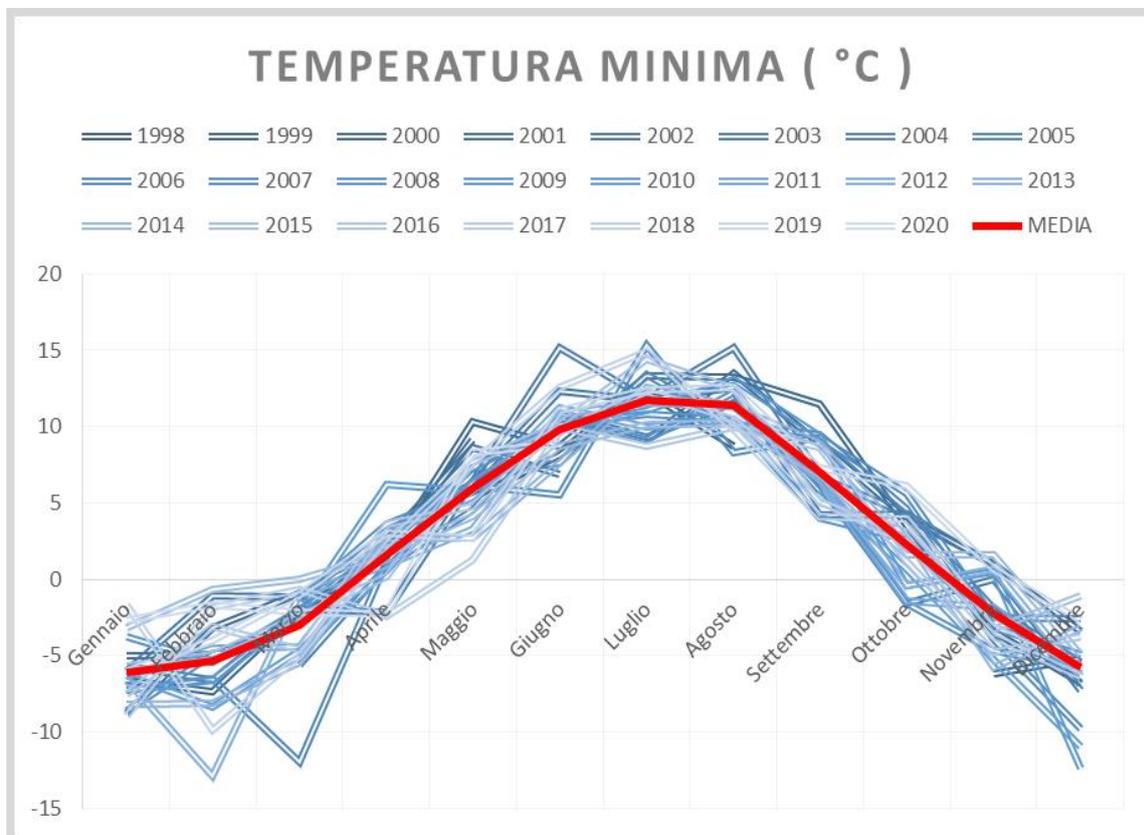
Idrometro di Serravalle Scrivia



2.2.3 - Dati termometrici

Elaborazioni grafiche ottenute grazie ai “Dati forniti dall’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte” periodo 1998-2019.





2.2.4 - Vento

Tratto da "Il Vento in Piemonte - 2007 - ARPA Piemonte e Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze della Terra".

DIREZIONE DEL VENTO

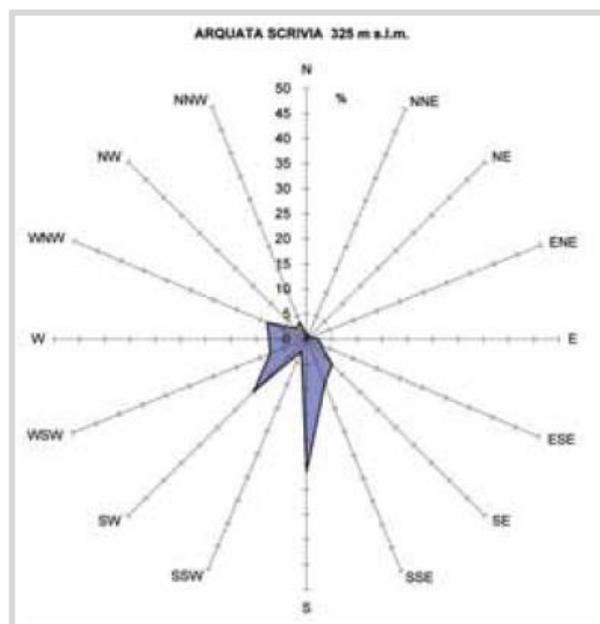
La frequenza annuale e mensile della direzione di provenienza del vento consente di identificare eventuali direzioni prevalenti legate alle caratteristiche del sito ove è ubicata la strumentazione.

Osservando i risultati ottenuti viene effettuata una classificazione secondo il regime direzionale del vento:

Zona con **regime unimodale** caratterizzato dalla presenza di un massimo nella frequenza di provenienza del vento, attribuibile, per i massimi più accentuati, all'incanalamento in valle e per i massimi più deboli ad un condizionamento meteorologico;

Zona con **regime bimodale** dovuto principalmente alla "canalizzazione di valle" del vento, come accade in Val di Susa, nell'Ossolano, nel Cuneese e nel Saluzzese ed occupa l'area più vasta nel Piemonte e può essere attribuito ad una "canalizzazione di regione", legata all'orografia dell'intero arco alpino occidentale;

Zone con **regime trimodale** che comprende la zona dell'alto Monferrato e le zone montuose ai confini regionali.



A livello annuale, per la stazione di Arquata Scrivia, è stata calcolata la direzione prevalente di provenienza del vento e classificata come **Provenienza da Sud**.

VELOCITÀ DEL VENTO

La distribuzione media mensile per la Stazione di ARQUATA SCRIVIA presenta un minimo nel periodo tardoautunnale e due massimi in aprile e luglio.

Tabella riassuntiva:

- (Q) quota
- (LN LE) localizzazione geografica
- (AI) anno di inizio attività di rilevamento
- (Vv) intensità media annua del vento (in m/s)
- (RV) massima raffica registrata (in m/s) e giorno in cui si è verificata
- (CV) numero medio annuo di giorni di calma di vento
- (DV) direzione prevalente
- (RA) regime anemologico suddiviso in unimodale (U), bimodale (B), trimodale (T).

Q	LN LE	AI	VV	RV	CV	DV	RA
325	44.41 8.52	1998	1.4	22.6 29/10/98	33	S	T

