



# PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ALTA VAL TIDONE

PROVINCIA DI PIACENZA

committente

*Amministrazione Comunale di Alta Val Tidone*

sindaco e assessore all'urbanistica

*dott. Franco Albertini*

ufficio di piano

*geom. Gabriele Valorosi*

*arch. Lara Braga*

progettista

*dott. arch. Filippo Albonetti*

collaboratori

*dott. arch. Laura Gazzola*

*dott. Giacomo Uguccioni*

*dott. arch. Matteo Tagliaferri*

Analisi geologiche e ambientali - Valsat

*dott. geol. Gabriele Corbelli*



Assunto con

D.G.C. n° ..... del .....

Adottato con

D.C.C. n° ..... del .....

Approvato con

D.C.C. n° ..... del .....

## QUADRO CONOSCITIVO

Rev. 00 - Ottobre 2019

Rev. 01 - Marzo 2020

Rev. 02 Febbraio 2024

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA

# QC\_R

## Indice

1	Premessa .....	3
1.1	Il comune di Alta Val Tidone e la nuova pianificazione urbanistica prevista dalla LR 24/17.....	3
1.2	Le relazioni territoriali .....	5
2	Sistema dell'Accessibilità.....	6
2.1	Assi viari e flussi di traffico .....	6
2.2	Elementi costitutivi - rete viaria e accessibilità nel territorio comunale.....	9
2.2.1.	Analisi Accessibilità abitati principali .....	10
2.2.2.	Le reti di trasporto pubblico.....	13
2.2.3.	La rete escursionistica – rete per mobilità dolce .....	13
2.3	Sintesi – resilienza e vulnerabilità .....	14
3	Sistema della struttura socio economica.....	15
3.1	Le dinamiche demografiche del comune di Alta Val Tidone - .....	15
3.1.1.	La distribuzione della popolazione residente nelle principali località abitate .....	15
3.1.2.	Dinamica demografica, composizione popolazione per fasce di età ei saldi migratori .....	19
3.1.3.	La popolazione straniera residente.....	21
3.1.4.	Popolazione e servizi scolastici .....	23
3.2	L'analisi economica ed occupazionale.....	24
3.2.1.	Il settore agricolo e filiera vitivinicola .....	25
3.2.2.	Il settore turistico.....	27
3.2.3.	Il settore commerciale .....	29
3.2.4.	Il settore produttivo – industria e artigianato.....	31
3.3	Sintesi – resilienza e vulnerabilità .....	33
4	Sistema dei Servizi, delle dotazioni e dell'abitare .....	34
4.1	Generalità.....	34
4.2	Reti tecnologiche.....	34
4.3	Dotazioni territoriali .....	35
4.4	Struttura dell'abitare.....	37
4.4.1.	La struttura urbana locale.....	37
4.4.2.	Il patrimonio edilizio esistente.....	40
4.5	Sintesi – resilienza e vulnerabilità .....	43
5	Sistema del Paesaggio .....	44
5.1	Generalità.....	44
5.2	Scenario attuale .....	44
5.2.1.	Elementi qualificanti - Percezione del paesaggio - Visualità.....	44
5.2.2.	Elementi costitutivi il Sistema funzionale del Paesaggio .....	47
5.2.2.1	Aree boscate .....	48

## RELAZIONE SISTEMI FUNZIONALI

5.2.2.2	Corsi d'acqua.....	48
5.2.2.3	Il sistema dei crinali .....	50
5.2.2.4	Diga del Molato.....	50
5.2.2.5	Le reti viarie .....	50
5.2.2.6	Figura del costruito .....	51
2.2.2.6.1	Tessuti storici .....	52
5.2.2.7	Viabilità storica e panoramica.....	53
5.2.2.8	Percorsi escursionistici - culturali e tematici.....	53
5.2.2.9	Assetto culturale caratterizzante.....	55
5.3	Sintesi - Resilienza e vulnerabilità.....	57
6	Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali.....	58
6.1	Generalità .....	58
6.2	Elementi costitutivi .....	58
6.2.1.	Sorgenti.....	58
6.2.2.	Reticolo idrografico.....	58
6.2.3.	Acquiferi.....	63
6.2.4.	Filari di pregio naturalistico .....	65
6.2.5.	Prati stabili e pascoli .....	65
6.2.6.	Aree boscate .....	65
6.3	Rete ecologica .....	67
6.4	Sintesi – Resilienza e Vulnerabilità.....	73
7	Sistema della sicurezza territoriale .....	74
7.1	Pericolosità per fenomeni di dissesto.....	74
7.2	Pericolosità per fenomeni idraulici .....	81
7.3	Pericolosità sismica .....	92
7.4	Sintesi – Resilienza e Vulnerabilità.....	96
8	Sistema del benessere ambiente psico – fisico .....	97
8.1	Clima e qualità dell'aria.....	97
8.1.1.	Inquadramento climatico .....	97
8.1.2.	Qualità dell'aria.....	102
8.1.3.	Struttura degli spazi per le relazioni sociali – luoghi di ritrovo per la comunità ad alto valore identitario e sociale .....	120
8.1.4.	Qualificazione dell'edificato esistente.....	121
8.1.5.	Inquinamento acustico .....	122
8.2	Sintesi – Vulnerabilità e Resilienza.....	124
9	Attuazione strumenti vigenti.....	126

## 1 Premessa

Il presente Quadro Conoscitivo Diagnostico – composto da relazione, tavole grafiche e allegati-, è stato redatto durante il percorso sperimentale a seguito di Protocollo di Intesa tra Comune, Provincia e Regione nel corso dell’anno 2019-2020.

A seguito della variazione dei professionisti esterni incaricati per le tematiche afferenti agli aspetti naturali, geologici e ambientali oltre che alla ValSAT, l’iter di pianificazione ha subito un arresto ed è stato ripreso nell’anno 2023.

Gli elaborati del quadro conoscitivo riportano quindi la situazione dello stato di fatto del territorio al 2020 con limitate eccezioni che hanno riguardato principalmente:

- Correzione di errori materiali nel testo della relazione e nelle tavole grafiche QC 06
- Aggiornamento situazione e dati relativi alla depurazione reflui
- Aggiornamento rispetto alle risultanze di approfondimenti idraulici redatti in occasione della variante al PSC anno 2021
- Aggiornamento piano emergenza diga del Molato
- Aggiornamento carta tiranti idrici PGRA
- Aggiornamento delle zonizzazioni del rischio geologico nelle zone di dissesto rispetto ad ultime elaborazioni disponibili presso il comune
- Aggiornamento riferimenti validazione microzonazione sismica e CLE anno 2023

Tra gli allegati è inoltre presente un elaborato con proposta di revisione dei perimetri dei territori urbanizzati redatti con criteri più aderenti alle indicazioni dell’art 32 della LR 24/17.

### 1.1 Il comune di Alta Val Tidone e la nuova pianificazione urbanistica prevista dalla LR 24/17

Il Comune **Alta Val Tidone** nasce dalla  **fusione**, avvenuta nel 2018, dei comuni di **Caminata, Nibbiano e Pecorara**. E’ caratterizzato da una superficie territoriale di 100,87 kmq, da densità abitativa pari a 29,90 ab/kmq e da una popolazione di 3.016 abitanti (al 31/12/2018).

Il suo territorio copre in gran parte la porzione più a monte della Val Tidone, situata all’estremo ovest della provincia di Piacenza, il territorio comunale confina rispettivamente a nord con Ziano p.no, Borgonovo Val Tidone; ad ovest con: S. Maria della Versa (PV), Golferenzo (Pv), Volpara (PV), Canevino (Pv) Ruino (Pv), Zavattarello (Pv); a sud con: Romagnese (Pv) e Bobbio; a est con: Travo, Piozzano, Pianello. Dal punto di vista morfologico, il torrente Tidone lambisce il centri di Trezzo e di Nibbiano, segnando naturalmente, per alcuni chilometri, il confine amministrativo con il comune di Pianello.

Il territorio comunale, a seguito della fusione, è caratterizzato da un’**ampia estensione territoriale e bassa densità abitativa**; a livello insediativo si possono riconoscere quattro centri abitati principali, ovvero Trezzo, Nibbiano, Pecorara e Caminata, centri in cui si trova una più alta concentrazione della popolazione residente e dove sono maggiormente presenti i servizi per la popolazione e le attività commerciali.

Il comune di Alta Val Tidone, non deve essere considerato come la semplice somma dei precedenti confini amministrativi dei comuni pre-fusione, bensì come un nuovo organismo capace di dare risposte concrete alle problematiche che caratterizzano il territorio e in grado di valorizzare le risorse presenti per garantire una nuova sostenibilità e il rilancio della qualità abitativa alternativa alla città.

Per quanto concerne la situazione urbanistica, alla luce delle recenti innovazioni introdotte dalla LR 24/17, la revisione degli strumenti urbanistici rappresenta un momento particolarmente significativo per

analizzare e capire le dinamiche in corso nel territorio comunale e sovracomunale, valutare le tendenze evolutive che caratterizzano il nuovo comune e individuare la “**strategia**” per mitigare le **vulnerabilità** e incrementare la **resilienza**.

Il quadro conoscitivo delineato dalla LR 24/17 è sostanzialmente diverso da quello previsto dalla precedente LR 20/2000; è concepito come un’analisi ambientale, territoriale e sociale, che fornisce una interpretazione funzionale del quadro delle conoscenze, un bilancio e una valutazione dello stato di fatto del territorio e della città, delle loro vulnerabilità e del loro livello di resilienza. In sostanza una vera e propria **diagnosi** della città esistente secondo un’interpretazione funzionale da affrontare in termini:

- di riconoscimento e salvaguardia dei servizi ecosistemici e quindi del valore del capitale naturale e dello stato della biodiversità
- di analisi del metabolismo urbano verso un’economia circolare
- di infrastrutturazione verde (e blu)
- di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici
- di efficientamento energetico della struttura urbana

L’analisi proposta è basata su **sistemi funzionali**, ovvero un insieme di elementi (antropici e naturali) che svolgono funzioni essenziali per la vita e le attività presenti sul territorio, rielaborando e allargando il concetto di “**servizi ecosistemici**”<sup>1</sup>. In analogia, si tratta quindi di considerare tutti i servizi resi dai diversi sistemi individuati.

Operando in sinergia con la ValSAT, ai sensi della nuova legge urbanistica regionale LR 24/17 e in conformità con l’Atto di coordinamento tecnico artt.18 e 34 – DGR 2135 del 22/11/2019 –, il **Quadro conoscitivo diagnostico** sarà articolato nei seguenti sistemi funzionali:

- A) Sistema dell’Accessibilità**
- B) Sistema della Struttura socioeconomica**
- C) Sistema dei Servizi e dell’Abitare**
- D) Sistema del Paesaggio**
- E) Sistema della Tutela/Riproducibilità delle risorse ambientali**
- F) Sistema della Sicurezza territoriale**
- G) Sistema del Benessere psico-fisico**

Gli strumenti urbanistici vigenti, utilizzati come base di partenza per le analisi del presente quadro conoscitivo, sono i seguenti:

- Per le porzioni di territorio relative ai preesistenti comuni di Nibbiano e Pecorara – PSC e RUE approvati con deliberazione del Consiglio dell’Unione dei Comuni Val Tidone n° 20 del 22/12/2017 - in seguito individuato in modo abbreviato con la sigla “**PSC 2017**”
- Per la porzione di territorio relativa al preesistente comune di Caminata - PSC e RUE approvato con approvati con deliberazione del Consiglio della Comunità Montana Valle del Tidone n. 08 del 03/06/2009 – in seguito individuato in modo abbreviato con la sigla “**PSC 2009**”.

In generale, per la trattazione dei sistemi funzionali, per meglio comprendere le dinamiche complesse, si cercherà di assumere un’**ottica sovracomunale** non limitandosi ai limiti amministrativi al fine di indagare le dinamiche territoriali e le relazioni che necessariamente caratterizzano e influenzano territori contermini.

L’esito dell’analisi di vulnerabilità e resilienza, con il contributo del processo partecipativo, è la definizione di un’idea di città, la cosiddetta “**visione strategica**”, condivisa con la comunità che costituisce la base per la costruzione della **Strategia per la qualità urbana ed ecologico-ambientale** (SQUEA).

---

<sup>1</sup> Nella definizione data dal Millenium Ecosystem Assessment (MA, 2005) i servizi ecosistemi sono “i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano”. La disponibilità dei servizi ecosistemici è riconosciuta essere un’imprescindibile base del benessere umano e fattore di riduzione della povertà.

## 1.2 Le relazioni territoriali

Il comune di Alta Val Tidone è ubicato ai limiti provinciali e regionali; confina infatti, con i comuni piacentini (Bobbio, Travo, Piozzano, Borgonovo e Ziano Piacentino), e con i territori della regione Lombardia, ovvero dei comuni di S.Maria della Versa, Golferenzo, Volpara, Canevino, Ruino, Zavattarello, Romagnese.

Dalle analisi delle dinamiche territoriali riscontrate nel territorio comunale, si è potuto osservare come il comune di Alta Val Tidone sia strettamente legato alla realtà piacentina attraverso flussi e spostamenti lungo l'asse della viabilità provinciale **SP 412R** da e verso il capoluogo provinciale Piacenza, ma anche verso la città di Castel San Giovanni, centro di primaria importanza provinciale sia per numero di abitanti che per dotazioni di servizi. Molto deboli risultano, invece, le connessioni con i territori lombardi e, nel piacentino, con Bobbio e gli altri centri abitati ubicati in aree montane anche a causa della scarsa efficienza dei collegamenti infrastrutturali e dei lunghi tempi di percorrenza.

L'**asse viario provinciale**, ora di rango statale, che per lunghi tratti corre parallelo al torrente Tidone, è stato l'elemento catalizzatore per gli spostamenti, per la crescita degli abitati, dei servizi e degli insediamenti produttivi che hanno sfruttato le discrete capacità viarie e la favorevole conformazione pianeggiante dei terrazzamenti fluviali.

Dal punto di vista delle relazioni territoriali è da evidenziare, già in premessa, la stretta vicinanza geografica tra Trevozzo e Pianello che si fronteggiano su sponde opposte del T. Tidone e che, storicamente, sono cresciute in modo correlato vedendo l'abitato di Pianello, più consistente e strutturato, quale centro principale per la presenza di dotazioni e servizi.

## 2 Sistema dell'Accessibilità

### 2.1 Assi viari e flussi di traffico

Per inquadrare correttamente il territorio comunale all'interno della macro-area della Val Tidone, è necessario comprenderne il funzionamento nelle dinamiche di carattere sovralocale.

La trattazione del PSC 2017, ha preso in esame il documento denominato "Studio ed indagini mirate alla ricostruzione del quadro quantitativo della mobilità passeggeri – Rapporto finale" utilizzato a supporto dell'aggiornamento del PTCP 2007 vigente per evidenziare la sostanziale non problematicità, a livello provinciale, dei flussi di traffico e degli spostamenti per i territori appartenenti all'Alta Val Tidone.

I dati, trattati in forma aggregata a livello di macro -zone individuano *il territorio dell'attuale comune di Alta Val Tidone* all'interno nella macro-zona dell'Alta val Tidone.

A livello qualitativo, analizzando le matrici O/D (Origine/Destinazione) del Rapporto Finale sul quadro della mobilità passeggeri della Provincia di Piacenza, calcolate allo stato attuale nelle ore di punta comprese tra le 7,00 e le 9,00 del mattino suddivise in base al motivo dello spostamento (lavoro, studio, altro motivo), si può evincere che, a fronte di un elevato flusso in ingresso a Piacenza proveniente dalla Bassa val Tidone (centri di Castel San Giovanni e Borgonovo val Tidone), vi è una **scarsissima affluenza di passeggeri provenienti dall'Alta val Tidone verso il Capoluogo di provincia**. I dati in possesso, infatti, dimostrano come i movimenti di autoveicoli che investono il nostro territorio per lavoro (circa 1.190, al 18° posto su 23 macro -zone) nascano e si esauriscano all'interno della valle stessa (quasi il 65% dei movimenti), o riguardino parzialmente la Bassa val Tidone (16%), il Capoluogo (8%), l'estremo Nord-Ovest della Provincia (5%) e altre destinazioni (6%).

**Il dato dei movimenti verso il Capoluogo di provincia** tende ovviamente ad **aumentare se relativo agli spostamenti per motivi di studio** (circa 340 movimenti, 16° posto) in quanto polo di offerta formativa scolastica.

Si riporta una tabella riassuntiva dei dati esposti:

Motivo dello spostamento	Movimenti totali	Movimenti verso l'alta val Tidone	Movimenti verso la bassa val Tidone	Piacenza	Estremo Nord-Ovest	Altre destinazioni
Lavoro	1.192	770 (65%)	195 (16%)	94 (16%)	62 (5%)	71 (6%)
Studio	344	102 (30%)	92 (27%)	115 (33%)	15 (4%)	20 (6%)
Altro	375	308 (82%)	30 (8%)	25 (6%)	0	10 (4%)

*Stima della matrice O/D degli spostamenti per lavoro, studio ed altro tra le 7,00 e le 9,00 - Fonte: elaborazione su matrici O/D del Rapporto Finale sul quadro della mobilità passeggeri della Provincia di Piacenza anno 2003*

L'indagine della Provincia, pur con il limite legato all'epoca delle elaborazioni, ha altresì costruito delle carte tematiche che rappresentano simbolicamente il livello di servizio delle principali arterie stradali in relazione al rapporto tra il flusso e la capacità delle strade stesse.

Vengono riportate in seguito le immagini relative alle seguenti tematiche:

- classificazione sommaria della rete della mobilità principale della Provincia di Piacenza dettagliata in autostrade, tangenziali, strade e ferrovia;
- flussogramma della rete stradale della Provincia di Piacenza al 2003;
- rapporto flusso/capacità della rete stradale della Provincia di Piacenza al 2003.

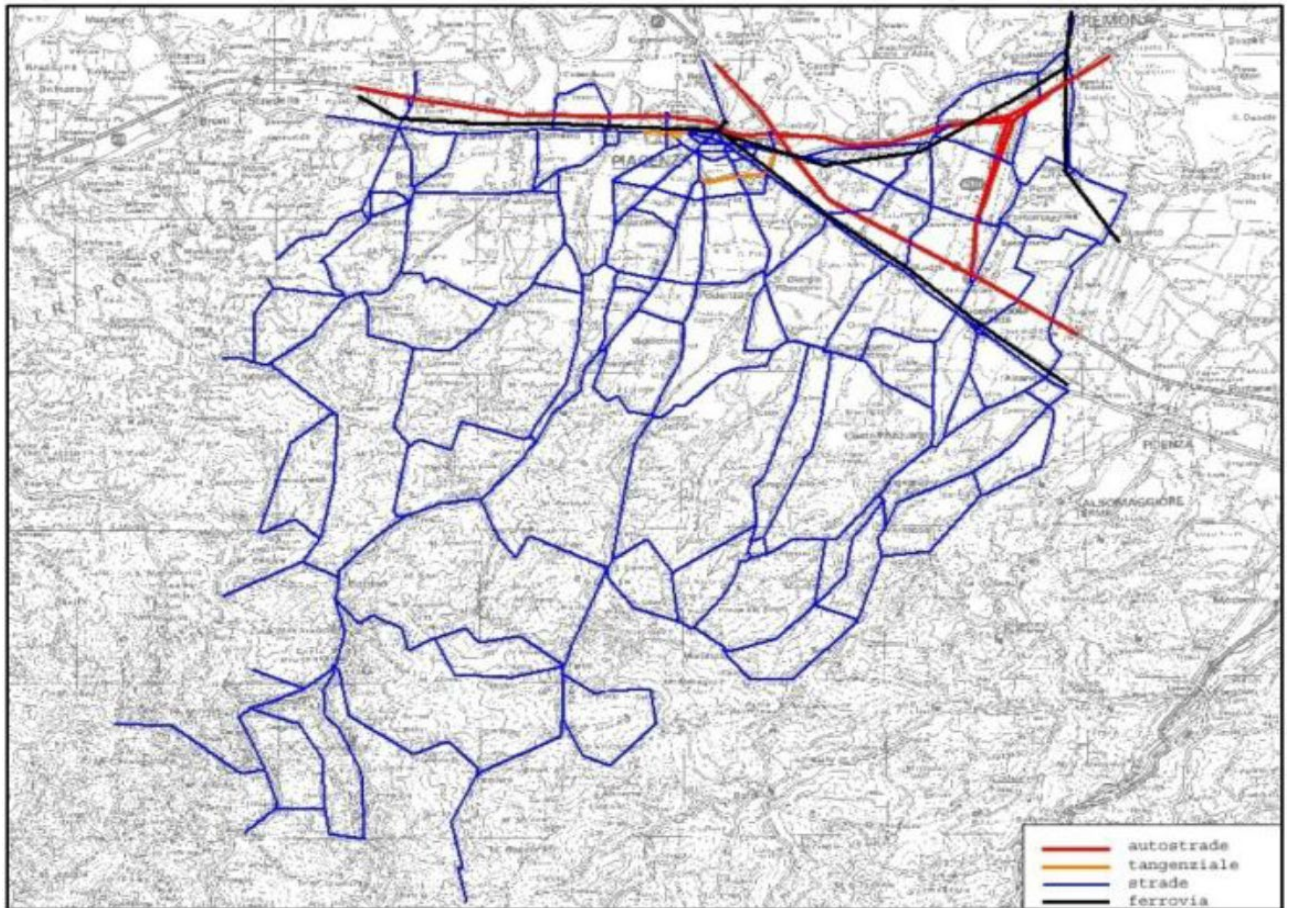
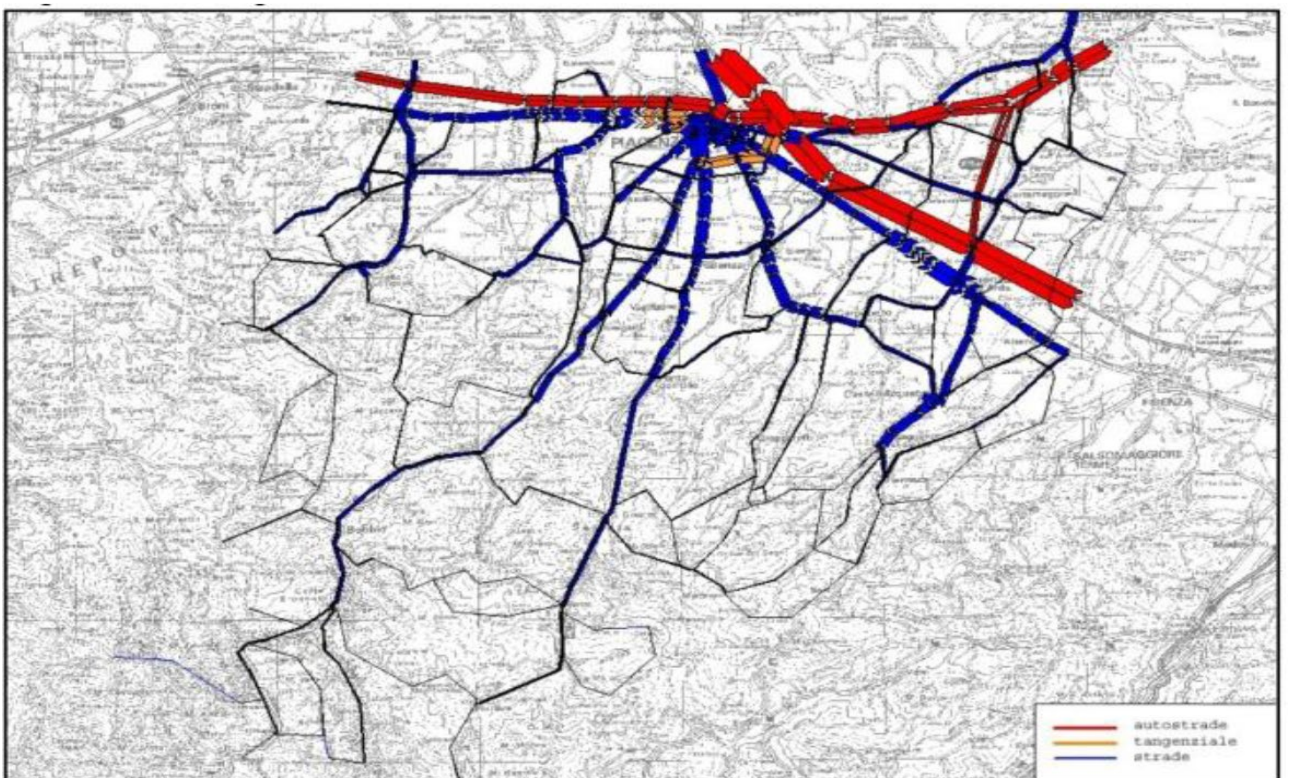
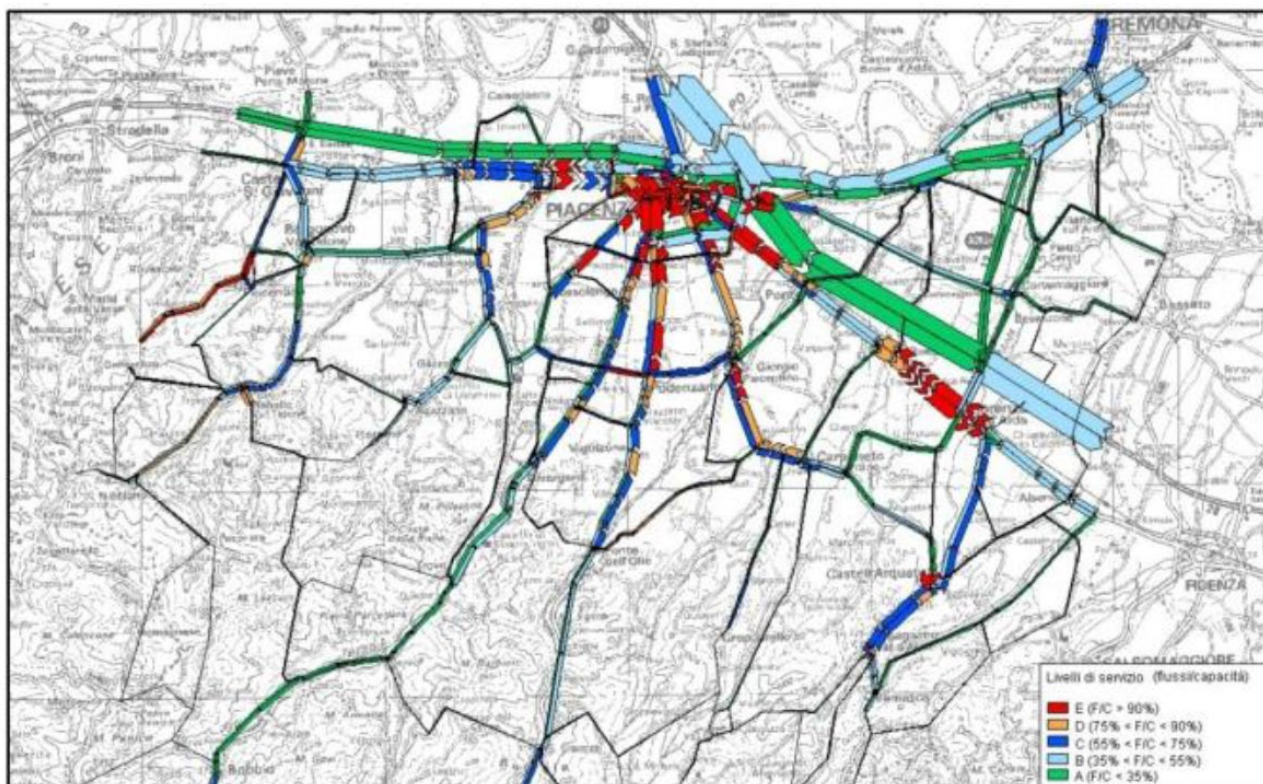


Immagine classificazione stradale - "Studio ed indagini mirate alla ricostruzione del quadro quantitativo della mobilità passeggeri – Rapporto finale" – provincia di Piacenza anno 2003



Flussogramma della rete stradale della Provincia di Piacenza al 2003 - - "Studio ed indagini mirate alla ricostruzione del quadro quantitativo della mobilità passeggeri – Rapporto finale" – provincia di Piacenza anno 2003





Rapporto flusso/capacità - - "Studio ed indagini mirate alla ricostruzione del quadro quantitativo della mobilità passeggeri – Rapporto finale" – provincia di Piacenza anno 2003

Anche queste indagini dimostrano come le problematiche di inadeguatezza delle arterie stradali principali relative a flussi di traffico troppo consistenti riguardano i tratti dalla Bassa val Tidone verso Piacenza e si risolvono molto repentinamente in direzione dell’Alta val Tidone.

Nonostante il periodo di rilevazioni risalente al 2003, considerato che non vi sono stati eventi particolari in grado di modificare in modo significativo il sistema viabilistico dell’area analizzata, si può affermare che il sistema viabilistico **non evidenzia particolari criticità di carattere distributivo**; anche dal punto di vista dell’incidentalità sulle strade, dall’analisi dei dati specifici disponibili (Prefettura di Piacenza – Osservatorio per l’incidentalità stradale – “analisi dei dati relativi agli incidenti stradali verificatisi nella Provincia di Piacenza”) emerge con evidenza come i sinistri siano costantemente agli **ultimi posti della graduatoria provinciale**, anche nei periodi dell’anno con maggiore affluenza di persone.

Questa situazione è sicuramente da relazionare ad una serie di considerazioni generali: l’apparato viabilistico dei territori dell’Alta Val Tidone rappresenta una propaggine periferica del sistema viabilistico piacentino, e pertanto non risulta direttamente interessato dalle complesse dinamiche che lo caratterizzano (soprattutto per quanto riguarda il traffico pesante); il **territorio “del comune di Alta Val Tidone” non è caratterizzato da un apparato produttivo/artigianale rilevante** (unica eccezione la zona artigianale di Strà, alle porte della valle), non risulta pertanto che ci siano le condizioni per una particolare “attrattività” di traffico pesante da parte di questi luoghi; la **reputazione turistica** di questa zona, peraltro ben riposta, legata alla sua indiscutibile ricchezza ambientale e paesaggistica, **non produce fenomeni di affluenza di massa ma piuttosto di eccellenza**, ne consegue un **limitato aumento dei flussi di traffico veicolare nei periodi di alta stagione**.

Questa serie di considerazioni presenti nel PSC 2017, dimostra come l’apparato viabilistico della val Tidone, in generale, non presenti particolari problematiche di carattere sistemico; nel presente Quadro conoscitivo **l’attenzione viene quindi rivolta a criticità di carattere locale, ovvero problematiche puntuali, legate a situazioni contingenti** che sono evidenziate negli elaborati cartografici QC 1 N/S - QC 3 e nella trattazione di dettaglio del paragrafo successivo.

## 2.2 Elementi costitutivi - rete viaria e accessibilità nel territorio comunale

Dall'analisi della rete infrastrutturale stradale si può evincere che gli abitati principali del comune di Alta Val Tidone quali Trevozzo, Nibbiano, Caminata e Pecorara sono tutti serviti da viabilità di tipo provinciale.

La rete stradale sovracomunale esistente è strutturata, a Nord (Caminata, Nibbiano e Pianello), sull'asse della ex S.S. 412 (ora **SP 412R**) della Val Tidone (andamento Est-Ovest), unico collegamento diretto tra la valle, il capoluogo di provincia e Milano che, dopo avere attraversato i centri di Castel San Giovanni e Borgonovo Val Tidone entra nel territorio comunale all'altezza dell'area industriale di Strà, lambisce, in successione, i centri di Strà, Trevozzo/Pianello, Nibbiano e Caminata. Dopo Caminata prosegue uscendo dal territorio comunale, provinciale e regionale per poi rientrare nel territorio provinciale nel comune di Bobbio e confluire nella SP461 che a sua volta si riconnette con la SS 45. Dall'asse principale rappresentato dalla **SP 412 R** si diramano, da Est a Ovest, un breve tratto della **SP 44** che da Trevozzo prosegue verso Montalbo in comune di Ziano, attraverso la rete stradale locale (comunale) si connette alla SP 45 che, dopo avere collegato i centri frazionali di Tassara e Stadera, si ricollega alla SP 412 R all'altezza di Caminata; sempre da Caminata si dirama un breve tratto della **SP 49** Rossarola.

Il versante meridionale del territorio comunale è invece strutturato, dal punto di vista viabilistico, sulla dorsale rappresentata dalla **SP 34** di Pecorara che, con andamento nord-sud attraversa i centri abitati di Pecorara e di Cicogni per poi proseguire nel territorio comunale di Bobbio. Sempre nella porzione sud, il territorio comunale è attraversato in direzione nord-sud da un breve tratto della **SP 65** che non raggiunge, all'interno del comune di alta Val Tidone, nessuna località abitata di rilievo.

Anche in un quadro di sostanziale non criticità dei flussi di traffico rispetto a dinamiche sovralocali, a livello comunale possono e devono essere fatte una serie di considerazioni di carattere generale e puntuale.

In base all'estensione del territorio comunale, alla bassa densità abitativa, alla presenza di più abitati principali, alla ubicazione dei servizi e alle caratteristiche dei servizi di trasporto pubblico (che servono solo gli abitati principali), è evidente che, allo stato di fatto, gli **spostamenti in auto** risultano prassi consolidata e, in alcuni casi, necessità.

La conformazione del territorio con più centri principali che, pur essendo sede di offerta di servizi, non riescono comunque a soddisfare tutte le esigenze dell'abitare contemporaneo, implica **continui spostamenti** da parte della popolazione sia per ragioni di opportunità che per ragioni di stretta necessità.

Per quanto riguarda i centri frazionali minori e i nuclei abitati di origine agricola nel territorio rurale, la situazione è ancora più critica in quanto gli spostamenti sono necessari per il raggiungimento di qualsiasi attività di servizio o di carattere commerciale.

La conferma di tale tendenza si ha anche dall'analisi del pendolarismo per motivi di studio e di lavoro (trattato più ampiamente nel successivo paragrafo relativo al sistema della Struttura socioeconomica), da cui si può constatare che a livello comunale (seppur con dati risalenti al censimento del 2011), oltre un terzo della popolazione residente si sposta quotidianamente per raggiungere il posto di lavoro o studio. I dati essendo relativi alla situazione precedente alla fusione dei comuni potrebbe risultare imprecisa per quanto concerne i movimenti entro/fuori confine comunale, ma il dato non toglie che quasi il **40% della popolazione** deve **spostarsi per raggiungere il posto di lavoro o di studio**.

Dall'analisi ed elaborazione delle aree del territorio raggiungibili a partire dagli abitati principali di Trevozzo, Nibbiano e Pecorara, rappresentati nelle tavole QC 1 N/S con **diagrammi isocrone** aventi tempi di percorrenza pari a 5 e 15 minuti, si può evincere che i **principali abitati sono tra di loro raggiungibili in automobile con tempi molto limitati**. L'analisi, effettuata su reticolo Open Street Map con velocità differenziate per tipo di strada, mette inoltre in evidenza, seppur in modo astratto, le aree servite da infrastrutture viarie che permettano di essere raggiunte/di raggiungere gli abitati principali in tempi ridotti oltre alle aree meno raggiungibili a causa della carenza di infrastrutture.

A causa, delle caratteristiche di carenza di capillarità del **trasporto pubblico** per le frazioni minori lontane dall'asse della strada provinciale, la mobilità in autobus risulta difficile e poco efficace; tale situazione, seppur mitigata dalla presenza di taxi sociale, scuolabus e autobus con servizio mercatale, di fatto, pur garantendo un servizio di base, non rappresenta un'alternativa appetibile e sostenibile per la mobilità intra-comunale ed extra-comunale. Risulta altrettanto evidente che la bassa densità abitativa e il posizionamento "sparso" degli abitati non permettono numeri di utenti sostenibili per il potenziamento dei trasporti pubblici.

Questo tipo di conformazione del territorio e degli abitati, unitamente alla distribuzione dei residenti sul territorio comunale, implica necessariamente l'**utilizzo dell'automobile per tutti i tipi di spostamento** urbano ed extraurbano con conseguenti **impatti negativi** sia sulla **sostenibilità ambientale**, sia relativamente alla necessità di **manutenzione continua e ammodernamento della rete viaria secondaria**. Gli insediamenti diffusi comportano una rete stradale locale con estensione significativa e **caratteristiche** fisiche e di percorrenza **poco adatte** per il traffico veicolare e, ancora meno adatte, all'**utilizzo promiscuo con mobilità dolce** pedonale e ciclabile.

L'utilizzo dell'automobile da parte della popolazione residente ha altresì **ricadute negative** sulla **sicurezza** degli abitati e sulla **gestione degli spazi di sosta pubblica**, limitati negli abitati principali e pressoché assenti negli abitati minori.

In generale la viabilità principale, rappresentata dalla strada provinciale, nella parte più a nord del territorio comunale ovvero nel tratto da Strà a Nibbiano, **presenta criticità** legate alle **interferenze** che generano **all'interno degli abitati** e in **prossimità degli insediamenti industriali** che sono nati spontaneamente lungo l'asse viario. Le strade secondarie, invece, presentano **limiti dimensionali** e funzionali quando soggette a **flussi di traffico** intensi che possono verificarsi in **occasione di manifestazioni culturali o enogastronomiche**.

Per risolvere in parte le problematiche relative alla pericolosità delle intersezioni sulla strada provinciale, negli abitati principali (Trevozzo) è in previsione l'installazione di **semafori intelligenti** che permetteranno altresì la moderazione della velocità del traffico veicolare.

Per quanto riguarda l'accessibilità ai servizi per la popolazione la situazione negli abitati principali, si è rilevata in generale la presenza di criticità legate alla **mancanza di infrastrutture per la mobilità dolce**; in particolare, oltre non essere presente una rete ciclabile, risultano molto limitate anche le infrastrutture per la mobilità pedonale quali marciapiedi o spazi protetti. In particolare per gli abitati principali si può rilevare la seguente situazione:

### **2.2.1. Analisi Accessibilità abitati principali**

#### **Trevozzo - Strà**

Come già illustrato nel sistema dei servizi, l'abitato di Trevozzo, presenta una certa integrazione, per servizi ed attività commerciali, con l'abitato di Pianello, a cui è collegato (o separato che dir si voglia) dal ponte sul torrente Tidone. In particolare, si può delineare una tendenza prevalente per cui sono principalmente gli abitanti di Trevozzo ad **usufruire della maggiore offerta di servizi** presenti a Pianello. La dotazione e accessibilità dei servizi presenti a Trevozzo risulta comunque, dal punto di vista funzionale, abbastanza adeguata. Dal punto di vista qualitativo, **l'accessibilità risulta invece migliorabile** (poco qualificata) specialmente per quanto concerne i collegamenti viari con la parte di abitato in fregio al fiume (in cui si trovano altresì attrezzature di interesse collettivo), caratterizzati da percorsi tortuosi attraverso aree artigianali che presentano, a volte, situazioni di degrado.

Per quanto concerne invece l'accessibilità alle zone residenziali si possono rilevare vere e proprie **criticità nell'accesso ai quartieri residenziali storici in fregio alla strada provinciale** in quanto deficitarci sia di spazi di sosta pubblica sia di spazi per la mobilità dolce in sicurezza. Anche **l'accesso alle aree private** e l'innesto tra strada provinciale e strade locali pubbliche risulta alquanto **pericoloso**.

Nei quartieri più recenti l'accessibilità alle attrezzature pubbliche e la viabilità pedonale risultano adeguate non presentano particolari problematiche.

Dal punto di vista qualitativo, l'asse storico, nonché attuale strada provinciale, presenta situazioni di degrado sia delle costruzioni private sia degli spazi pubblici che, all'interno dei tessuti urbani, presentano situazioni poco appropriate quali guardrail metallici, cunette in ghiaia o inerbite, nonché **totale assenza di spazi per la mobilità ciclabile e/o pedonale**.

L'**accessibilità all'asse viario provinciale** risulta inoltre **problematica** in prossimità degli insediamenti produttivi sorti a ridosso della strada in località Strà e **in prossimità delle attività produttive** ubicate più a monte lungo la medesima infrastruttura (Allied ed ex sede Tectubi). Le principali criticità sono relative alle intersezioni stradali poco idonee a forti flussi di utenti, all'ubicazione delle fermate del trasporto pubblico carenti dal punto di vista della sicurezza, e alla **carezza/interferenza degli spazi pubblici e privati per la sosta** di lavoratori e fruitori in genere.

Dal punto di vista dell'accessibilità dei differenti quartieri, degna di rilievo è la **discontinuità** e la mancanza di permeabilità tra **l'abitato** e le **aree limitrofe al torrente Tidone**, caratterizzate anche dalla presenza di aree di pregio naturale, e dalla **discontinuità di percorsi consolidati lungofiume** che potrebbero costituire elemento di assoluto pregio e qualificazione per le aree in fregio al torrente e per la qualificazione dell'intero abitato. I percorsi attualmente presenti potrebbero inoltre costituire parte integrante e su sede propria del **sentiero del Tidone** che rappresenta un importante elemento di attrattività turistica oltre che **percorso alternativo alla SP 412R per la mobilità dolce** all'interno dell'abitato oltre che per il collegamento con l'abitato di Nibbiano.

## **Nibbiano**

Per quanto concerne Nibbiano, l'accessibilità all'abitato e ai servizi risulta in generale adeguata anche se non esente da criticità.

L'abitato è attraversato dalla SP 412R; il centro storico e la porzione più consistente a valle della strada provinciale è raggiungibile attraverso un'arteria principale, ovvero la SP 34 che dà accesso all'abitato da p.zza Combattenti e da lì al centro storico, e da due arterie secondarie, viale delle Rimembranze e via Roma.

La maggior parte delle attrezzature di servizio e le dotazioni pubbliche si trovano nella porzione di abitato a valle della SP 412R. pur in considerazione dei limitati flussi di traffico, **l'accessibilità alle attrezzature pubbliche risulta non sempre adeguata**. In particolare:

- **Viabilità e aree di sosta** presso le strutture scolastiche **presentano limiti funzionali e dimensionali**. Nello specifico la viabilità presso le scuole primaria e secondaria di via A. Negri presenta limiti dimensionali, scarsità di aree di sosta nonché **assenza/discontinuità di percorsi pedonali dedicati**.
- **L'accessibilità alla scuola materna** sita all'angolo tra via Roma e viale delle Rimembranze risulta anch'essa **poco funzionale** in quanto l'accesso pedonale su via Roma risulta non sicuro e dotato di spazi pedonali protetti e per tale ragione è stato negato. L'accessibilità avviene quindi da una strada privata di limitate dimensioni e priva di ogni spazio per la mobilità pedonale che funge inoltre anche da uscita per i mezzi che raggiungono gli uffici comunali.
- **L'accessibilità alle strutture municipali** che ospitano anche le **strutture sanitarie** (centro prelievi) risulta strettamente connessa a quella della scuola per l'infanzia e presenta **criticità per accessibilità veicolare** a causa dei limiti dimensionali di via Concetta Marozza e anche per i **pedoni** in quanto l'accessibilità su via Roma è completamente priva di marciapiedi e presenta notevoli barriere architettoniche; la dotazione di parcheggi è alquanto limitata.

Adeguata risulta invece l'accessibilità alle strutture sportive così come la dotazione complessiva di parcheggi. Resta sempre la problematica dell'assenza di percorsi protetti per la mobilità dolce anche se in questo caso risulta mitigata dal collegamento pedonale realizzato tra centro storico e le zone ricche di attrezzature sportive in fregio al fiume.

Per quanto concerne le **attrezzature per la gestione dei rifiuti e dei servizi cimiteriali**, trovandosi i limiti a monte dell'abitato **risultano poco raggiungibili se non con l'automobile** generando, anche in ragione dell'assenza di mobilità alternativa in sicurezza.

Altra considerazione legata all'accessibilità è relativa alle zone in fregio all'alveo fluviale che lambisce l'abitato e che risultano pur se molto prossime all'abitato, difficilmente raggiungibili. Tali aree, limitrofe agli impianti sportivi esistenti, potrebbero diventare parte integrante dei tracciati escursionistici (come il sentiero del Tidone) che rappresentano elemento di attrattività turistica oltre che viabilità alternativa alla SP 412 R per la mobilità dolce. Tale percorso potrebbe costituire una nuova dorsale pedonale per una buona parte del territorio collegando Strà a Caminata passando per Trevozzo e Nibbiano; in virtù delle caratteristiche naturalistiche dei luoghi, il potenziamento di tale infrastruttura potrebbe contribuire in modo significativo alla qualità dell'abitare di tutto il territorio comunale.

Tra le **vulnerabilità da rilevare**, risulta significativa la **necessità di circolazione di mezzi pesanti** di rilevanti dimensioni all'interno del centro abitato per carico/scarico dall'attività produttiva "Raccordi forgiati" sita in via Sozzi. Tale attività, da sempre **importante fonte occupazionale** per i residenti dell'alta valle, è raggiungibile dai mezzi pesanti solo percorrendo viale delle Rimembranze e poi via Roma, strade di importanza strategica per l'accesso all'abitato e su cui insistono funzioni di servizio di interesse collettivo (sede municipio) e particolarmente sensibili per utenza (scuola per l'infanzia). Il transito dei mezzi pesanti, seppur discontinuo, specialmente in condizioni meteo avverse, costituisce **elemento di criticità e di alta pericolosità per la popolazione** anche in considerazione della carenza diffusa di infrastrutture protette per la mobilità dolce (ad eccezione del marciapiede di viale Rimembranze) e dei limiti dimensionali e di portata delle infrastrutture viarie.

### **Caminata**

L'accessibilità all'abitato di Caminata avviene a partire dalla SP 412 R. La viabilità primaria risulta quindi adeguata. L'**abitato di origine storica** presenta una conformazione morfologica molto particolare, con edificato lungo un versante ad accentuata acclività, con vicoli stretti e case a ponte. La viabilità interna è quindi di dimensioni assai limitate, pensate originariamente per un utilizzo pressoché esclusivamente pedonale. Le strade che risultano aperte al transito anche per i veicoli motorizzati rappresentano quindi un pericolo per la mobilità dolce. Al di fuori dell'abitato principale di origine storica, nelle zone di edificazione più recente **non sono comunque presenti percorsi ciclopedonali** dedicati e mancano anche le dotazioni minime quali i marciapiedi.

Le **aree di sosta sono limitate ma possono essere considerate sufficienti** solo in relazione alla ormai **limitatissima presenza di servizi** e attività commerciali.

Per quanto riguarda i servizi alla popolazione, allo stato attuale sono presenti solo una sede distaccata del Municipio, l'ufficio postale, l'oratorio legato alla chiesa parrocchiale e un giardino pubblico con verde attrezzato per attività sportive. Non sono presenti strutture scolastiche né attività commerciali ad esclusione di due ristoranti.

La sede distaccata municipale, aperta solo in alcuni giorni della settimana, presenta limitate aree di parcheggio. Delle due attività commerciali presenti (entrambe ristorative) solo una è dotata di parcheggio privato dedicato ai clienti.

In considerazione dei limitati flussi di traffico, la presenza della SP 412R che attraversa l'abitato non rappresenta particolari criticità anche in virtù della posizione dell'infrastruttura ai margini dell'abitato.

## Pecorara

L'accessibilità all'abitato di Pecorara avviene a partire dalla **SP 34**. La viabilità primaria risulta quindi abbastanza adeguata. L'abitato di **origine storica** presenta poi una conformazione morfologica, con edificio sviluppato su versante piuttosto acclive. La presenza della strada provinciale che attraversa l'abitato non rappresenta particolari criticità anche in virtù dei limitati flussi di traffico che da Pecorara proseguono verso Cicogni e il territorio comunale di Bobbio.

La dotazione generale di parcheggi non è particolarmente elevata ma risulta sostanzialmente adeguata in considerazione della **limitata presenza di servizi strategici** per la popolazione e di esercizi commerciali.

Sono da rilevare le **criticità** che si manifestano **in occasione di eventi/feste paesane** di rilevanza sovralocale ma limitate a brevi periodi (massimo tre giorni) in cui sia la rete stradale che le aree di sosta pubblica risultano poco adeguate.

### 2.2.2. Le reti di trasporto pubblico

Sul territorio comunale il servizio di trasporto pubblico è caratterizzato da situazione abbastanza buona.

Le linee di autobus che attraversano il territorio comunale sono caratterizzate da **buoni collegamenti** interni tra i principali centri abitati sia esterni tra i principali abitati e il capoluogo di Provincia. **Le corse interurbane percorrono le due strade provinciali** che attraversano Alta Val Tidone la SP 412R che collega all'interno del comune Strà Trevozzo Nibbiano e Caminata e la SP38 che collega Nibbiano a Pecorara proseguendo fino a Cicogni. Nello specifico le linee autobus interessate sono:

- linea E8 Piacenza – Pianello
- linea E3 Pianello-Caminata
- linea EC1 Nibbiano – Pecorara – Cicogni

Il servizio è caratterizzato da una **buona frequenza di corse**, circa sei al giorno, e dalla presenza di numerose fermate anche lungo la strada provinciale per garantire collegamenti ai centri abitati minori; inoltre la frequenza delle corse è potenziata soprattutto negli orari di **servizio scolastico**. Tra le **criticità** presenti nel servizio da rilevare vi sono: i **prolungati tempi di percorrenza** tra le principali località abitate dovute alle numerose fermate intermedie, **gli scambi necessari con coincidenze per raggiungere il capoluogo di provincia Piacenza**. È da rilevare, altresì, l'assenza di percorsi pedonali protetti per raggiungere le fermate che si trovano principalmente lungo la strada provinciale.

Da segnalare vi è inoltre la presenza di **servizio scuolabus** su tutto il territorio comunale, di un **taxi sociale** dedicato alle persone anziane e ai soggetti con particolari bisogni, e di un **servizio comunale di trasporto** per offrire i collegamenti principali nei giorni di mercato.

### 2.2.3. La rete escursionistica – rete per mobilità dolce

Il territorio comunale risulta inoltre fruibile attraverso una rete di percorsi pedonali ed escursionistici. Tra quelli di maggior interesse è da rilevare il **sentiero del Tidone** in quanto attraverso un percorso parallelo al fiume permetterebbe il collegamento alternativo di vari centri abitati tra i quali Strà, Trevozzo, Nibbiano e Caminata. Le problematiche attuali consistono nella **mancanza di continuità** del percorso su sede propria specialmente in prossimità degli abitati. Il potenziamento di tale infrastruttura potrebbe migliorare e **valorizzare la fruizione delle aree limitrofe** al fiume degli abitati, potenziare le infrastrutture per la mobilità dolce in sicurezza oltre a migliorare la qualità di vita degli abitati stessi.

Oltre alla già citata **carenza di spazi pedonali protetti** (marciapiedi) **all'interno degli abitati**, è da rilevare anche è l'**assenza di percorsi ciclabili in sede propria all'interno di tutto il territorio comunale**.

### 2.3 Sintesi – resilienza e vulnerabilità

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accessibilità garantita da reti viarie ad alto scorrimento (strade provinciali) con capoluogo provinciale Piacenza e principali insediamenti limitrofi situati in pianura (Borgonovo, Castel San Giovanni ecc...)</li> <li>- Buona accessibilità con brevi tempi di percorrenza da altre città extra-provinciali e di interesse metropolitano (Milano, Pavia ecc....)</li> <li>- Buona dotazione di reti viarie primarie e secondarie che garantiscono collegamento del territorio comunale con i vicini comuni contermini</li> <li>- Vicinanza con centri maggiori, sede dei principali servizi, con tempi di percorrenza limitati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitato uso mezzi pubblici</li> <li>- Fermate bus situate su viabilità principale sprovviste di percorsi pedonali protetti per accesso a località minori e/o attività produttive</li> <li>- Elevato numero di residenti (circa 50%) in zone non dotate di servizi e con conseguente utilizzo dell'automobile per spostamenti</li> <li>- Impossibilità utilizzo rete viaria secondaria per mobilità dolce a causa delle limitate dimensioni (non garanzia sicurezza per utenti)</li> <li>- carenza di spazi per sosta pubblica soprattutto negli abitati minori e in occasione di eventi/manifestazioni</li> <li>- Interferenza tra accessibilità insediamenti industriali e viabilità principale (SP 412 R)</li> <li>- Carenza spazi mobilità pedonale in sede propria</li> <li>- Limitata funzionalità di alcune infrastrutture viarie per traffico veicolare in ambito urbano ed extra urbano</li> <li>- Alta pericolosità attraversamenti pedonali e carrai nei centri abitati attraversati da strada provinciale (es. Trevozzo)</li> </ul>

### 3 Sistema della struttura socio economica

#### 3.1 Le dinamiche demografiche del comune di Alta Val Tidone -

Le dinamiche demografiche, ampiamente trattate nelle relazioni del PSC 2017 e PSC 2009 (a cui si rimanda per i dati relativi alla situazione dei singoli comuni prima della fusione), evidenziano, nei singoli comuni pre-fusione, un andamento della popolazione in continua contrazione a partire dalla seconda metà del XX secolo, con indicatori negativi rispetto alla situazione provinciale e leggermente peggiori anche rispetto ad altri comuni della fascia collinare-montana della provincia piacentina.

La tendenza allo **spopolamento di montagna e collina** non è sicuramente condizione esclusiva del comune di Alta Val Tidone, ma caratterizza in modo più o meno marcato, tutti i territori montani e collinari piacentini.

Nella presente relazione verranno analizzati i dati demografici relativi all'andamento dell'intero territorio del nuovo comune di Alta Val Tidone, mentre si rimanda agli strumenti urbanistici vigenti (PSC 2017 e PSC 2009) per i dati di dettaglio relativi ai singoli comuni pre-fusione.

La trattazione unitaria degli aspetti demografici ed economici, è comunque svolta con particolare attenzione alle differenti caratteristiche morfologiche, altimetriche e strutturali che caratterizzano il vasto territorio comunale oltre ai differenti percorsi evolutivi che hanno caratterizzato i comuni preesistenti al fine di individuare le correlazioni tra le dinamiche evolutive del nuovo comune per il suo organico rilancio.

##### 3.1.1. La distribuzione della popolazione residente nelle principali località abitate

Dal punto di vista morfologico ed altimetrico la parte meridionale del territorio comunale è più acclive e di carattere montano rispetto alla parte settentrionale contraddistinta dai primi rilievi collinari ai limiti della pianura; la **popolazione residente** al momento della fusione pari a 3.016 abitanti, **non risulta omogeneamente distribuita** sul territorio comunale, ma **concentrata** in un **numero limitato di centri abitati**.

Si riporta di seguito una tabella che sintetizza la distribuzione della popolazione residente nel comune suddivisa per località abitate e per età al momento della fusione dei comuni redatta dagli uffici comunali.

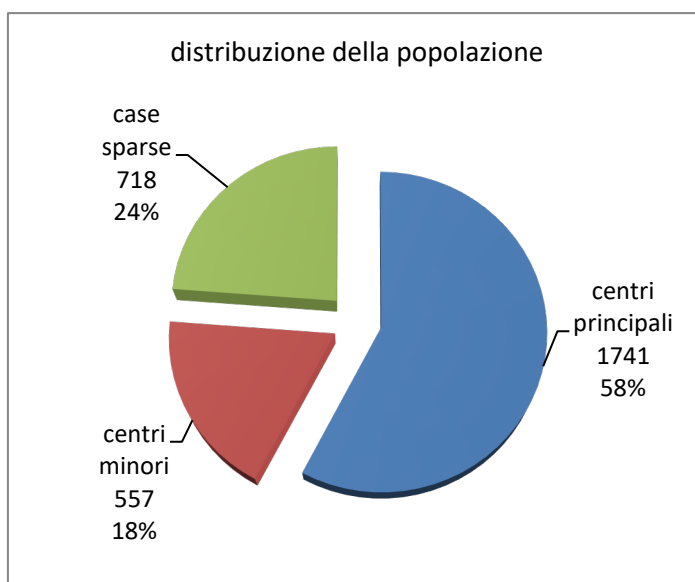
LOCALITA' ABITATE	TOTALE	ETA 0-20	ETA' 31-60	ETA' +60
BUSSETO	17	0	3	14
CA' BAZZARRI	17	1	5	11
CA' DEI FRACCHIONI	11	0	3	8
<b>CAMINATA</b>	<b>163</b>	20	61	82
CAPRILE	7	0	1	6
CASA FOLLINI	3	0	0	3
CASELLA	2	0	0	2
CICOJNI	49	2	18	29
COSTALTA	45	1	18	26
GENEPRETO	38	2	19	17
GENEPRINO	10	2	4	4
I RONCHI	8	2	4	2
LAZZARELLO	12	0	6	6
MARZONAGO	23	4	11	8
MONTE	3	0	0	3



LOCALITA' ABITATE	TOTALE	ETA' 0-20	ETA' 31-60	ETA' +60
MONTEMARTINO	14	0	4	10
MORASCO + CASA MORASCO	26	1	10	15
<b>NIBBIANO</b>	<b>392</b>	58	186	148
<b>PECORARA</b>	<b>118</b>	10	41	67
PESCHIERA - VALLERENZO	13	1	2	10
POGGIO MORESCO	6	2	1	3
PRATICCHIA	8	0	0	8
RONCAGLIE	26	5	12	9
SALA MANDELLI – SEGUZZONE	44	6	23	15
SEVIZZANO	19	1	9	9
STADERA	17	1	8	8
<b>STRA' - CASA ROVEDA</b>	<b>176</b>	18	102	56
CASA MOSSI	26	1	12	13
TASSARA	27	0	9	18
TORRE GANDINI	12	0	6	6
TREBECCO	55	4	17	34
<b>TREVOZZO</b>	<b>892</b>	118	472	302
VERAGO	19	3	6	10

DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEI PRINCIPALI CENTRI ABITATI – fonte Ufficio Tecnico Comunale  
 Nota\_ in giallo sono evidenziati i centri principali

Dall’analisi dei dati relativi alla distribuzione della popolazione è evidente come, **negli ex capoluoghi** dei comuni preesistenti oltre agli abitati più a valle come Trevozzo e Strà, sia presente una maggiore e spiccata **concentrazione di residenti** la cui somma è pari a oltre il 50% della popolazione totale.



DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEI PRINCIPALI CENTRI ABITATI – elaborazione su dati Ufficio Tecnico Comunale  
 Nota\_ centri principali: Nibbiano, Caminata, Pecorara, Strà, Trevozzo

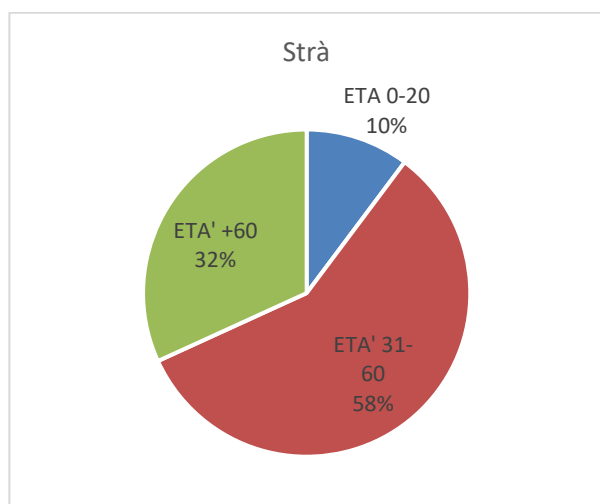
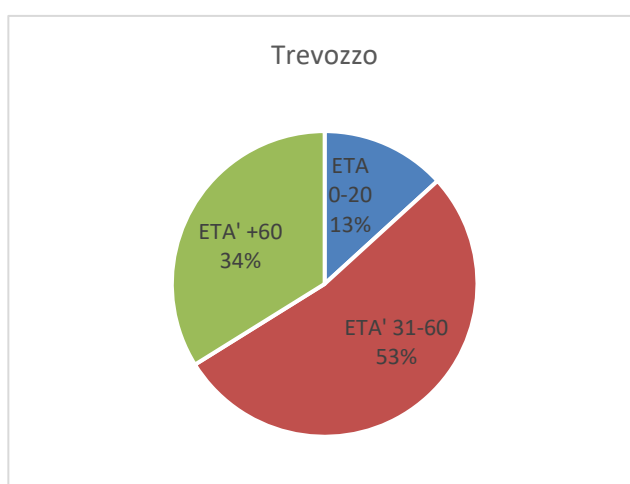
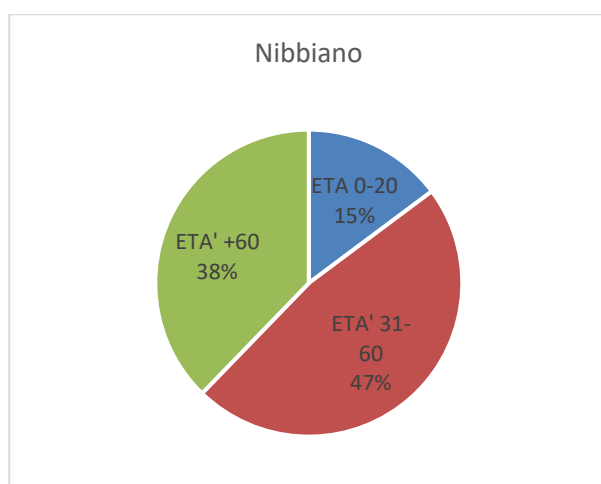
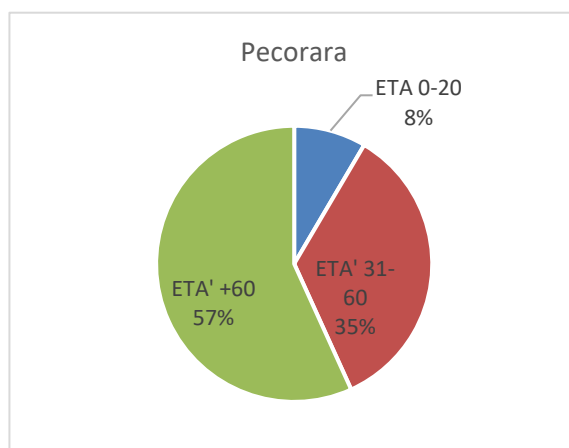
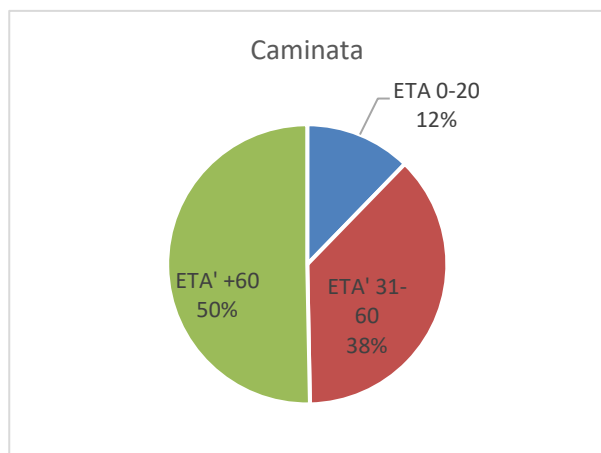


IDEOGRAMMA DISTRIBUZIONE DELLA POPOLAZIONE NEI PRINCIPALI CENTRI ABITATI – elaborazione su dati Ufficio Tecnico Comunale

In particolare gli abitati di **Trevozzo e Strà** ospitano, da soli, circa il **30%** della popolazione residente.

Da un'ulteriore analisi si può inoltre evincere come, all'interno di tali centri, cambi la struttura della popolazione.

Gli **abitati della porzione più settentrionale del territorio**, ovvero posti più a valle limitrofi ad aree produttive locali e ai comuni contermini, sono caratterizzati da una maggiore **presenza di residenti in età attiva e scolare**; nei centri più montani a meridione, invece, la struttura della popolazione è molto più sbilanciata verso soggetti con età maggiore di 60 anni.

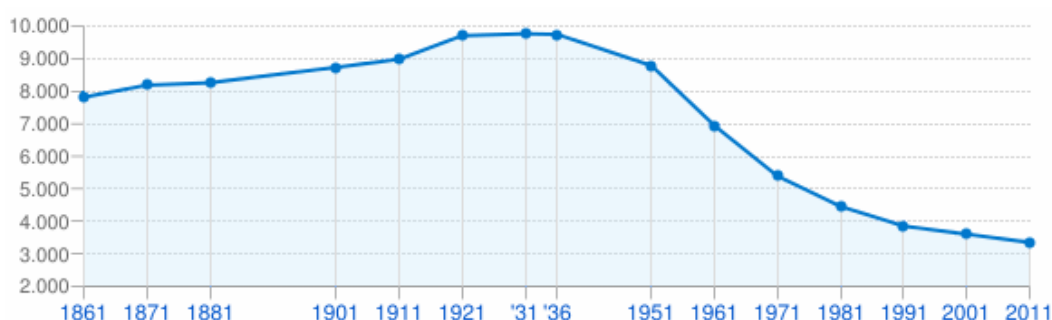


SUDDIVISIONE RESIDENTI PER CLASSI DI ETÀ – elaborazione su dati Ufficio Tecnico Comunale

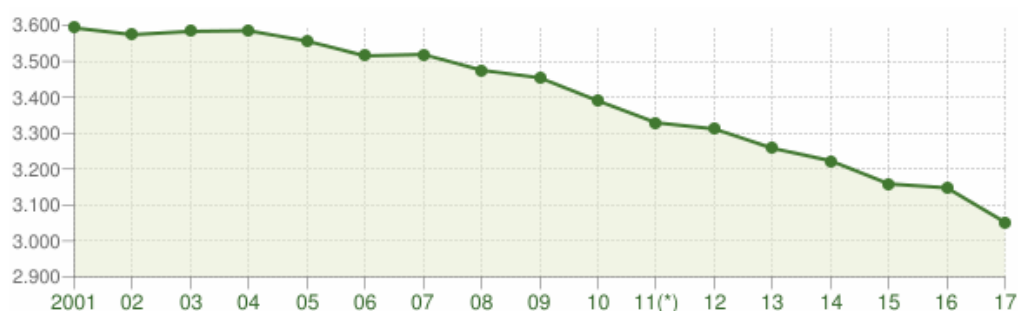
Questa tendenza nella distribuzione demografica è strettamente legata e correlata alle caratteristiche del territorio che verranno analizzate nei differenti sistemi funzionali del quadro conoscitivo diagnostico.

### 3.1.2. *Dinamica demografica, composizione popolazione per fasce di età ei saldi migratori*

L'elaborazione dei dati ISTAT riportati in seguito evidenzia le variazioni dell'andamento demografico del territorio dell'odierno Comune di Alta Val Tidone dall'Unità d'Italia ad oggi. Si nota come la popolazione residente non ha mai avuto flessioni fino al secondo dopoguerra, quando si inizia a registrare un crescente calo della popolazione, particolarmente significativo a partire dagli anni '50 e persistente fino ad oggi. La consistenza del calo demografico dagli anni '50 agli anni '90 è stato di circa un migliaio di unità per ogni decennio. Questa consistente riduzione, a livello generale, è attribuibile in parte alla perdita di attrattività del territorio oggetto di analisi ed in parte dall'aumento di centralità della città di Piacenza e della prima e seconda cintura urbana, caratterizzate da importanti processi di industrializzazione.



POPOLAZIONE RESIDENTE – serie storica 1861-2011 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)



POPOLAZIONE RESIDENTE 2001-2017 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

Dal 2001 ad oggi si assiste ad un'attenuazione del fenomeno di spopolamento che porta ad un calo di circa 550 unità in 16 anni.

Per quanto concerne il movimento naturale della popolazione residente, dall'elaborazione dei dati statistici ISTAT si può evincere che nel corso degli ultimi 15 anni è avvenuta una diminuzione del ricambio generazionale.

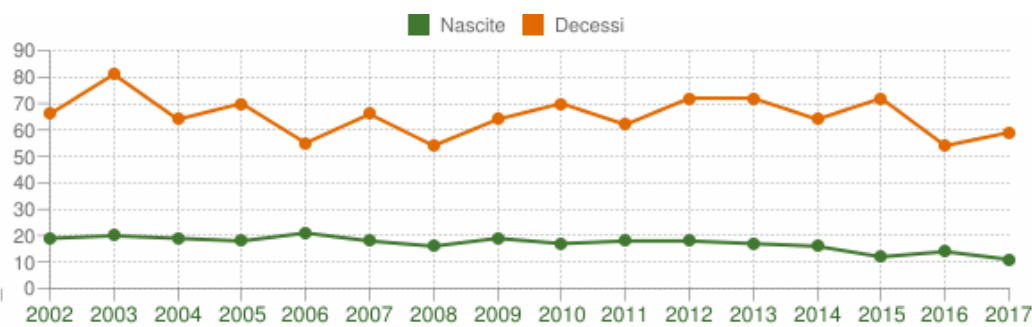


GRAFICO  
NASCITE E  
DECESSI  
2002-2017  
(fonte: dati

ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

L'età media della popolazione residente è conseguentemente aumentata; nel 2002 era di 50 anni, mentre nel 2017 arriva a 53,2 anni, un valore nettamente superiore a quello provinciale pari a 45,9 anni.

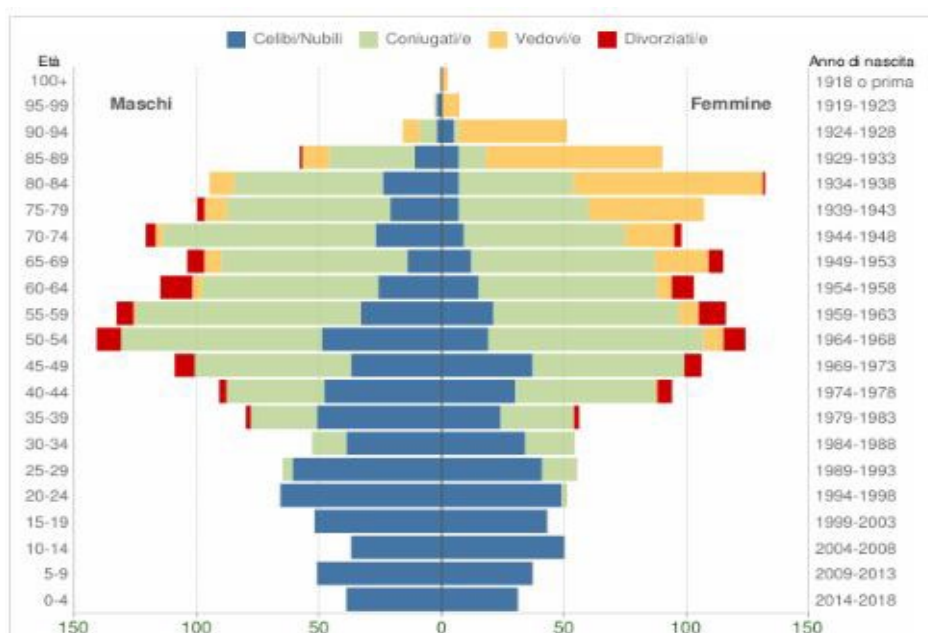
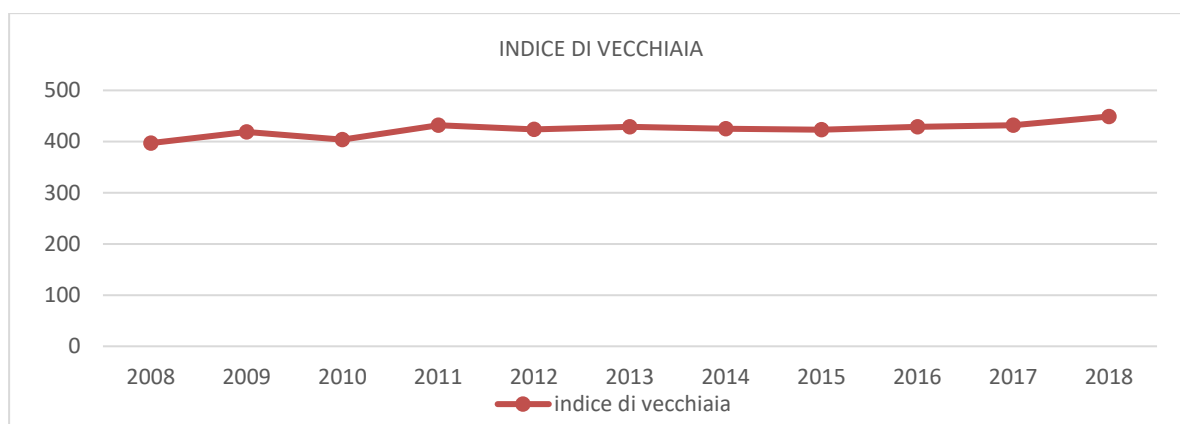


GRAFICO POPOLAZIONE PER ETÀ, SESSO E STATO CIVILE 2018 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

Dal grafico si può notare come la fascia di popolazione tra i 40 e 80 anni di età, sia la porzione più numerosa rispetto alle altre fasce di età (con distribuzione differente sul territorio comunale come già illustrato in premessa). Da questo dato ne consegue che, in generale, la popolazione non è destinata ad aumentare poiché l'età fertile è in diminuzione per vari fattori sociali ed economici. Inoltre, il progressivo invecchiamento causa un aumento dell'indice di vecchiaia che rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione, ovvero il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.



INDICE DI VECCHIAIA 2008-2018 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

### Saldi migratori

Per meglio comprendere le dinamiche demografiche è infine utile analizzare i saldi migratori.

Dalla tabella si evince che, nel medio periodo, i saldi migratori risultano positivi in quanto si alternano anni con saldi positivi con altri a saldo negativo.

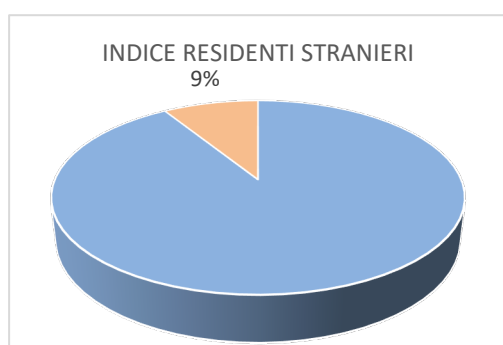
Nell'**ultimo decennio**, in particolare, (con la sola eccezione dell'anno 2017 che registra un saldo particolarmente negativo), si registrano **valori confortanti**, segno che tra i fattori di spopolamento risulta predominante la componente delle morti dovute principalmente alla struttura della popolazione prevalentemente anziana e non alla perdita di attrattività del territorio che porta le persone a cambiare luogo di residenza.

SALDO MIGRATORIO TOTALE (iscritti-cancellati anagrafe) - serie storica 2002-2018																	
Comune	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ALTA VAL TIDONE	28	70	47	23	-7	52	-6	24	-11	-4	37	1	13	-4	29	-48	11

SALDO MIGRATORIO 2008-2018 (fonte: Elaborazione ufficio statistica Provincia di Piacenza)

### 3.1.3. La popolazione straniera residente

Per quanto riguarda la **presenza dei cittadini stranieri** all'interno del Comune, dai dati demografici si può evincere come tale componente sia **quantitativamente molto ridotta**: solo il 9% della popolazione non è autoctona.



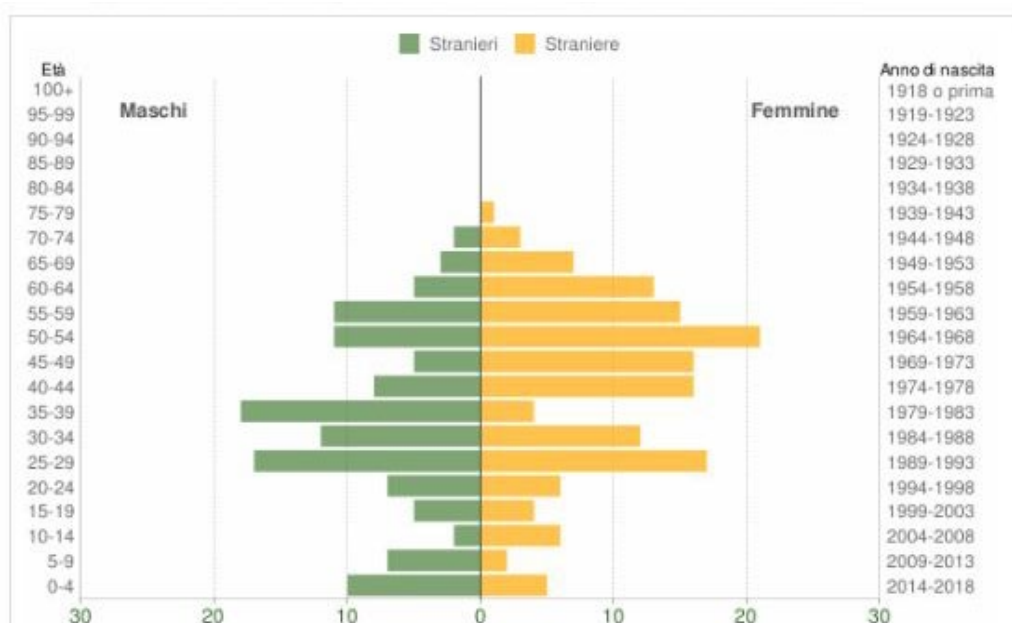
POPOLAZIONE STRANIERA 2018 - (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

Questo dato conferma l'esistenza di una scarsa vitalità demografico-residenziale all'interno della Alta Val Tidone, che si presenta poco attrattiva anche per possibili residenti stranieri. Ciò conferma come i cittadini stranieri preferiscano risiedere all'interno della nostra provincia in ambiti centrali di tipo produttivo e terziario, dove maggiori sono le occasioni di lavoro, ma anche dove hanno sede i servizi a loro dedicati. Nonostante la presenza di popolazione straniera sia numericamente limitata, si registra negli ultimi 15 anni un aumento di tale componente del 60% poiché le 180 unità di origine straniera registrate nel 2004 diventano 271 nel 2018.

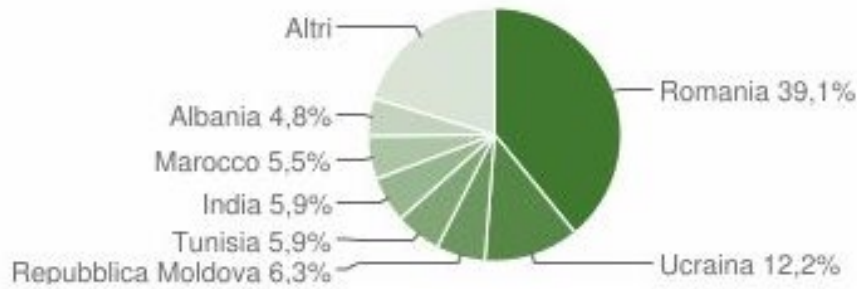


ANDAMENTO POPOLAZIONE STRANIERA 2018 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

L'immigrazione riguarda soprattutto la fascia di popolazione in età lavorativa, dai 20 ai 50 anni d'età. Dei 271 stranieri residenti nel comune di Alta Val Tidone la maggioranza, corrispondente al 39%, proviene dalla Romania mentre il secondo paese di provenienza in percentuale risulta essere l'Ucraina seguita dalla Repubblica Moldava con il 6,3%.



POPOLAZIONE STRANIERA PER ETÀ E SESSO – 2018 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)



PROVENIENZA POPOLAZIONE STRANIERA 2018 (fonte: dati ISTAT – Elaborazione TUTTITALIA.it)

### 3.1.4. Popolazione e servizi scolastici

SERVIZI SCOLASTICI	ISCRITTI TOTALI	RESIDENTI	NON RESEDENTI	% NON RESIDENTI
INFANZIA NIBBIANO	18	16	2	11,11
PRIMARIA TREVOSZO	58	37	21	36,21
PRIMARIA PECORARA	5	5	0	0,00
PRIMARIA NIBBIANO	31	30	1	3,23
SECONDARIA NIBBIANO	28	27	1	3,57
SECONDARIA PIANELLO *	75	18**		24,00

SERVIZI SCOLASTICI – ISCRITTI /RESIDENTI – 2019 (fonte: Ufficio Tecnico Comunale)

Nota\_ \* Scuola secondaria Pianello si trova al di fuori del territorio comunale Alta Val Tidone ma è frequentata da alcuni residenti del Comune --- \*\* in parte residenti comune Alta Val Tidone

All'interno del comune dell'Alta Val Tidone **la maggior parte di popolazione in età scolare (0-20 anni)**, come si evince dalla trattazione riportata nel paragrafo precedente, risiede nei **centri abitati di Nibbiano e Trevozzo**, nella parte più a valle del territorio comunale.

A Nibbiano, le attrezzature scolastiche (infanzia, primaria e secondaria di primo grado) presentano due sedi distinte, una a Nord del centro storico, ed una all'estremo Ovest del centro abitato. A Trevozzo, le attrezzature scolastiche (infanzia privata e primaria) sono concentrate in un piccolo plesso localizzato in prossimità del centro storico, a ridosso dell'incrocio tra la via della Chiesa e l'asse della S.P 412R che attraversa tutto il centro abitato; nonostante questa localizzazione la presenza della stessa scuola non crea particolari problemi legati alla congestione della viabilità grazie alla localizzazione dello stesso edificio in posizione arretrata rispetto al ciglio stradale, alla presenza di marciapiedi e alla buona dotazione di parcheggi situati vicino al plesso. A Pecorara è presente una scuola primaria situata nei pressi della Chiesa



principale, di recente costruzione, che costituisce, nonostante piccolo numero di iscritti, un importante servizio come presidio territoriale.

Dall'analisi dei dati sopra riportati aggiornati all'anno 2019 che illustrano il rapporto esistente tra residenti e numero di iscritti ai servizi scolastici comunali, si evince come le due scuole primarie di Trevozzo e Nibbiano raccolgono la maggior parte della popolazione di corrispondente età scolare dei residenti nel comune.

Il dato di maggior rilievo è però quello relativo alla primaria di Trevozzo che, seppur con presenza di pluriclasse, raccoglie un numero di iscritti ben maggiore di quelli residenti nell'abitato, a dimostrazione dell'attrattività dell'offerta scolastica particolarmente virtuosa.

Gli iscritti al di fuori dei residenti comunali rappresentano ben il 36% del totale e provengono in buona parte dal vicino abitato di Pianello.

La situazione è invece differente per la secondaria di primo grado; l'unica struttura di tale ordine scolastico è ubicata a Nibbiano e non risulta particolarmente attrattiva dal momento che una parte della popolazione scolastica si iscrive in strutture al di fuori dei confini comunali con particolare riferimento al vicino abitato di Pianello.

I servizi scolastici secondari di secondo grado non sono presenti nel comune e nemmeno nei territori confinanti; gli utenti residenti per proseguire gli studi devono raggiungere Borgonovo, Castel San Giovanni o il capoluogo provinciale.

Anche il servizio di scuola d'infanzia (per alunni da 3 a 5 anni) situato a Nibbiano e Trevozzo (paritaria) soddisfa una buona parte di utenti residenti.

Il servizio di asilo nido non è soddisfatto in ambito comunale; la struttura più prossima è ubicata nel vicino abitato di Pianello in territorio extra comunale.

Dai dati sopracitati si evince la possibilità e opportunità di potenziamento di alcuni ordini scolastici particolarmente attrattivi e il rafforzamento delle sinergie con il limitrofo abitato di Pianello.

Per quanto concerne le caratteristiche dei fabbricati si possono evidenziare le seguenti peculiarità:

**Scuola di Pecorara:** edificio di recente realizzazione – buona adeguatezza degli spazi - ottime performances energetiche e sismiche

**Scuola di Nibbiano:**

sede Infanzia - edificio di antica costruzione – buona adeguatezza degli spazi interni – carenza aree esterne protette - scarse performances energetiche e sismiche

sede primaria - secondaria - edificio metà secolo XX – buona adeguatezza degli spazi - scarse performances energetiche e sismiche

**Scuola di Trevozzo:** - edificio di antica costruzione – scarsa disponibilità degli spazi in considerazione degli iscritti - scarse performances energetiche e sismiche

### 3.2 L'analisi economica ed occupazionale

Gli aspetti produttivi ed occupazionali che caratterizzano il comune, vengono ampiamente descritti ed approfonditi nella relazione QC \_R01 del PSC 2017, a cui si rimanda per l'approfondimento di dati di dettaglio. I paragrafi seguenti trattano i principali settori economici – occupazionali che caratterizzano le attività presenti nel territorio comunale e sintetizzano attraverso l'aggiornamento e l'analisi di dettaglio di aspetti specifici l'andamento delle attività economiche.

### 3.2.1. Il settore agricolo e filiera vitivinicola

Le considerazioni sulle tendenze evolutive del settore agricolo possono essere fatte a partire dal confronto dei dati dei censimenti del 2000 e del 2010.

Nel 2020 partirà l'ultimo Censimento generale dell'agricoltura con cadenza decennale, successivamente tale Censimento diventerà permanente e avrà cadenza annuale.

Il settore agricolo, al Censimento dell'Agricoltura 2010, nella Provincia di Piacenza conta 6.354 aziende agricole, circa l'8,65% del totale regionale (73.466 aziende agricole in Emilia-Romagna). Affiancando la superficie agricola complessiva e la SAU (superficie agricola utilizzata), possiamo giustificare la diminuzione del numero di aziende con l'aumento costante delle dimensioni medie aziendali.

L'agricoltura locale, all'interno del territorio comunale, vede la presenza, all'ultimo censimento, di 291 aziende, per una superficie agricola totale di 5.380,18 ettari (3,58% della superficie agricola totale della Provincia di Piacenza) ed una dimensione media unitaria di circa 55,34 ettari, superiore al dato medio provinciale di 23,66 ettari.

PROVINCIA DI PIACENZA							
Zona di altimetrica di ubicazione	Seminativi	Legnose agrarie e vite	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	Boschi	Sup. non utilizzata/Altra sup.	SAU
Montagna	7.107,85	257,25	32,47	7.933,12	15.003,68	2.946,45	15.330,69
Collina	41.673,60	5.921,8	64,79	5.422,14	6.986,84	4.937,26	53.082,33
Pianura	50.002,06	315,11	31,19	683,15	217,50	3.399,52	51.031,51

Provincia di Piacenza: superficie (ha) investita per zona altimetrica e tipologia – elaborazione dai dati ISTAT

PROVINCIA DI PIACENZA								
Numero di aziende			Superficie totale (ha)			Superficie media (ha)		
1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990	2000	2010
14.414	9.038	6.354	192.098,58	165.945,40	150.341,21	13,33	18,36	23,66

Provincia di Piacenza: variazioni di aziende e superfici tra il 1990 ed il 2010 – elaborazione dai dati ISTAT

Comune	Numero di aziende			Superficie totale (ha)			Superficie media (ha)		
	1990	2000	2010	1990	2000	2010	1990	2000	2010
Nibbiano	440	347	179	3.793,47	3.026	2.788,89	8,62	8,72	15,58
Pecorara	265	215	96	3.879,025	3.020	2.350,41	14,64	14,05	24,48
Caminata	88	70	16	435,85	331	240,88	4,95	4,73	15,06
Totale	793	632	291	8.108,345	6377	5.380,18	9,40	9,15	18,36

Quantità e consistenza aziende agricole per comune – fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

Comune	Seminativi		Legnose agrarie		Orti		Prati		Boschi	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Nibbiano	1.921,11	1.461,37	478,00	442,30	1,87	4,71	132,78	327,92	245,76	246,40
Pecorara	1.765,07	1.363,42	65,89	37,29	5,95	2,12	192,43	224,77	681,29	489,29
Caminata	140,23	132,77	69,51	37,06	0,48	0,59	11,16	32,82	43,03	21,18
Totale	3.826,41	2.957,56	613,40	516,65	8,30	7,42	336,37	585,51	970,08	756,87

Utilizzazione dei terreni (ha) per comune – fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

Comune	Superficie agricola utilizzata (SAU in Ha)	
	2000	2010
Nibbiano	2.533,76	2.236,30
Pecorara	2.029,34	1.627,60

Caminata	221,38	203,24
Totale	4.784,48	4.067,14

SAU per comune – fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

A livello comunale, dall’analisi dei dati si può rilevare come siano **diminuite in modo significativo il numero di aziende agricole** (calo di oltre il 50% in 10 anni), un discreta diminuzione della SAU di ben 7 kmq e un discreto aumento della superficie media in Ha delle aziende che raggiunge 18 ha. contro i 23 ha. della media provinciale.

Pur essendo di difficoltosa lettura il confronto tra i dati del censimento del 2000 e quelli del censimento 2010, per la diversa modalità di rilevazione attuata, a livello comunale, si osserva che tutte le aziende di allevamenti hanno subito un drastico calo numerico (da 134 a 41 capi, cioè - 69,4%), facendo diminuire anche il numero complessivo del bestiame (da 4.538 a 2.102 capi, cioè -53,7%). Drastico calo dei suini e degli avicoli contrastato però dall’aumento dei bovini e degli ovini (interessante aumento di quest’ultimi da 22 a 326).

PROVINCIA DI PIACENZA							
Aziende con bovini		Aziende con suini		Aziende con ovini		Aziende con avicoli	
2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
1.580	923	202	81	56	38	912	86
Bovini		Suini		Ovini		Avicoli	
2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
91.529	79.760	123.652	120.074	4.695	3.332	302.403	414.765

Provincia di Piacenza: variazioni allevamenti e bestiame tra il 2000 ed il 2010 – elaborazione dai dati ISTAT

Comune	Aziende con bovini		Aziende con suini		Aziende con ovini		Aziende con avicoli	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Nibbiano	23	17	10	1	1	2	27	1
Pecorara	22	17	8	1	1	0	35	0
Caminata	1	1	2	0	1	0	3	1
Totale	46	35	20	2	3	2	65	2

Allevamenti per tipologia e comune, Censimenti 2000 e 2010 – Fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

Comune	Bovini		Suini		Ovini		Avicoli	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Nibbiano	627	564	236	3	6	326	970	80
Pecorara	737	1.046	37	3	6	0	1.735	0
Caminata	32	52	12	0	10	0	330	28
Totale	1.396	1.662	285	6	22	326	3.035	108

Numero bestiame per tipologia e comune, Censimenti 2000 e 2010 – Fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

La **perdita di SAU** può essere imputata ai modesti interventi edilizi, ma soprattutto all’abbandono dei seminativi che, soprattutto nella porzione meridionale del territorio stanno progressivamente subendo **fenomeni di rimboschimento**.

Un’ analisi a parte merita sicuramente il **comparto vitivinicolo** che risulta essere sul territorio l’elemento qualitativamente più affermato, caratterizzato da alcuni prodotti di eccellenza riconosciuti anche a livello nazionale.

Le **aziende vitivinicole dell’Alta Val Tidone**, seppur in modo limitato, ricadono nelle zone accreditate e comprese negli ambiti di produzione di diverse varietà enologiche registrate e disciplinate dal marchio

**D.O.C.G.** (Denominazione di Origine Controllata e Garantita) Colli Piacentini, riconosciuto a livello nazionale.

Comune	Superficie coltivata a vite (ha)		
	2000	2010	2016
Nibbiano	473	439	388
Pecorara	63	27	14
Caminata	67	37	23
Totale	603	503	415

Superficie viticola – Fonte: Ufficio Statistica Emilia-Romagna

I principali vitigni coltivati, Barbera, Croatina (Bonarda Piemontese), Chardonnay, Sauvignon, Malvasia di Candia, Pinot nero, vengono regolamentati dai disciplinari di produzione D.O.C. piacentini.

L'eccellenza nella produzione vitivinicola ha consentito l'inserimento della val Tidone e del territorio circostante nel circuito denominato **"Strada dei Vini e dei Sapori"**, progetto regionale di promozione enogastronomica.

La parte più **settentrionale del territorio**, caratterizzata da un ambito collinare dove sono presenti le **maggiori superfici di vigneto** a livello comunale, rappresenta la frangia più periferica delle coltivazioni vitivinicole della bassa val Tidone caratterizzate da produzioni di interesse sovralocale (cantine Val Tidone e cantina Vicobarone). Nonostante l'eccellenza dei vini della val Tidone, nel corso degli anni - nel territorio comunale oggetto di analisi - si è assistito ad una diminuzione complessiva di ben circa 200 ha. dei terreni coltivati a vigneto di cui circa la metà nella zona settentrionale (più vocata alla coltivazione a vigneto). Tale dato, unitamente al sostanziale mantenimento del numero di cantine per la produzione di vini, deve far riflettere circa la mancata opportunità di essere parte attiva del sistema trainante vitivinicolo e sulla futura possibilità di entrarne a far parte.

### 3.2.2. Il settore turistico

Il comparto turistico della Alta Val Tidone viene ampiamente descritto, come ripreso in premessa, nella relazione QC\_R01 del PSC 2017 oltre che nella specifica tav. QC T06 a/b "Carta degli scenari turistici" che viene riportata come allegato alla presente relazione di PUG.

In sintesi la matrice turistica dell'Alta Val Tidone è fondamentalmente strutturata intorno a quattro ambiti specifici:

- ambito **enogastronomico**;
- ambito dei **corsi d'acqua** e dell'**archeologia agricola** (sentiero del Tidone e via dei mulini);
- ambito dei valori **paesaggistici**;
- ambito dei **borghi storici**

Il primo ambito trova la sua massima espressione nella parte nord del territorio comunale facente capo a Nibbiano, in cui si sviluppa la filiera vitivinicola e la produzione di vini DOC a valenza sovralocale. A fronte di un'importante risonanza turistica di richiamo sovralocale **non corrisponde in generale in tutto il comune un'adeguata struttura ricettiva** riguardante soprattutto la possibilità di pernottamento. Dai dati relativi alle capacità ricettive, aggiornati con un recente studio "Piano Sviluppo territoriale" fornito dagli uffici tecnici comunali, si delinea un profondo divario per le richieste di pernottamento tra lo scenario minimo auspicabile con lo sviluppo del turismo e le dotazioni attuali. Questo dato sottolinea l'importante **carenza di strutture ricettive (soprattutto servizi pernottamento)** inadeguate a supportare una strategia di sviluppo turistico e valorizzazione territoriale.

Si riportano in tabella le strutture ricettive che offrono pernottamento, caratterizzate da tipologia albergo, agriturismo e soprattutto Bed and Breakfast.

Comune	Numero esercizi		Numero di posti letto	
	2014	2019	2014	2019
Nibbiano	5	4+1	37	33*+10
Pecorara	2	2	10	18
Caminata	/	/	/	/
<b>Totale Comune Alta Val Tidone</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>47</b>	<b>61</b>

\*dato suscettibile ad aumento, causa dato mancante dei posti letto disponibili da parte di struttura ricettiva "Mulino del Lentino" (aggiornamento 2020 – Mulino del Lentino 10 posti letto di prossima realizzazione)

**Strutture per pernottamento, anno 2014 - Fonte: "variante Psc Relazione QC R01" Si specifica che il dato n°esercizi/n°posti letto è stato depurato del dato "alloggi in affitto" al fine di poter paragonare i dati riferiti alle due annualità prese in considerazione, anno 2019 – Fonte: " Piano Sviluppo territoriale"- IVision Group, fornito da Ufficio tecnico comunale (aggiornamento 2020 per posti letto Mulino Lentino)**

Comune	Numero esercizi per la ristorazione			
	Ristorante	Trattoria	Pizzeria	Agriturismo
Nibbiano	3	3	2	2
Pecorara	1	1	1	0
Caminata	1	1	1	0
<b>Totale Comune Alta Val Tidone</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>

**Strutture per la ristorazione, anno 2019 – " Piano Sviluppo territoriale" IVision Group , fornito da Ufficio tecnico comunale**

Le tabelle con i dati aggiornati sopra riportati riguardanti gli esercizi ricettivi che offrono solo pernottamento o ristorazione evidenziano che negli esercizi dedicati nello specifico al pernottamento nel complesso dal 2014 al 2019 si sono mantenuti in essere, in particolare si è rafforzata l'offerta riguardo il territorio vicino a Pecorara

Tipologia	Nome	Dettaglio	Località	Coinvolgimento
Cantine/produttori di vino	Scarabelli	No ricettività/visite	Genepreto	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Gaiaschi	Si ricettività e visite	Nibbiano	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Barocelli Giordano	No ricettività/visite	Trevozzo	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Blengio	No ricettività/visite	Nibbiano	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Colombarola	No ricettività/visite	Trevozzo	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Tenuta Vitali	No ricettività/visite	Trevozzo	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	Passerini Palo	No ricettività/visite	Verago	Vendita e promozione
Cantine/produttori di vino	La Torretta	Si ricettività e visite	Sala Mandelli	Vendita e promozione

**Cantine, anno 2019 – Fonte: "Piano Sviluppo territoriale" IVision Group, fornito da Ufficio tecnico comunale**

La tabella sopra riportata relativa alla presenza delle Cantine vitivinicole presenti sul territorio comunale, evidenzia come i **produttori siano concentrati unicamente nella parte settentrionale del comune nei pressi di Trevozzo e Nibbiano**. Si sottolinea dai dati reperiti come le stesse cantine siano ancora dedite

prevalentemente alla produzione di vino e **non alla promozione del prodotto** in un'ottica di valorizzazione del turismo enogastronomico. Su otto cantine presenti solamente due offrono servizi di ricettività e visita con degustazioni promozionali.

### 3.2.3. Il settore commerciale

Il quadro del sistema della rete commerciale è stato delineato nella relazione di piano nel PSC 2017 a partire dai dati reperiti dagli uffici comunali relativi al numero di esercizi e alle superfici di vendita. Vengono individuati i settori merceologici - alimentare e non

Alimentare – oltre alla suddivisione dei negozi in classi dimensionali, su base demografica e per superficie di vendita secondo la tabella sotto riportata:

Classe dimensionale	Popolazione inferiore a 10.000 abitanti	Popolazione superiore a 10.000 abitanti
Esercizio di vicinato	fino a 150 m <sup>2</sup> di vendita	fino a 250 m <sup>2</sup> di vendita
Media struttura	da 151 m <sup>2</sup> a 1.500 m <sup>2</sup> di vendita	a da 251 m <sup>2</sup> a 2.500 mq di vendita
Grande struttura	oltre 1.500 m <sup>2</sup> di vendita	oltre 2.500 m <sup>2</sup> di vendita

#### **Esercizi commerciali – fonte uffici comunali**

Ovviamente il comune ricade nella casistica della prima colonna riportata in tabella. Si riportano inoltre di seguito i dati di dettaglio riguardo gli esercizi commerciali ripresi dal PSC 2017 riguardanti Nibbiano e Pecorara, per quanto riguarda Caminata si specifica che attualmente presenta solo un locale adibito a Bar/Pizzeria ed altri due esercizi adibiti alla ristorazione.

Tipologia di attività	N°	MQ
Esposizioni, autosaloni	11	796,00
Negozi abbigliamento, calzature, libreria, cartoleria, ferramenta e altri beni durevoli	10	3076,00
Edicola, farmacia, tabaccaio, plurilicenze	8	345,00
Ristoranti, trattorie, osterie, pizzerie, pub	24	3059,00
Bar, caffè, pasticceria	13	985,00
Supermercato, pane e pasta, macelleria, salumi e formaggi, generi alimentari	9	1315,00
Plurilicenze alimentari e/o miste	6	134,00
Ortofrutta, pescherie, fiori e piante, pizza al taglio	3	175,00

#### **Dettaglio attività commerciali Nibbiano e Pecorara – fonte: PSC 2017 “QC\_R01”**

In sintesi la rete commerciale presente nel comune è quindi caratterizzata dalla presenza di **esercizi di vicinato medio-piccoli** aventi superficie media di poco inferiore ai 120mq.

Gli unici due esercizi commerciali con dimensioni di medie strutture di vendita si trovano in a Trevozzo e Nibbiano. Il 60% degli esercizi commerciali riguarda la vendita di prodotti alimentari ed il 40% restante da esercizi legati al settore merceologico non alimentare. Oltre l'80% degli esercizi commerciali presenti è localizzato nei centri abitati maggiori (Nibbiano e Trevozzo) nei centri storici degli stessi, situati nella parte settentrionale del territorio comunale. Si segnala inoltre che a Nibbiano ogni martedì mattina nel parcheggio di via Manin all'ingresso Est del paese si svolge il mercato di ambulanti che come quello di Pecorara del sabato propone un'offerta quasi esclusivamente alimentare.

Da un recente studio intitolato “Piano Sviluppo territoriale” fornito dagli uffici tecnici comunali è possibile delineare una situazione puntuale ed aggiornata all’anno 2019 della rete commerciale esistente sul territorio comunale come da seguente tabella:

<b>Tipologia</b>	<b>Dettaglio/ identificativo</b>	<b>Località</b>
Bar/strutture con bar	Bar 412	Trevozzo
Bar/strutture con bar	Quattro Venti	Trebecco/Diga Molato
Bar/strutture con bar	Al Mulino	Loc Reguzzi Pecorara
Bar/strutture con bar	Arcobaleno	Loc Bivio Busseto – Pecorara
Bar/strutture con bar	Baracca	Nibbiano
Bar/strutture con bar	del Castello	Nibbiano
Bar/strutture con bar	Trattoria Alpina	Cicogni
Bar/strutture con bar	Costalta	Sala Mandelli
Bar/strutture con bar	Cremona	Nibbiano
Bar/strutture con bar	Da Pirò	Stadera
Bar/strutture con bar	La Delizia	Trevozzo
Bar/strutture con bar	L’Incrocio	Trevozzo
Bar/strutture con bar	La Caftera	Trevozzo
Bar/strutture con bar	La Canteina	Trevozzo
Bar/strutture con bar	La Curva	Caminata
Bar/strutture con bar	La Piazzetta	Genepreto
Bar/strutture con bar	Real	Trevozzo
Bar/strutture con bar	Trattoria Strà	Strà
Bar/strutture con bar	Ustaria Pecorara	Pecorara
Bar/strutture con bar	La Colombina	Pecorara
Bar/strutture con bar	Circolo Dio Bono	Pecorara
Bar/strutture con bar	Circolo Culturale “Maria Cassi”	/
Alimentari	Riccardi Alice	Strà
Alimentari	Pisani e Groppi	Trevozzo
Alimentari	Sandro Pisani	Strà
Alimentari	Il Forno del Nibbio	Trevozzo
Alimentari	Galli	Pecorara
Alimentari	Pappa e Ciccia	Nibbiano
Alimentari	La Cesarina	Trevozzo
Banche	Banca di Piacenza	Nibbiano
Banche	BCC	Trevozzo
Estetiste	Tempio di Venere	Trevozzo
Estetiste	Qualità estetica	Nibbiano
Estetiste	Dallavalle Brunella	Nibbiano
Farmacie	Pinotti	Trevozzo
Farmacie	Bosi-Pini	Nibbiano
Frutta/Verdura	La casa degli agrumi	Trebecco
Frutta/Verdura	Baldanti Rodolfo	Nibbiano
Macellerie	Braga Carlo	Trevozzo
Parrucchiere	Hair Fashion	Trevozzo
Parrucchiere	S...pettiniamoci da Stefy	Trevozzo
Parrucchiere	Groppi Elena	Trevozzo
Parrucchiere	Molinelli Angela	Trevozzo
Parrucchiere	Acconciature Sabry	Nibbiano
Parrucchiere	Tamoglia Lorena	Nibbiano
Salumifici	Grossetti	Strà
Supermercati	Cabano	Trevozzo
Supermercati	Carrefour	Nibbiano
Tabaccherie/edicole	Mossi Luciana	Trevozzo
Tabaccherie/edicole	Brugnatelli	Nibbiano
Tabaccherie/edicole	Bar il castello	Nibbiano

Tipologia	Dettaglio/ identificativo	Località
Tabaccherie/edicole	L'Ustaria	Pecorara
Tabaccherie/edicole	Edicola Roxi di Rocchi Rossana	Pecorara
Reti d'Impresa	/	/
Altri attori esterni	Only -4u	/

*Esercizi commerciali, anno 2019 – Fonte: “Piano Sviluppo territoriale” IVision Group, fornito da Ufficio tecnico comunale*

Come già evidenziato, gli esercizi commerciali sono **concentrati nei principali abitati** mentre sono pressoché del tutto assenti nei centri minori. Tale struttura del sistema dell'abitare implica pertanto continui spostamenti all'interno dei residenti all'interno del comune con le criticità già ampiamente descritte.

### 3.2.4. Il settore produttivo – industria e artigianato

Gli aspetti produttivi ed occupazionali che caratterizzano il comune, vengono ampiamente descritti come specificato in precedenza, nell'elaborato QC \_R01 del PSC 2017, redatto sulla base degli ultimi dati disponibili desunti dall' "IX Censimento dell'industria e dei servizi 2011". L'aggiornamento di tali dati avverrà nel prossimo Censimento in programma nell'anno 2021.

In sintesi, dall'analisi dei dati disponibili, emerge che nell'ambito territoriale considerato operano 257 imprese attive, di cui solo 4 (pari al 1,56%) a carattere agricolo; quasi la metà del totale è rappresentata invece da imprese di costruzioni (20,23%) e imprese appartenenti alla categoria "commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli" (24,12%) seguite, con percentuale comunque dimezzata, dalle imprese appartenenti al settore manifatturiero (12,06%). La maggior parte delle imprese attive sono collocate nella parte settentrionale del comune dove si trova oltre il 77% delle imprese totali. E' opportuno evidenziare però che tale tessuto imprenditoriale è costituito per la maggior parte da piccole imprese: quelle con meno di 2 addetti infatti, costituiscono oltre il 60% del totale e solo una percentuale di imprese minore del 3% è caratterizzata da un numero di addetti maggiore a 9.

La morfologia del territorio pianeggiante, che caratterizza la parte settentrionale del comune, ha favorito l'aggregazione spontanea di attività produttive che hanno sfruttato anche la presenza della strada provinciale S.P.412R che consente l'accessibilità agli insediamenti. L'ubicazione di tali realtà produttive non è stato frutto di un disegno urbanistico pianificato; la localizzazione di queste attività, infatti, presenta diverse problematiche in funzione dell'accessibilità viabilistica e della sicurezza del territorio dal punto di vista alluvionale, essendo ubicate su terrazzamenti fluviali limitrofi all'alveo del Tidone (vedi specifiche trattazioni nei capitoli riguardanti Sistema della Sicurezza territoriale).

A livello generale le attività produttive presenti offrono un settore di impiego particolarmente importante per gli abitanti della zona e devono quindi essere salvaguardate, valorizzate e, se possibile potenziate specialmente nell'area artigianale situata a nord di Strà.

Dall'analisi delle unità attive e degli addetti reperita dai dati ASIA (archivio imprese attive) del 2015, messo a disposizione dalla Provincia di Piacenza, si evince che, al di là del numero di imprese, il settore che conta maggior numero di addetti è sicuramente quello dell'industria che, pertanto, dovrà essere il più possibile salvaguardato e potenziato.

Alberghi e Ristorazione		Commercio		Costruzioni		Industria		Trasporti e Logistica	
unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti	unità	addetti
29	72	55	155	40	55	35	292	19	28

*Numero unità e relativi addetti in comune di Alta Val Tidone, dato aggregato del 2015 – elaborazione da dati ASIA (Archivio statistico imprese attive) reperito da Provincia Piacenza – Statistica per i comuni*



Da segnalare, a tal proposito, la presenza sul territorio di **realità industriali/produitive uniche**, da annoverare come eccellenza produttiva italiana, come la sede centrale di Allied international, nata nel 2000, in una posizione isolata lungo la strada SP , a nord est di Nibbiano; casa madre e braccio commerciale di Allied International Group, è diventata leader mondiale nella distribuzione e stock per tutti i tipi di raccordi, flange, tubi, curve ad ampio raggio e prodotti speciali per i settori dedicati all'estrazione, distribuzione e trasformazione delle risorse energetiche. L'insediamento industriale nel territorio di Alta Val Tidone ospita la sede centrale dell'importante azienda e si occupa di coordinare dal punto di vista commerciale e produttivo le attività, il magazzino centrale del gruppo, in cui è concentrata la produzione e la gestione dei prodotti, si trova invece nel vicino centro di Castel San Giovanni. Di fronte alla sede della Allied international si trova un edificio industriale attualmente dismesso di importanti dimensioni, ex sede della Sima Tectubi, la cui attività si è trasferita anch'essa a Castel San Giovanni.

Altra importante realtà industriale, situata a sud est di Nibbiano è rappresentata dalla "Raccordi Forgiati Srl". Situata a soli 3 km dalla sede centrale di Allied International Group, Raccordi Forgiati contribuisce alla struttura produttiva del gruppo con 13.000 mq coperti per la produzione e 28.000 mq scoperti per lo stoccaggio della materia prima.

Il **complesso industriale**, sede sia di magazzini produttivi che uffici, si trova a **ridosso dell'abitato di Nibbiano**; l'ubicazione dello stabilimento, non direttamente servito dalla S.P ma raggiungibile unicamente da via Sozzi, strada di viabilità interna al centro abitato, determina **criticità legate alla congestione della viabilità dell'insediamento abitato**, alla **inidoneità della sede stradale**, caratterizzata tra l'altro da forte pendenza morfologica, alla sicurezza degli abitanti di Nibbiano che percorrono la medesima strada per raggiungere alcuni dei principali servizi pubblici dell'abitato. Da sottolineare è inoltre la forte criticità che caratterizza il parcheggio dello stabilimento industriale separato dal complesso dalla strada comunale, che genera non poche problematiche in materia di sicurezza, nonché congestione stradale durante operazioni di carico e scarico dei mezzi pesanti.

Per poter **preservare la realtà industriale di primaria importanza per l'occupazione** degli abitanti non solo del Comune ma di tutta la valle e mitigarne gli impatti, è necessario intervenire, soprattutto per **risolvere la criticità legata all'accessibilità**, attraverso processi urbanistici e strategie territoriali di **primaria importanza nello strumento di PUG**.

A livello generale, dal quadro del sistema produttivo esaminato, ne deriva che la porzione più settentrionale del territorio comunale dovrà essere revisionata in materia di viabilità, accessibilità, dotazione di parcheggi e servizi pubblici. Gli insediamenti produttivi dovranno essere messi in sicurezza rispetto ad eventuali rischi derivanti dalla presenza delle vicinanze dei corsi d'acqua; la presenza degli insediamenti in zona lungo Tidone dovrà essere mitigata attraverso varie azioni volte a ridurre gli impatti negativi sul paesaggio e viabilità cercando comunque di preservare la sopravvivenza delle attività produttive e di conseguenza i livelli occupazionali.

Dall'analisi dell'evoluzione degli addetti suddivisi per settore di attività economica si può evincere la significativa contrazione degli addetti anche nel settore del commercio e l'aumento, seppur poco consistente, degli addetti nel settore della ristorazione.

### 3.3 Sintesi – resilienza e vulnerabilità

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Componente della popolazione attiva superiore al 50% nei centri abitati posizionati nella parte settentrionale del territorio (Nibbiano, Trevozzo, Strà)</li> <li>- Discreta presenza di popolazione in età scolare nei centri abitati posizionati nella parte settentrionale del territorio (Nibbiano, Trevozzo, Strà)</li> <li>- Flessione dei decessi, dovuta all'allungamento della vita media della popolazione</li> <li>- Presenza di componente della popolazione straniera costante sul territorio</li> <li>- Presenza di ampie aree ricomprese nei disciplinari D.O.C.G. dei colli Piacentini</li> <li>- L'eccellenza nella produzione vitivinicola ha consentito l'inserimento della val Tidone e del territorio circostante nel circuito denominato "Strada dei Vini e dei Sapori", progetto regionale di promozione enogastronomica.</li> <li>- Discreta capacità di accorpamento delle aziende che con superficie media pari a 18,46 ha. (non distante dal parametro provinciale) che favorisce una maggiore competitività sul mercato</li> <li>- Discreta distribuzione sul territorio delle aziende agricole che contribuiscono alla manutenzione del territorio e la salvaguardia del paesaggio</li> <li>- Presenza sul territorio di consolidate realtà produttive che garantiscono discrete capacità occupazionali</li> <li>- La zona produttiva principale, in prossimità del centro frazionale di Strà, non presenta realtà imprenditoriali di scala sovra locale ma quasi esclusivamente attività artigianali (riparazioni veicoli, carrozzerie, depositi, materiali edili, ecc.) in grado comunque di soddisfare la richiesta produttiva dell'area</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Costante calo demografico complessivo della popolazione residente nel comune, della densità demografica</li> <li>- Elevato tasso di vecchiaia con mancanza di ricambio generazionale con conseguente elevato carico sociale e aumento dell'età media</li> <li>- Perdita di SAU con conseguente aumento delle aree incolte/prato</li> <li>- Mancanza di prodotti di eccellenza legati al territorio valorizzati a livello sovralocale</li> <li>- Mancanza di "marchi" legati a produzioni di eccellenza e alla riconoscibilità del territorio</li> <li>- Ridotta presenza di attività complementari all'agricoltura legate alla presenza e promozione turistica (es ricettività-agriturismi)</li> <li>-</li> </ul>

## 4 Sistema dei Servizi, delle dotazioni e dell’abitare

### 4.1 Generalità

Il sistema dei servizi, delle dotazioni e dell’abitare analizza, in generale, i servizi a rete oltre a fare un focus sulla qualità delle dotazioni degli insediamenti e sulle caratteristiche dei tessuti dei territori urbanizzati. Gli argomenti oggetto di trattazione sono rappresentati nella tav. QC 2 N/S in scala 1:10.000 e nella tav. QC 3 in scala 1:5.000.

### 4.2 Reti tecnologiche

Le reti tecnologiche sono rappresentate nella tavola QC2 N/S in scala 1:10.000 suddivise in base alle differenti tipologie di servizi:

- Rete elettrica ad alta e media tensione
- Rete gas
- Rete acquedottistica suddivisa in base ad ente gestore (IRETI – Consorzio di Bonifica)
- Rete fognaria
- Reti canali Consorzio di Bonifica
- Impianti per emittenza radio e televisiva
- Stazioni radio-base per telefonia mobile

Per quanto riguarda la **rete elettrica e del gas non sono stati rilevate problematiche particolari**. Le reti rappresentate sono state reperite dall’ente gestore del gas (Gas Plus) mentre, per quanto riguarda la rete elettrica, dal portale della Provincia di Piacenza.

Le reti elettriche sono differenziate secondo la portata in alta tensione / media tensione e, in cartografia, sono rappresentati i tratti e le cabine della rete di alta tensione in progetto.

Dall’analisi dell’estensione delle **reti acquedottistiche**, invece, si può evincere che la copertura del territorio sia abbastanza parziale, con ampie zone che non risultano servite da servizio pubblico. Anche l’efficienza della rete acquedottistica presente, anche a causa della portata sorgenti, presenta **problematicità di portata specialmente nel periodo estivo**.

Altra infrastruttura a rete che **presenta criticità** è sicuramente **la rete fognaria**. Le problematiche sono principalmente legate alla **carenza di impianti di depurazione, che sono in parte in fase di risoluzione per gli agglomerati principali; sono infatti in fase di collaudo i nuovi impianti di trattamento a servizio di Pecorara e Caminata, mentre risulta in fase di realizzazione l’impianto a servizio di Nibbiano**.

Per quanto riguarda l’agglomerato di Trevozzo è previsto il recapito delle acque reflue all’impianto dell’impianto di Pianello V.T. di cui è pianificato il potenziamento; anche per la **frazione di Cicogni è in progetto un sistema di depurazione Imhoff**.

La raccolta dei reflui è recapitata nei corsi d’acqua previo trattamento con fosse Imhoff negli abitati principali, o anche senza impianti di trattamento specifici per quanto concerne gli abitati minori. Le case sparse e i nuclei agricoli, invece, non presentano nessun tipo di impianto di trattamento reflui.

La copertura del servizio fognario e depurativo è stata valutata in base ai contenuti della D.G.R. n. 569/2019 che individua nel territorio comunale i seguenti agglomerati :

Codice agglomerato	Località	Consistenza dell’agglomerato (AE)	AE Progetto
APC0106	Caminata - Costiola Nord	1.001	1200 (*)

APC0409	Nibbiano	459	800 (*)
APC0473	Pecorara	384	600 (*)
APC0420	Trevozzo	1.038	500
APC0458	Busseto Nord	65	0
PC APC0107	Canova -Moncasacco	123	
APC0462	Case Bazzarri	96	
APC0463	Case Fracchioni	54	
APC0404	Case Manzini di Strà	57	
APC0634	Cicogni Centro	142	
APC0635	Cicogni Sud	106	
APC0466	Cognoli	106	
APC0467	Corneto	86	
APC0468	Costalta	54	
APC0407	Genepreto	72	
APC0469	Lazzarello - Tana – Case Sagnoni di Costalta	73	
APC0470	Marzonago	185	
APC0475	Pecorara Vecchia	127	
APC0476	Peschiera Est – Vallerenzo Est	67	
APC0477	Poggio Moresco	75	
APC0482	Sevizzano	97	
APC0415	Strà Nuova	107	100
APC1116	Strà Vecchia	54	50
APC0418	Trebecco	126	150

(\*) dati desunti dagli elaborati progettuali degli interventi di potenziamento

Le osservazioni di cui sopra, sono il risultato dell'analisi delle reti cartografate all'interno del PSC 2017 e da informazioni reperite da ufficio tecnico comunale. Non risultano cartografate le reti facenti capo al territorio dell'ex comune di Caminata in quanto non sono ancora state trasmesse dal gestore. È stato inoltre richiesta al gestore principale (IRETI) una relazione circa eventuali criticità delle reti relativamente all'intero territorio del comune di alta val Tidone.

Non sono invece stati recepiti i tracciati e le informazioni di dettaglio sulla rete delle fibre ottiche che garantisce l'accesso con banda larga alle sedi municipali e di cui, nel corso del 2020 è prevista l'estensione della rete a tutti gli abitati per opera di OpenFiber.

#### 4.3 Dotazioni territoriali

La pianificazione vigente al momento della fusione dei comuni, redatta ai sensi della LR 20/2000 e s.m.i., ha garantito un'ottima dotazione quantitativa di standard, ben superiore ai 30 mq/abitante previsti dalla stessa LR 20/2000.

Le dotazioni censite dagli strumenti vigenti sono le seguenti:

PSC 2017 – territori di Nibbiano e Pecorara

Località	Totale servizi esistenti (mq)	Totale (mq/ab)
Nibbiano	144.477,28	65,88
Pecorara	84.912,55	115,37
TOTALE	229.523,89	78,31

Fonte: PSC 2017 – relazione QC\_R01

PSC 2009 – territorio di Caminata

Tabella 2.11 – Comune di Caminata. Servizi esistenti

LOCALITA'	SERVIZI ESISTENTI					TOT. SERVIZI ESISTENTI (mq)	TOTALE mq/ab
	V	P	I	SR	AIC		
CAMINATA capoluogo (residenti 258)	14.641	321	–	2.270	662	17.894	69,35
frazioni e case sparse (residenti 41)	–	682	–	420	–	1.102	26,87
TOTALE (residenti 299)	14.641	1.003	–	2.690	662	18.996	63,53

Fonte: aggiornamento dati P.R.G. Comunità Montana

Fonte: PSC 2009 – relazione QC1

I dati riportati dagli strumenti vigenti, seppur in alcuni casi non hanno trovato riscontro nella situazione di stato dei luoghi, risultano comunque quantitativamente particolarmente elevati.

La suddivisione delle aree per le differenti categorie di dotazioni territoriali contenuta negli strumenti urbanistici vigenti (a cui si rimanda per dati di dettaglio), evidenzia un sostanziale equilibrio tra le categorie con la prevalenza di attrezzature sportive e una dotazione di parcheggi di poco superiore ai 7 mq/abitante.

Nei precedenti strumenti, così come nelle tavole QC 2 N/S del presente PUG, le dotazioni territoriali sono state distinte in

- Attrezzature e spazi collettivi di interesse generale
- Dotazioni ecologiche ed ambientali

Per l'intero territorio comunale è stata eseguita l'analisi di tutte le aree individuate dal PSC 2017 e PSC 2009 come dotazioni territoriali al fine di verificarne l'attuazione, le caratteristiche, la funzionalità e la localizzazione strategica al fine di valutare la loro idoneità/ non idoneità, necessità di potenziamento per il miglioramento della qualità urbana degli abitati.

## 4.4 Struttura dell’abitare

Le caratteristiche urbanistiche, funzionali e morfo - tipologiche del sistema dei territori urbanizzati vengono analizzate negli elaborati cartografici QC 2 N/S e negli zoom della tavola QC 3 relativi ai agli abitati e frazioni principali.

Questo elaborato intende proporre una prima classificazione in **tessuti urbani** del patrimonio edilizio esistente, che supera la tradizionale classificazione in “zone omogenee”

Con tale definizione si intendono identificare le **tipologie urbanistiche che presentano caratteri omogenei sia dal punto di vista funzionale (le destinazioni d’uso), sia da quello morfologico (la presenza ricorrente delle stesse tipologie edilizie, il rapporto dell’edificio con la spazio aperto pubblico e privato.** La **metodologia** utilizzata per la definizione di tali tessuti è **multicriteriale**, basata sulla lettura incrociata di elaborati cartografici in pianta alla scala adeguata (soprattutto legati alla strumentazione urbanistica vigente) e rilievi in loco. Viene così proposta una nuova classificazione assai più aderente alla realtà di quella tradizionale, che consentirà successivamente lo sviluppo di normative specifiche per ogni tessuto, al fine di consentire nel modo più semplice e razionale possibile, gli interventi di recupero (dalla manutenzione alla demolizione e ricostruzione) e di ampliamento degli edifici esistenti.

Nello specifico nella tavola QC 3 vengono evidenziati i seguenti tessuti:

- Tessuti storici: edifici, spazi ineditati e complessi insediativi che costituiscono il tessuto urbanistico di maggiore interesse storico, costituito da tipologie edilizie significative. Già individuati e tutelati dai rispettivi strumenti di pianificazione comunale vigenti son stati oggetto di revisione e di schedatura puntuale nello specifico allegato del presente “QC\_R\_3: Analisi e schedatura edificato in tessuti storici”
- edifici e manufatti che rivestono interesse storico testimoniale
- Ambito del tessuto consolidato: per tessuto urbano consolidato si intendono, come indicato
- Ambito produttivo: tessuto a prevalente destinazione produttiva;
- Dotazioni territoriali: insieme di impianti, opere e spazi attrezzati di proprietà pubblica che concorrono a realizzare gli standard di qualità urbana. All’interno di tale classificazione sono stati distinti i suddetti sub-ambiti:
  - Attrezzature cimiteriali
  - Attrezzature tecnologiche
  - Attrezzature scolastiche
  - Attrezzature sociali e di interesse comune
  - Attrezzature religiose
  - Verde attrezzato e parchi pubblici
  - Attrezzature sportive
  - Parcheggi
- Dotazioni ecologico – ambientali
  - Spazio per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti

### 4.4.1. La struttura urbana locale

A livello gerarchico i centri facente parte del comune di Alta Val Tidone possono essere articolati in tre livelli.

La classificazione proposta si discosta in parte dal PTCP vigente in quanto l’evoluzione del territorio e la fusione dei comuni hanno riconfigurato alcuni relazioni territoriali-

La gerarchia riscontrabile può essere articolata secondo le seguenti modalità: un primo livello locale, relativo ai cosiddetti centri di base in cui sono presenti dotazioni e servizi, costituito da Nibbiano,

Pecorara, Trevozzo e Caminata; un secondo livello locale rappresentato dai centri frazionali maggiori che presentano un minimo di dotazioni pubbliche, quindi Strà, Trebecco, Cicogni e Costalta; un ultimo livello, il terzo, costituito dai centri frazionali minori che costellano tutto il territorio e in cui non sono presenti dotazioni strutturate.

#### Scenario qualitativo

Lo scenario qualitativo, privo di particolari complessità, anche se in via generale non presenta grossi elementi di "sofferenza" evidenzia una criticità nell'ambito del recapito finale del reticolo fognario dei principali abitati come già evidenziato nel paragrafo specifico delle reti.

Aumentando il livello del dettaglio possiamo esplicitare le seguenti conclusioni:

- Servizi di quartiere:
  - attrezzature scolastiche: le attrezzature scolastiche sono presenti a Nibbiano, Pecorara e Trevozzo. Per la specifica trattazione si rimanda al sistema dell'accessibilità. Si sottolinea la buona attrattività della scuola di Trevozzo e al contempo la localizzazione poco idonea in fregio alla strada provinciale e i limiti dimensionali di tale struttura che rendono conveniente e auspicabile la delocalizzazione in nuova sede.
  - attrezzature sociali e di interesse comune:
    - A Nibbiano la totalità dei servizi amministrativi e di interesse comune vengono accorpati ed erogati nell'edificio municipale, a Nord del centro storico; questa localizzazione risulta agevole dal punto di vista viabilistico in quanto esterna al centro storico. Resta da migliorare accessibilità e parcheggi.
    - A Trevozzo i servizi amministrativi e di interesse comune sono erogati dal distacco del Comune, localizzato in un edificio a Sud del centro storico del paese aperto tutti i giorni.
    - A Pecorara e Caminata tutti i servizi amministrativi vengono erogati nella sede distaccata del Municipio, posti nei centri storici e aperti solo alcuni giorni alla settimana.
  - attrezzature religiose: le funzioni religiose con fini di culto vengono svolte:
    - A Nibbiano, nell'unica chiesa situata in centro storico, nel suo margine sud-orientale.
    - A Trevozzo le stesse funzioni vengono esercitate a Sud del complesso scolastico, nella chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta;
    - A Pecorara le funzioni religiose con fini di culto vengono svolte nella chiesa di S. Giorgio, localizzata ad Ovest del centro storico;
    - A Caminata le funzioni religiose con fini di culto vengono svolte nella chiesa di SS. Timoteo e Sinfioriano, localizzata nel centro storico
  - verde attrezzato ed attrezzature sportive:
    - A Nibbiano la quasi totalità del verde attrezzato è concentrata nella zona per attrezzature sportive (campo di calcio) e ricreative (piscina pubblica) a Sud del centro abitato, tra i tessuti consolidati ed il torrente Tidone; altre zone per verde sono quella a ridosso del complesso scolastico a Ovest del centro abitato ed un giardinetto attrezzato a ridosso del municipio e della seconda struttura scolastica; oltre a queste due si evidenziano altre piccole aree a verde negli spazi interstiziali del tessuto residenziale consolidato.
    - A Pecorara la dotazione a verde, molto consistente, è costituita prevalentemente da due grandi aree pubbliche localizzate ad Est e a Sud (attrezzata per attività sportive) del centro storico;
    - A Caminata vi è una dotazione di aree verdi a nord est dell'abitato e di attrezzature sportive.
  - parcheggi attrezzati:
    - Nibbiano rappresenta un vero e proprio "crocevia" viabilistico tra i due assi della ex SS 412 della val Tidone e la SP per Pecorara n°34; il grande parcheggio all'ingresso Est dell'abitato rappresenta quindi una realizzazione in grado di sopportare agevolmente la sosta locale, la sosta turistica, qui ad una

vera e propria tappa intermedia, la sosta dei mezzi pubblici di collegamento comunale ed intercomunale e, infine, il mercato comunale; questo grande spazio, in considerazione della dimensione del centro abitato, risolve agevolmente tutte le problematiche relative alla sosta di Nibbiano che, comunque, presenta alcuni piccoli parcheggi a servizio dei servizi pubblici e delle attrezzature scolastiche. Nel centro storico è da sottolineare la carenza di spazi per la sosta in prossimità degli esercizi commerciali. È altresì da rilevare la carenza di parcheggi regolamentati nei quartieri residenziali di recente costituzione.

Trevozzo presenta degli spazi a parcheggio di dimensioni più limitate ma localizzati in modo estremamente coerente con le necessità contingenti: un parcheggio di dimensioni adeguate in centro storico, un'area a servizio del nuovo ambito verde a Sud del nucleo storico, alcune aree sosta adiacenti al nucleo urbano scolastico/religioso/commerciale, un parcheggio (attualmente in fase di ulteriore ampliamento a ridosso del cimitero ed altri piccoli spazi a servizio dei tessuti residenziali.

A Pecorara il parcheggio più grande attrezza il centro storico, mentre altre zone di sosta di dimensioni più ridotte attrezzano i tessuti residenziali.

A Caminata vi sono piccole aree di sosta in prossimità degli accessi dell'abitato. Le zone di sosta nel tessuto storico non sono regolamentate e sono comunque carenti.

Nei centri abitati minori si può riscontrare, come trattato anche nel sistema dell'accessibilità, la carenza sostanziale di servizi.

Per quanto riguarda le **attrezzature e spazi di interesse collettivo**, è inoltre da segnalare la generale mancanza di armonizzazione dell'arredo urbano la carenza di messa a sistema delle aree pubbliche e dei servizi che potrebbero essere meglio coordinati con strutture e attività del settore turistico.

All'interno degli abitati principali e secondari, inoltre, sono presenti aree pianificate e non attuate per dotazioni territoriali che potrebbero, in alcuni casi, aumentare la qualità degli abitati.

Al fine di valutare la funzionalità delle aree in essere e di quelle pianificate e non ancora attuate, è stato realizzato uno specifico censimento (all. QC\_R2) che, attraverso specifica schedatura, ne identifica le caratteristiche quantitative e qualitative.

- Servizi urbani e tecnologici:

- attrezzature cimiteriali: il cimitero di Nibbiano è localizzato in un'area perimetrale, a Nord del centro abitato, adeguatamente circondata da una fascia di rispetto dai tessuti consolidati.

A Trevozzo le attrezzature cimiteriali sono localizzate in centro abitato, e sono attrezzate con un'area a sosta adeguata.

Il cimitero di Pecorara è localizzato a Nord del centro abitato, in un'area non adiacente ai tessuti consolidati adeguatamente servita di un parcheggio pertinenziale e viale di accesso dotato di marciapiedi.

Il cimitero di Caminata è localizzato sulla strada provinciale SP 412 R ed è dotato di parcheggio pertinenziale.

- Dotazioni ecologiche ambientali:

Un paragrafo a parte va dedicato alle dotazioni ecologico-ambientali, quali opere ed interventi che concorrono a migliorare la qualità e la funzionalità dell'ambiente urbano, mitigandone gli impatti negativi. Per il territorio di Nibbiano concorrono in tale ambito quattro zone che attualmente si distinguono quali spazi per la raccolta e lo smaltimento rifiuti solidi (piazzole ecologiche). Le aree si distribuiscono tra i centri di Nibbiano, Trevozzo e Pecorara.

A Nibbiano si tratta di un'unica zona avente una discreta superficie, posta a ridosso del complesso cimiteriale. A Trevozzo invece abbiamo una piccola area posta al centro del paese in prossimità del parco pubblico, una al centro del quartiere residenziale posto sulla sponda est del torrente Guadalora ed una terza zona posta a sud-ovest, a ridosso dell'area sportiva.

A Pecorara le dotazioni sono rappresentate da due piazzole ecologiche, di cui una situata nell'area sud del centro di Pecorara a ridosso della SP34, mentre la seconda è posta a metà strada tra Pecorara e Cicogni, il località Ca' Alie di Sotto, lungo il tratto della SP70 in adiacenza di un'area sportiva.



Per quanto concerne la raccolta dei rifiuti, a livello comunale si evidenzia la non omogeneità della raccolta porta a porta che viene effettuata solo per gli abitati di Nibbiano e Trevozzo. È quindi auspicabile l'estensione del servizio almeno ai rimanenti abitati principali. In tutti gli abitati principali sono comunque presenti centri di raccolta dei rifiuti che favoriscono la differenziazione e il riciclo.

In riferimento invece ai **servizi assistenziali ed ospedalieri** il territorio comunale trova riferimento nei vicini centri di **Borgonovo val Tidone e Castel San Giovanni**.

Lo scenario attuale, quindi, fatta eccezione per il sistema di trattamento delle acque di scarico, presenta nel suo complesso una situazione scevra di particolari punti di "sofferenza", sia in relazione alla situazione odierna, sia in riferimento a scenari demografici futuri.

Con riferimento all'**edilizia ERS**, il territorio comunale attualmente non ha in essere nessuna forma di convenzionamento/agevolazione prezzi di mercato.

L'assenza di forme di politiche abitative agevolate è stata dovuta all'assenza di richieste da parte della popolazione di forme di agevolazione. Da quanto recepito dagli uffici tecnici comunali non sono presenti liste di attesa o richieste specifiche e, negli strumenti urbanistici vigenti, non sono presenti previsioni specifiche anche in considerazione della classificazione del territorio in ambito di pianificazione sovraordinata.

#### 4.4.2. Il patrimonio edilizio esistente

Dalla relazione del PSC 2017 che analizza i dati del censimento 2011 si evince che il numero dei nuclei famigliari e soprattutto gli alloggi restano pressoché invariati nel corso degli ultimi venti anni nonostante la decrescita demografica in conseguenza alla riduzione dei componenti per famiglia.

Questa proporzione indiretta è riconducibile sia ad una serie di mutamenti di carattere generale che hanno investito la collettività negli ultimi vent'anni, sia ad alcune dinamiche locali di carattere sociale: in primo luogo, la crescita del tasso di proprietà dell'alloggio individuale ha contribuito a trasformare il mercato immobiliare in un mercato prevalentemente di "riposizionamento", nel quale la domanda non esprime più solo una necessità ma soprattutto una richiesta di miglioramento delle condizioni abitative attuali; ciò porta con sempre maggiore frequenza alla cessione dell'alloggio abitato (senza che ciò risulti immediatamente necessario) per permettersi l'acquisto di un nuovo alloggio migliore, più grande o semplicemente più adatto a soddisfare le proprie mutate esigenze e ad un aumento conseguente della domanda, disgiunto dalle dinamiche demografiche; si è parallelamente sviluppata, con dinamiche sempre più crescenti, una nuova richiesta di alloggi temporanei, in proprietà o in affitto, legata sia alle esigenze di fasce di popolazione non residenti in modo stabile sia all'incremento delle situazioni in evoluzione (single, giovani coppie); si è verificato, un radicale cambiamento nella tipologia di famiglia, che è passata da una media di 2,23 componenti nel 1991 a 2,01 nel 2011.

I dati relativi alle **secondo case** si sono potuti reperire, tramite gli uffici tributi comunali, solo per la situazione odierna. Per il territorio facente capo all'**ex comune di Nibbiano** tali immobili hanno un incidenza pari a circa il **28% del totale degli alloggi**, mentre per il territorio facente capo all'**ex comune di Pecorara** ne **rappresentano il 47%**.

Comune	numero di alloggi di residenti	Numero seconde case	% seconde case rispetto al totale	Totale abitazioni
Nibbiano	1.050	425	28,81%	1.475
Pecorara	441	400	47,56%	841

Tabella tratta dalla relazione del QC – PSC 2017

Percentuali così rilevanti mostrano un altro aspetto strettamente legato alle dinamiche del territorio quello degli utenti, ovvero persone che, anche se non quotidianamente, usufruiscono di alcune tipologie

di servizi ed in funzione dei quali devono essere opportunamente verificati e progettati. Un utente a differenza di un residente, non andrà considerato, per i servizi legati all'istruzione ma concorrerà direttamente, ad esempio, alla verifica dei negozi di vicinato. I dati provinciali mostrano che il comune di Alta Val Tidone si trova, seppur di poco, sopra le medie provinciali per numero di stanze per abitazione e per quantità media di superficie per occupante. Il dato conta infatti una media di 4,28 stanze per alloggio ed una superficie media di alloggio per abitante pari a 52,19 mq, mentre la provincia piacentina ha una media di 4,15 stanze per alloggio e 45 mq per residente.

Comune	numero di abitazioni (valori assoluti)	superficie per occupante delle abitazioni	superficie delle abitazioni
Nibbiano	1.050	51,57	116.077
Pecorara	441	58,78	47.209
<b>Dato aggregato</b>	<b>1.491</b>	<b>55,18</b>	<b>163.286</b>
Provincia Piacenza	124.822	44,99	12.803.755

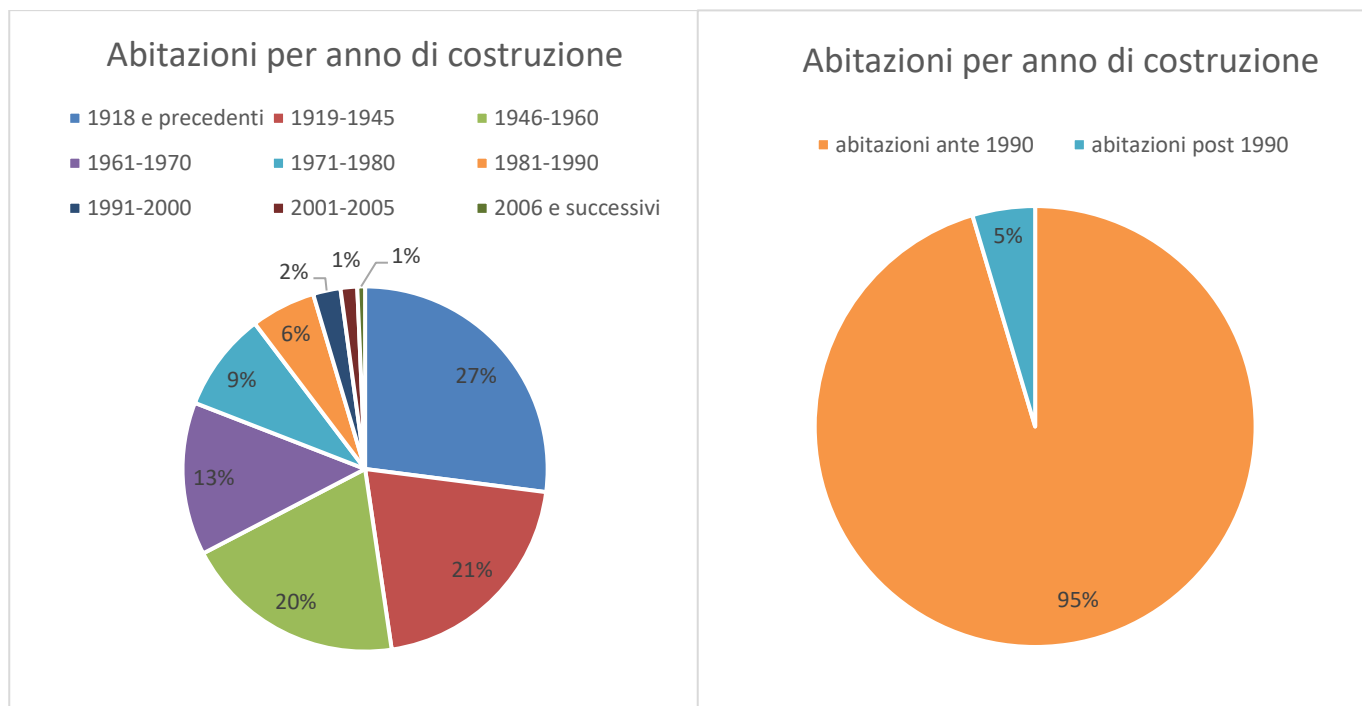
Tabella tratta dalla relazione del QC – PS C 2017

### Epoca di costruzione degli edifici – vulnerabilità sismica e prestazioni energetiche

Dai dati reperibili nel censimento 2011 si evince che il **patrimonio edilizio esistente risale, in prevalenza, ai secoli scorsi.**

Numero di abitazioni	totale									
Anno di Censimento	2011									
Tipo dato	numero di edifici residenziali (valori assoluti)									
Epoca di costruzione	1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	tutte le voci
Caminata	120	74	21	34	36	7	9	3	3	307
Nibbiano	515	226	186	179	118	81	35	36	6	1382
Pecorara	153	302	367	182	102	79	27	4	11	1227
<b>Totale ALTA VAL TIDONE</b>	<b>788</b>	<b>602</b>	<b>574</b>	<b>395</b>	<b>256</b>	<b>167</b>	<b>71</b>	<b>43</b>	<b>20</b>	<b>2916</b>

Fonte – censimento ISTAT 2011



Grafici edifici per epoca di costruzione su dati censimento ISTAT 2011

Dalle elaborazioni dei dati rappresentati nei grafici soprariportati si evince, in particolare che **il 95 % degli edifici è stato costruito prima degli anni '90 del 900.**

Dal punto di vista energetico il 1990 è significativo in quanto con la L 90/91 si prevedono i primi obblighi rispetto all'efficienza energetica degli edifici e degli impianti. Essendo l'epoca di costruzione ante 1990 si evince che le **prestazioni termiche ed energetiche degli edifici siano davvero poco performanti.** Dall'analisi dei dati dell'ufficio tecnico comunale, inoltre, non risultano interventi di efficientamento energetico significativi.

Dal punto di vista del **rischio sismico** si possono fare le stesse considerazioni ovvero si può affermare che, nell'**epoca di costruzione degli edifici, i progetti e le tecniche costruttive non siano state ispirate ai criteri antisismici.** Tuttavia, in considerazione delle **modeste altezze e numero dei piani degli edifici residenziali,** nonché della regolarità delle strutture edilizie residenziali perlopiù riconducibili al villino, **la resilienza e resistenza agli eventi sismici potrebbe essere comunque accettabile** specialmente per le edificazioni esterne al centro storico. Dall'analisi dei dati dell'ufficio tecnico comunale, non risultano interventi significativi di adeguamento/miglioramento sismico degli edifici.

Anche le strutture edilizie comunali / pubbliche, con la sola eccezione della scuola di Pecorara di recente realizzazione, presentano alti gradi di vulnerabilità sismica e scarsa efficienza energetica.

All'interno dei territori urbanizzati l'efficienza energetica degli edifici è stata analizzata ed indagata edifici mediante specifiche schedature – allegato QC R\_1: Analisi delle caratteristiche energetiche degli edifici nei territori urbanizzati; la vulnerabilità sismica degli edifici, invece è stata rappresentata in modalità ideogrammatica nella tavola QC\_3.

#### 4.5 Sintesi – resilienza e vulnerabilità

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buona dotazione generale quantitativa di standard rispetto a popolazione residente</li> <li>- Vicinanza con centri maggiori sede di principali servizi con tempi di percorrenza limitati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carenza di servizi nelle frazioni minori che genera un limite alla loro capacità di sussistenza e/o attrattività</li> <li>- Accorpamento di alcuni servizi rivolti alla popolazione dovuti alla costituzione della Fusione prima presenti nei capoluoghi comunali (es. Municipio, Posta ecc..) con rischio di sottoutilizzo di edifici proprietà pubblica</li> <li>- Inadeguatezza qualitativa /costruttiva (presenza barriere architettoniche, amianto, vulnerabilità sismica, vulnerabilità energetica) nella maggior parte di edifici pubblici erogatori di servizi (es. Municipio a Nibbiano)</li> <li>- Carenza di spazi per la sosta pubblica in occasione di eventi/manifestazioni</li> <li>- Carenza portata servizio idrico acquedottistico soprattutto nel periodo estivo</li> <li>- Carenza depurazione acque reflue, parzialmente in fase di risoluzione (agglomerati principali).</li> <li>- Epoca di costruzione del patrimonio edilizio poco recente con scarse performances. - elevata vulnerabilità sismica e scarse prestazioni energetiche.</li> <li>- Presenza di aree che richiedono riqualificazione urbanistica ed ambientale</li> </ul>

## 5 Sistema del Paesaggio

### 5.1 Generalità

Il crescente interesse nei confronti del tema del paesaggio rende necessario un primo chiarimento e una prima distinzione tra i concetti di “ambiente”, “territorio” e “paesaggio”. Se il concetto di “ambiente” è legato ad una lettura ecologico-naturalistica in cui l’uomo è una componente di un sistema complesso ed il “territorio” accentua una lettura degli aspetti funzionali dei luoghi, il complesso concetto di “paesaggio” racchiude in sé molte letture, contenendo una forte connotazione culturale.

La definizione del “paesaggio” data dalla **Convenzione Europea del Paesaggio** (in seguito denominata “Convenzione”), sigla a Firenze nell’anno 2000 un importante punto di svolta nella trattazione della materia. La Convenzione, elaborata dal Congresso dei Poteri locali e regionali del Consiglio d’Europa per sostenere il diritto delle popolazioni alla qualità del paesaggio e rivitalizzarne le politiche per la salvaguardia, riporta nell’art.1 la seguente definizione: *“Paesaggio” designa una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*”.

Lo stesso **Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio** siglato dal D.lgs. n.42/2004 e s.m.i (in seguito denominato nel presente documento “Codice”) definisce, nella Parte Terza dedicata ai Beni Paesaggistici all’art.131 – comma 1, il Paesaggio come: *“il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”*.

Attraverso la diffusione della Convenzione al concetto di “paesaggio” viene attribuita: *“una accezione più vasta ed innovativa, che lo caratterizza per la presenza delle risorse ed elementi naturali, dai segni lasciati sul territorio dal lento evolversi della storia della presenza dell’uomo e delle loro interrelazioni. Il paesaggio viene assunto, perciò, a patrimonio culturale che nel suo valore di globalità unisce senza soluzione di continuità i beni storici, monumentali e le caratteristiche naturali del territorio. (...) Al paesaggio viene, così attribuito il ruolo fondamentale di accrescere il benessere individuale e sociale e di innalzare così la qualità della vita delle popolazioni, contribuendo alla salvaguardia delle loro identità.”*<sup>2</sup>

Il Paesaggio può inoltre essere riconosciuto come una realtà con cui è necessario confrontarsi ogni volta che si interviene sul territorio ricordando che lo scenario in cui viviamo è: *“il risultato di molteplici trasformazioni che sono state determinate nel tempo dai fattori naturali e dalle azioni umane che, in maniera più o meno sapiente e discreta, hanno interagito con i fattori naturali, costruendo i paesaggi e modificandoli incessantemente: uno scenario in continua trasformazione all’interno del quale si svolge la vita delle popolazioni. Ogni intervento aggiunge un’ulteriore trasformazione e dovrebbe costituire un’occasione per migliorare questa scena di vita o per mantenere la qualità.”*<sup>3</sup>

### 5.2 Scenario attuale

#### 5.2.1. Elementi qualificanti - Percezione del paesaggio - Visualità

La Val Tidone si caratterizza per un ricco paesaggio costituito dall’armoniosa compresenza di elementi naturali di pregio come i torrenti Tidone e Tidoncello e di elementi antropici quali abitati e infrastrutture

---

<sup>2</sup> Tratto da “Introduzione “ di Anna Di Bene in “ La Relazione Paesaggistica – finalità e contenuti” – a cura di Anna Di Bene e Lionella Scazzosi , Gangemi editore, 2006 , Roma

<sup>3</sup>Tratto da “ Per una cultura del paesaggio – formazione e coinvolgimento per il diritto alla bellezza dell’ambiente di vita.”. Maria Elsa Baldi, Grafill editore, 2007, Palermo

storiche che si sono inserite in armonia nel contesto modellando il territorio. Tra gli elementi antropici di rilievo da segnalare è la presenza delle attività agricole che hanno composto un variegato mosaico agrosilvopastorale con:

- presenza dei vigneti nella parte a nord del territorio che rappresentano la frangia più a monte del paesaggio della bassa val Tidone tra i più vitati d'Italia
- presenza di boschi cedui misti di latifoglie a prevalenza di faggio nella parte più meridionale nel territorio limitrofo a Pecorara dove i versanti sono più acclivi e meno vocati all'agricoltura

All'interno della varietà delle coltivazioni sono comunque visibili i segni di abbandono di alcuni seminativi, che da incolti si stanno trasformando rapidamente in nuove aree boscate.

La presenza antropica nel corso dei secoli ha modellato i versanti collinari inserendosi con discrezione assecondando la morfologia dei versanti. Gli insediamenti storici, di origine agricola, sono ubicati nelle zone più favorevoli alla produttività dei suoli e in posizioni strategiche per il governo del territorio. Non a caso si possono individuare **allineamenti di insediamenti castellani e borghi storici** (Tassara, S. Maria del Monte, Corticelli, Rocca d'Olgisio) *“e di edifici rurali che, disponendosi su direttrici quasi parallele, da occidente a oriente, unisce il territorio. Esso assume carattere culturale perché deriva dal governo nobiliare che in quelle zone aveva estesi possedimenti e insediamenti per il controllo, la gestione e l'organizzazione del territorio. I borghi si guardano perché storicamente costruiti sui crinali, generando un sistema di traguardi storici reciproci di natura difensiva e per il controllo del territorio con Montalbo, Sala Mandelli, Corano, Arcello, e poi Vicobarone, Vicomarino, Tassara, Corticelli...”*<sup>4</sup>; l'ubicazione di tali borghi permette visuali aperte sulla valle che oggi costituiscono punti privilegiati di osservazione del paesaggio il cui più significativo è rappresentato dalla Rocca d'Olgisio nel limitrofo comune di Pianello.

Il paesaggio è connesso con il dato visuale e con l'aspetto del territorio. Nella presente analisi è stato posto l'accento sul processo visivo, ovvero su come il paesaggio si manifesta all'osservatore: nella tavola di quadro conoscitivo QC 5N e 5S “Sistema del Paesaggio”, viene indagato ciò che l'occhio umano può abbracciare, ovvero l'insieme degli aspetti esteriori e visibili, delle fattezze sensibili del territorio.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, da prendere in considerazione: profondità, ampiezza della veduta, illuminazione, esposizione, posizione dell'osservatore; a seconda della profondità della visione possiamo distinguere tra visuali aperte e chiuse, tra primo, secondo piano e piano di sfondo, l'osservazione dei quali contribuisce in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio.

La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo.

Trattandosi di un'area caratterizzata da un valore paesaggistico diffuso, i luoghi preferenziali per la percezione degli elementi strutturali del paesaggio sono rappresentati dalle infrastrutture stradali di origine storica di mezzacosta, e dai nuclei rurali diffusi. In particolare costituiscono *punti panoramici* i suddetti allineamenti tra nuclei agricoli Tassara, S. Maria del Monte, Corticelli e Rocca d'Olgisio, importante complesso storico - architettonico posta nel limitrofo comune di Pianello.

Le infrastrutture viarie, all'interno dell'area oggetto di analisi, hanno vari tratti in cui si possono classificare come *viabilità panoramica* in quanto offrono affacci scenografici sull'intorno.

In particolare, possiamo distinguere i tratti di viabilità principale ad alto scorrimento e quelli secondari caratterizzati da velocità di percorrenza inferiore che permettono visuali più aperte sul paesaggio.

In generale i caratteri peculiari del paesaggio in Val Tidone sono stati analizzati in occasione delle attività di laboratorio organizzate dalla Regione in collaborazione con la Provincia di Piacenza e trattati in una

<sup>4</sup> Tratto da “Materia Paesaggio sguardi e progetti per il paesaggio rurale – Note e riflessioni dai laboratori per la valorizzazione dei paesaggi rurali collinari piacentini” a cura di Barbara Marangoni, edito da Regione Emilia Romagna, 2015

pubblicazione dedicata intitolata “*Materia e Paesaggio*” che hanno delineato le principali caratteristiche che distinguono il territorio piacentino della valle da quello pavese contermina. Si riportano di seguito i due scenari della specifica trattazione.

1) **“la valle a ovest del Torrente Tidone, a ridosso del confine provinciale, che condivide economia e caratteri paesaggistici con l’Oltrepò Pavese. I suoli argillosi della zona intorno a Ziano Piacentino e Vicomarino, centri agricolo dell’area, determinano un paesaggio dalla morfologia dolce e ondulata, dominata dalla presenza, quasi monocolturale, della vite. Elementi naturali diversi dalle coltivazioni, e che spiccano rispetto ai vigneti, sono dati quasi esclusivamente da filari di alberi lungo le strade e dalla vegetazione ripariale arbustiva, lungo il reticolo idrografico maggiore e minore. Il sistema insediativo principale si sviluppa lungo la principale struttura viaria, la Strada Provinciale 412, che da Borgonovo Val Tidone (e a nord fino a Milano) conduce al fondovalle, collegando i centri sulle due sponde del torrente Tidone, fino alla diga del Molato. Gli altri centri insediativi sono costituiti da un mosaico di borghi e castelli storici, che per ragioni strategiche e difensive antiche, sono disposti longitudinalmente lungo i crinali e le principali strade storiche, oppure sono nuclei concentrici.” (...)**

Tale scenario è limitrofo al territorio comunale di Alta Val Tidone e caratterizza maggiormente le parti della valle più a contatto con la pianura e il territorio pavese.

2) **“la zona pedecollinare tra il Torrente Tidone e il Luretta, che fa perno intorno alla Rocca d’Olgisio e presenta caratteri naturalistici più spiccati e una conformazione geologica peculiare. Qui la struttura fossile dei terreni (mista arenacea e marnosa del piacentino), con declivi ripidi, vede prevalere il carattere boschivo, misto a seminativi con qualche vigneto sparso nell’area, e un paesaggio più diversificato rispetto alla parte più a valle del Tidone.**

*Il territorio è poco antropizzato, a tratti abbandonato a causa della natura dei terreni meno adatta all’agricoltura, con rocce nel substrato e maggiori pendenze. Qui si trovano grotte scavate nell’arenaria lungo il torrente Chiarone, residui archeologici dell’età del bronzo e etruschi e una cresta di arenaria che accoglie specie rare di fichi nani. Ma accanto ai tratti naturalistici dominanti, il territorio mantiene segni storici forti: la Rocca d’Olgisio, sopra a Monte Martino, struttura difensiva di origine medievale poi ereditata dalla famiglia Dal Verme, feudatari e condottieri che gestivano buona parte delle terre locali, con ricadute nel territorio che, ancora oggi, disegnano il paesaggio circostante. La rocca è anch’essa una componente del sistema di possedimenti gentilizi, castelli e borghi, della zona di Parma e di Piacenza, che hanno accolto eventi significativi nella storia (viaggi di studiosi, rifugio e avamposto di partigiani, dimora di intellettuali). In queste zone, di recente, si è sviluppato un turismo enogastronomico, di natura giornaliera, prevalentemente legato alle risorse vinicole, gastronomiche nonché a quelle culturali locali.”<sup>5</sup>*

Nello specifico riguardo il territorio dell’Alta Val Tidone nei pressi dell’abitato di Tassara dalla strada comunale panoramica detta “Costa di San Giorgio” che segna il confine nord di Alta Val Tidone con il comune di Ziano, riconosciuto nella tavola di Quadro Conoscitivo come “punto di vista privilegiato sul paesaggio” si può notare la forte differenza del paesaggio tra: “il versante verso l’Oltrepò Pavese e quello della Val Tidone verso la Rocca d’Olgisio. E questi elementi sono più riconoscibili attraversando i luoghi. Verso la parte lombarda dell’Oltrepò Pavese, la trama del territorio collinare è segnata dalla coltura vitivinicola che si perde a vista d’occhio, quasi illimitata, senza elementi di orizzonte, mentre sul versante opposto, verso la Rocca d’Olgisio, nella Val Tidone, il paesaggio assume tutt’altro aspetto. Da qui “si osservano, oltre i vigneti, i prati stabili, i coltivi a seminativo, macchie boschive e elementi vegetazionali minori” (dagli appunti di un partecipante). L’orizzonte è segnato dalla sinuosità del Monte Aldone e della Rocca d’Olgisio, visibili oltre il Torrente Tidone. Essi incorniciano il morbido paesaggio, rendendolo armonico, e ricco di una mutevolezza di colori rara. È qui che il punto di osservazione ha restituito la ricchezza del paesaggio della Val Tidone, e ha catturato la dimensione e il valore paesaggistico dell’area nel suo complesso: il vigneto, il torrente Tidone con la linea della vegetazione e, infine, le emergenze montuose, storiche e geologiche della Rocca d’Olgisio oltre il Torrente. Ed è proprio qui che vengono

---

<sup>5</sup> Ibidem

*riconosciuti, quindi, vari elementi connotanti il paesaggio della Val Tidone.” Nello specifico scendendo verso il Tidone in direzione Nibbiano: “la coltivazione della vite lascia spazio a “...appezzamenti di piccole e medie dimensioni, di forma irregolare, con coltivazioni seminate a grano e prati stabili, intervallati da bosco ceduo. Il paesaggio è suggestivo con declivi dei versanti moderati e ben coltivati” (dagli appunti di un partecipante). Aumenta leggermente l’altitudine e le strade sono a mezzacosta, con pochi insediamenti, sviluppati a corte e con edifici indipendenti con funzioni produttive separate (depositi, abitazioni, stalle, ...), soprattutto lungo la strada. Alberi singoli o filari segnano le strade e i confini tra gli appezzamenti. La presenza dell’acqua in questa zona si fa più sentita, e spicca la vegetazione ripariale verso il torrente Guldora, il Rio Tolentino e il Tidone. A circa 20 km di distanza, a ovest, si sviluppa la diga del Molato sul Lago di Trebecco. (...) Il Tidone è costeggiato da numerosi mulini antichi, il Molinazzo, Molino Reguzzi, Mulino del Rizzo, Vallerenzo, il Mulino Lentino (visitato, con le sua attrezzature ancora utilizzate e esposte e facente parte di una rete di mulini antichi valorizzati) e facenti parte di un percorso tematico denominato “strada dei mulini”. I terreni in questa zona sono misti, marnosi-calcarei e arenacei, esito del fliisch ligure (dato dallo scontro tra la placca iberica e africana). Parallelamente alla Strada Provinciale 34, lungo il Torrente Tidoncello, si sviluppa una vegetazione ricca arbustiva, l’edificato è rado, e il paesaggio meno antropizzato. Gli insediamenti sono piuttosto radi e nelle zone della frangia dei piccoli centri, l’edificato tende a contrastare con la dolcezza del paesaggio. (...) Attraversando il torrente Tidone, a occidente, il respiro panoramico diventa più ampio. Si entra in quella finestra che fa da cornice dei vigneti intorno a Ziano Piacentino. Emergono, da Case Comaschi (punto di sosta) sulla sinistra, la parte scoscesa arenacea e le grandi fasce boscate di Monte Aldone. Sulla destra spicca il costolone arenaceo e, ricco di vegetazione, il Monte San Martino con la Rocca d’Olgisio. Colline arrotondate si alternano a ondulazioni brulle e frastagliate, dove si osserva che “...i campi coltivati sono tendenzialmente esposti verso sud-ovest, mentre i boschi si localizzano prevalentemente verso nord-est. Oltre il torrente Tidone, a ovest, si vede in lontananza Genepreto. I terreni meno acclivi sono coltivati, mentre gli altri sono boscati, con pochi edifici sparsi” (dagli appunti di un partecipante). La zona è franosa, con suoli rocciosi e pietrosi, terreni argillosi intercalati a rocce arenacee o calcaree, e a volte spiccano ofioliti. Le pendenze sono qui più ripide. Queste caratteristiche non permettono una facile coltivazione e la natura diventa quindi dominante. L’antico possedimento della Rocca, appartenuto alla famiglia Dal Verme, sovrastava le proprietà dei terreni, che ancora mostrano segni antichi nella trama dei terreni. Accanto alla rocca, vi sono resti archeologici etruschi e dell’età del bronzo, e antiche grotte.”<sup>6</sup>*

### **5.2.2. Elementi costitutivi il Sistema funzionale del Paesaggio**

Nella tavola di quadro conoscitivo QC 5N e 5S dedicata all’analisi del Sistema funzionale del Paesaggio, al fine di indagare la struttura dello stesso nel territorio comunale, quale interazione tra azioni di fattori naturali ed umani vengono individuate le invarianti naturali ed antropiche oltre a mettere in evidenza gli elementi di qualificazione e quelli detrattori.

Le **invarianti naturali** che connotano il territorio sono:

- Monte Aldone
- Lago Trebecco
- aree boscate (cedui misti a prevalenza di latifoglie, faggi..)
- sistema dei crinali (principali e minori)
- corsi d’acqua
- zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale

Tra le **invarianti antropiche** vengono invece individuati:

- Diga del Molato

<sup>6</sup> Ibidem



- *figura del costruito* (territori urbanizzati, tessuti edificati, insediamenti rurali, tessuti storici, allineamenti borghi storici, edifici di interesse storico - architettonico testimoniale tra cui Rocca d'Olgisio ed i molini presenti lungo il torrente Tidone)
- *infrastrutturazione del territorio* (reti viarie principali e secondarie, passi)
- percorsi escursionistici, culturali e tematici (trekking, trekking CAI, ippovie, via degli Abati, sentiero Tidone e percorso ciclo pedonale Tidone)
- giardino botanico alpino di Rocca Corva (presente nella parte sud in loc. Praticchia, lungo confine con territorio pavese) e osservatorio astronomico (presente in loc Costalta nei pressi di Pecorara)

Vengono inoltre riportati elementi significativi per la **percezione e fruizione del paesaggio** quali:

- tratti di viabilità panoramica
- punti di vista privilegiati sul paesaggio
- passi

Viene inoltre individuato tra le invarianti antropiche anche l'**assetto culturale** che caratterizza il territorio tra cui, sono riportate come più significative a livello percettivo: aree coltivate, filari, vigneti, aree incolte.

Tra gli elementi **destruttori del paesaggio** che caratterizzano il territorio vengono principalmente riconosciuti: gli insediamenti industriali, tralicci ad alta tensione e le aree di cava dismesse; gli stessi vengono caratterizzati secondo impatto paesaggistico, alto medio, basso e particolarmente elevato.

#### 5.2.2.1 Aree boscate

Per quanto concerne le aree boscate a livello paesaggistico, si può notare come nella parte meridionale del comune siano presenti una maggiore concentrazione di boschi trattandosi di territorio morfologicamente più acclive e meno vocato allo sfruttamento agricolo.

Le masse boscate più consistenti per estensione e densità arborea sono costituite da boschi misti di latifoglie governati a cedui, faggete (soprattutto nelle zone di confine con i comuni piacentini Bobbio e Piozzano) e boschi ripariali lungo le rive dei principali torrenti presenti nel territorio comunale.

In generale all'interno del territorio comunale, le masse boscate corrispondono alle porzioni più acclive del territorio mentre, nelle restanti parti più favorevoli allo sfruttamento agricolo dei suoli, il bosco si presenta in forma frazionata e in formazioni lineari lungo le strade poderali, i canali e corsi d'acqua.

#### 5.2.2.2 Corsi d'acqua

Il reticolo idrografico che caratterizza il territorio comunale è scandito principalmente sulla base di tre principali corsi d'acqua maggiori tra cui:

- il **torrente Tidone** che con il suo corso segna il confine nord est del territorio comunale, separando l'abitato di Trezzo da Pianello, lambisce l'insediamento di Nibbiano per poi confluire nel Lago artificiale di Trebecco
- il **torrente Tidoncello** con il suo corso attraversa il territorio comunale in direzione nord- ovest sud - est

Lungo le rive del torrente Tidone il paesaggio agrario fluviale si caratterizza per la presenza di **terrazzamenti agricoli** di limitate dimensioni.

Nella maggior parte dei casi questi terreni sono stati sfruttati dall'agricoltura ma in alcuni casi sono stati occupati da insediamenti produttivi recenti a causa delle favorevoli condizioni pianeggianti dei terreni e per la buona accessibilità garantita dalla presenza principali infrastrutture viarie che costeggiano gli alvei fluviali.

L'alveo del torrente Tidone è caratterizzato da pendenze lievi dove il corso d'acqua è limitato rispetto all'alveo di piena ghiaioso. Le sponde sono caratterizzate da formazioni vegetazionali e arbusteti spontanei.

I restanti corsi d'acqua di esigue dimensioni, non sono percepibili come tali, ma possono essere individuati per la presenza di formazioni boschive lineari che sorgono a ridosso delle sponde. La presenza di acqua nell'alveo è limitata al periodo delle piogge e, anche quando è presente, è difficilmente percepibile dal punto di vista visivo a causa delle limitate dimensioni dell'alveo stesso e per la folta presenza di elementi vegetazionali. Tra questi i principali sono: il torrente Chiarone, torrente Alba, torrente Tidoncello di Busseto, Tidoncello Merlingo, torrente della Torrazza e del monte la Brocca, torrente Bolentino, Ricò, Guadalora e Battibò. Questi corsi d'acqua sono per la maggioranza riconosciuti quali beni paesaggistici come "acqua pubblica" e per questo sottoposti a tutela dal D.lgs. 42/2004 art.142 comma1 lettera C attraverso fascia di rispetto di 150 metri dall'alveo.

Il **torrente Tidone** nasce a oltre 1000 m di quota, da sorgenti situate sul versante settentrionale del monte Penice, nell'Appennino ligure, in provincia di Pavia nel comune di Menconico. Scorre quindi in una stretta valle appenninica (la cui parte alta è in territorio pavese e le parti media e bassa in territorio piacentino) denominata appunto val Tidone.

In prossimità di Molato di Nibbiano, ove si trova il confine tra le province di Pavia e Piacenza, una poderosa diga realizzata negli anni venti del XX secolo forma il lago di Trebecco, un bacino di modesta estensione la cui acqua è destinata all'irrigazione e ad una piccola produzione di energia elettrica.

Il Tidone è un corso d'acqua dal tipico regime torrentizio, con massimi di portata in primavera e in autunno in corrispondenza di periodi con forti precipitazioni piovose e minimi idrometrici in estate: è caratterizzato da pendenze lievi dove il corso d'acqua è limitato rispetto all'alveo di piena ghiaioso con sponde caratterizzate da formazioni vegetazionali e arbusteti spontanei.

Il **Tidoncello**, è affluente di destra del Tidone. Nasce sulle colline piacentine nel comune di Pecorara e si getta nel Tidone poco a valle del paese di Nibbiano. È formato dalla confluenza di due rami: il Tidoncello di Sevizzano che nasce alle pendici del Monte Lazzaro (987 M.) raccogliendo il Tidoncello di Busseto e il Tidoncello Merlingo, che scende dal Colle della Crocetta di Cicogni, i rami si uniscono nei pressi di Pecorara in località Molino di sotto. Ha una portata limitata, lungo le sue sponde operavano diversi mulini tra cui il Mulino Reguzzo e il Mulino del Tombino

Di gran rilievo è il **Lago di Trebecco**, è un lago artificiale situato in media val Tidone. Viene formato da uno sbarramento chiamato diga del Molato che, intercettando le acque del torrente Tidone, forma un bacino situato per la sua parte nord sul territorio comunale di Alta Val Tidone, in provincia di Piacenza e per la parte sud su quello di Zavattarello in provincia di Pavia.

Oltre il Tidone altri torrenti contribuiscono all'alimentazione: il Morcione che scende da Zavattarello e i più piccoli, il rio Cabarato e il fosso della Fega a est e il fosso del Vago e il fosso delle Carrare a ovest.

Il suo nome deriva dall'antico borgo di Trebecco, oggi frazione di Nibbiano, che al tempo della costruzione della diga era un comune autonomo, sito all'interno della giurisdizione provinciale pavese, di cui faceva parte la porzione di vallata interessata dalla costruzione del bacino.

Il lago viene costeggiato a nord dalla strada provinciale ex SS 412 della Val Tidone e a sud da un ampio sentiero del Tidone.

Tra i principali elementi naturali che connotano il paesaggio vi è inoltre il **Monte Aldone** rilievo di statura non eccelsa, solo 810 metri, e dalla cima boscosa e poco panoramica; dalle sue pendici, però, si può godere di un'amplissima vista, che abbraccia verso meridione la catena spartiacque tra Tidone e Trebbia, con i monti Pan Perduto, Pietra di Corvo e Penice in evidenza, verso ovest la Val Tidone, con i paesi di Nibbiano e Caminata, e verso oriente la valle a canoa dominata dallo sperone roccioso su cui svetta la Rocca d'Olgisio. Il Monte Aldone con l'insieme di Rocca d'Olgisio è riconosciuto dal D.lgs. 42/2004 tra i beni paesaggistici da salvaguardare, su questo insieme vige Decreto di vincolo "Galasso" istituito nel 1985.

### 5.2.2.3 *Il sistema dei crinali*

I crinali rappresentano un elemento morfologico di particolare interesse in ambito paesaggistico in quanto, dal punto di vista percettivo, costituiscono le quinte visive che confinano lo sguardo entro “bacini visivi” coincidenti in genere con i bacini idrografici dei principali corsi d’acqua.

Il territorio comunale è caratterizzato da un crinale principale in direzione sud/est che segna il confine comunale con Bobbio e Piozzano partendo da Monte di Pietra Corvo attraversando Costa Pianazza fino a Monte Variola. Una serie di crinali secondari connotano la parte sud del Comune segnando il territorio in direzione nord /sud: tra questi il primo congiunge il territorio a nord del Lago di Trebecco con Monte Bissolo e il Monte San Silvestro; un secondo congiunge il territorio a sud di Nibbiano con l’abitato di Casa Follini e Monte Lazzarello. Due crinali minori attraversano sempre la parte sud del territorio in direzione ovest-est: un primo collega Monte Lazzarello a Pecorara e Monte Pernico; ed un secondo l’area ad est dell’abitato di Nibbiano con Monte Martino Monte Ciarello e Monte Pernico.

Lungo i crinali minori sono sorti, in posizione dominante i nuclei insediativi di origine agricola.

Per quanto concerne gli elementi/invarianti di natura antropica, in primo luogo è da considerarsi la conformazione degli appezzamenti agricoli che caratterizzano il territorio rurale.

Dalla rappresentazione della trama della massa boscata evidenziata nella cartografia del paesaggio appare evidente come gli appezzamenti agricoli costituiscono l’interfaccia negativa delle aree boscate e si sviluppano lungo le rive del torrente Tidone nelle zone più pianeggianti e meno acclivi e di facile accessibilità.

Dall’analisi degli appezzamenti agricoli si evince, in generale, che la dimensione degli stessi è rimasta di dimensioni contenute ed è caratterizzata da elementi di delimitazione di carattere naturale ed antropico quali elementi vegetazionali – filari alberati, canali e corsi d’acqua oltre a strade interpoderali.

### 5.2.2.4 *Diga del Molato*

La diga del Molato: diga di tipo “ad archi multipli in calcestruzzo, con tronchi laterali a gravità” i cui lavori ebbero inizio nel 1921 e termine nel 1928, in piena epoca fascista; la struttura è alta 55 metri sul piano di fondazione e lunga 180 metri sul fronte e 322 metri comprese le strutture laterali; il bacino è lungo 2,5 km e, nel punto di maggiore ampiezza, largo 750 metri. Commissionata dal Consorzio Irriguo della Val Tidone, la diga sorgeva per finalità di accumulo e regolazione delle acque del Tidone per l’irrigazione dei terreni della vallata medesima e per la produzione di energia elettrica nella centrale incorporata e nella sottostante centrale di Pianello; la sua costruzione ebbe anche l’importante funzione di difesa della campagna a valle, tormentata dalle frequenti rovinose piene del torrente; il bacino è chiamato, oltre che con l’attuale denominazione Diga di Molato, anche Lago di Trebecco, poiché quando ebbero inizio i lavori e fino al loro termine, l’area su cui sorgeva era parte del territorio di Trebecco, all’epoca Comune, prima dell’unificazione con Nibbiano.

La diga e le opere accessorie per il deflusso delle acque sono state oggetto di recente revisione e hanno permesso di riportare il bacino ai livelli del progetto originario.

### 5.2.2.5 *Le reti viarie*

Tra le invarianti antropiche, viene individuato il sistema viario - infrastrutturale, valutato sia come elemento strutturante il territorio, sia come punto di vista privilegiato per la percezione del paesaggio.

Il sistema infrastrutturale è stato rappresentato in base alle dimensioni delle strade e alla velocità di attraversamento, in quanto elementi che possono influenzare la percezione del paesaggio.

L'attuale gerarchia tra i tracciati principali e secondari, caratterizzata da significative differenze tra le infrastrutture dal punto di vista dimensionale e dei flussi di traffico, è il risultato di un processo evolutivo della rete viaria.

Fino al XX secolo, infatti, la gerarchia tra i tracciati principali e secondari era meno rilevante rispetto ad oggi e, accanto alle principali vie di comunicazione che corrono longitudinalmente al fiume, vi era la presenza di una fitta rete di collegamenti con le valli vicine.

Lo sviluppo di strade ad alta percorrenza come la SP412 R che collega nei tratti limitrofi al comune Castel San Giovanni, Borgonovo, Pianello e Trevozzo a Nibbiano e Caminata, attraversando in alcuni casi i centri abitati, ha accentuato le differenze tra le infrastrutture sia in termini dimensionali che in relazione alla velocità di percorrenza e alla conformazione dei tracciati sempre meno legata alla morfologia del territorio. Il tracciato viario dopo aver superato l'abitato di Caminata prosegue per il Lago di Trebecco ed il territorio lombardo/pavese.

A partire dai percorsi principali si diramano una serie di infrastrutture secondarie che si diffondono in modo capillare su tutto il territorio.

A livello dimensionale e di percorrenza le più rilevanti sono la strada provinciale 34 che si dirama a Nibbiano dalla SP 412 R per arrivare a Pecorara, passando per Vallerenzo per poi collegare Caprile, Cicogni per poi proseguire verso il territorio del comune di Bobbio in Val Trebbia; vi è poi la SP45 che si dirama dalla SP412 R nel tratto tra Nibbiano e Caminata per poi collegare Stadera e Tassara per poi proseguire verso i territori ricompresi nella provincia pavese.

A collegamento dei nuclei principali e secondari troviamo poi una serie di tracciati minori caratterizzati da esigue dimensioni, fondo stradale spesso sterrato e velocità di attraversamento decisamente limitata.

In generale la maggior parte delle reti viarie seguono l'andamento orografico dei terreni non costituiscono cesure e criticità dal punto di vista paesaggistico ricalcano in parallelo l'andamento dei torrenti integrandosi con il territorio e la vegetazione presente.

#### 5.2.2.6 *Figura del costruito*

Per quanto concerne la figura del costruito, ovvero la conformazione dei territori edificati emerge con grande evidenza la differenza tra la struttura dei nuclei abitati di origine storica/agricola rispetto a quella dei tessuti edilizi più recenti previsti dalla zonizzazione teorica" del PRG ed estranei ai processi evolutivi del territorio.

Le differenti dimensioni e la conformazione degli insediamenti risultano quindi percettivamente molto evidenti.

I nuclei agricoli originari e i nuclei storici "nascono" dalla conformazione del territorio e dialogano in modo armonioso con il contesto. Questi insediamenti sono collegati da infrastrutture di modesta dimensione che seguono e assecondano l'andamento degli elementi morfologici del territorio. Da ciascun nucleo si diramano una serie di percorsi minori che raggiungono parti di territorio direttamente correlate al nucleo agricolo in quanto costituenti le componenti fondamentali dell'azienda agricola, ovvero i seminativi (necessari per la produzione di cereali e foraggi), i boschi (necessari per l'approvvigionamento di combustibile e materiale edile), gli orti (dove venivano coltivati ortaggi e frutta).

La conformazione dei tessuti edilizi di recente formazione, invece, è caratterizzata da suddivisione dei terreni in lotti regolari quadrangolari serviti da strade rettilinee avulse dalle caratteristiche peculiari e morfologiche dei suoli. L'estensione dei territori urbanizzati non trova relazione con le modeste dimensioni originarie dei nuclei agricoli.

Nell'elaborato grafico di QC 4N e 4S vengono rappresentati i perimetri dei territori urbanizzati che delimitano il limite degli abitati principali, i tessuti edificati delle località minori e gli insediamenti rurali, i perimetri dei tessuti storici e attraverso simbolo grafico gli edifici di interesse storico architettonico e

testimoniale tra questi spicca l'insediamento fortificato di Rocca d'Olgisio riconosciuto insieme al Monte Albone quale bene paesaggistico a larga scala.

2.2.2.6.1 Tessuti storici

Per quanto riguarda i **tessuti storici**, perimetrati nella tav. QC 4N/S, **sono stati individuati a partire dalla pianificazione sovraordinata**; rispetto all'individuazione riportata nel PSC 2017 **è stato necessario apportare alcune modifiche in quanto l'individuazione dei tessuti e la normativa che li regola si sono rivelate problematiche e di difficile applicazione.**

A partire dall'individuazione dei tessuti storici primari e secondari, contenuti nell'All.N2 del PTCP provinciale, si è provveduto ad effettuare in cartografia la perimetrazione dei tessuti storici e ad approfondire la tematica attraverso un'apposita schedatura degli edifici, mediante una campagna con sopralluoghi in sito, al fine di individuare le caratteristiche morfo-tipologiche e materiche delle costruzioni per costruire uno strumento diagnostico finalizzato alla definizione di una corretta tutela da declinare nella normativa specifica.

Si riporta di seguito una **tabella riassuntiva con i tessuti storici riconosciuti** all'interno del territorio comunale e per ulteriori approfondimenti specifici si rimanda all'All.QC\_R3 alla presente trattazione:

tessuti storici Alta Val Tidone	PTCP - all N 2 - classificazione
<b>PECORARA</b>	<b>nucleo principale</b>
<b>NIBBIANO</b>	<b>tessuto agglomerato parzialmente alterato</b>
<b>CAMINATA</b>	<b>tessuto agglomerato parzialmente alterato</b>
<b>TREVOZZO</b>	<b>tessuto agglomerato parzialmente alterato</b>
SALA MANDELLI	nucleo secondario
SEGUZZONE	nucleo secondario
GENEPRETO	nucleo secondario
TORRE GANDINI	nucleo secondario
TASSARA	nucleo secondario
STADERA	nucleo secondario
TREBECCO	nucleo secondario
<b>BUSSETO</b>	<b>tessuto agglomerato parzialmente alterato</b>
CA' BAZZARI	nucleo secondario
CA' DEI FRACCHIONI	nucleo secondario
CICOJNI	nucleo secondario
CORNETO	nucleo secondario
COSTALTA	nucleo secondario
<b>MARZONAGO</b>	<b>nucleo principale</b>
MORASCO	nucleo secondario
PECORARA VECCHIA	nucleo secondario
POGGIO MORESCO	nucleo secondario
PRATICCHIA	nucleo secondario
RONCAGLIE DI SOPRA	nucleo secondario
RONCAGLIE DI SOTTO	nucleo secondario
SEVIZZANO	nucleo secondario
<b>VALLERENZO</b>	<b>nucleo principale</b>

### 5.2.2.7 Viabilità storica e panoramica

La viabilità storica rappresenta un elemento significativo dell'azione antropica dell'uomo nel corso dei secoli. La viabilità storica, in particolare, asseconda in modo organico e armonioso la morfologia di territorio e non rappresenta elemento di cesura; anche la velocità di percorrenza limitato consente un'esperienza immersiva nel paesaggio.

La trattazione di dettaglio e l'individuazione della viabilità storica in base alle disposizioni DEL PTCP a livello comunale è stata effettuata all'interno degli strumenti vigenti PSC 2017 e PSC 2009 e a cui si rimanda per gli approfondimenti. In cartografia sono stati riportati i tratti individuati dagli strumenti vigenti che prevedono in sintesi i seguenti assi di viabilità storica:

- *tracciato della ex SS412 della val Tidone;*
- *collegamento da Trevozzo per Sala Mandelli e Seguzzone ("strada delle botteghe");*
- *collegamento da Trevozzo a Tassara (SP 35);*
- *collegamento da Nibbiano a Volpara (PV) attraverso Torre Gandini, Pieve di Stadera, Stadera e Tassara (SP 45);*
- *collegamento da Nibbiano a Bobbio, attraverso Costalta, Poggio Moresco, Ca' dei Fracchioni e Cicogni ( SP 34);*
- *collegamento da Nibbiano a Sevizzano, attraverso pecorara, Pecorara Vecchia e Marzonago (SP 34).*

Il tema della viabilità panoramica è stato oggetto di trattazione nel PSC 2017 e PSC 2009 a cui si rimanda per gli approfondimenti. Vengono quindi riportati in cartografia i tratti individuati dallo strumento vigente sulla base degli approfondimenti richiesti dal PTCP.

Per quanto riguarda la panoramicità la collina è un ambiente di transizione tra la pianura fortemente antropizzata e la montagna dove la presenza e l'influenza antropica si fa più rada; in particolare il PSC 2017 ha evidenziato, seguendo i criteri di - panoramicità - composizione paesaggistica - accessibilità - i seguenti percorsi:

- collegamento tra Trebecco e loc. La Casetta;
- collegamento tra Trebecco e loc. case Bobbiese, attraverso la loc. Fontanaso;
- collegamento da Ca' Bazzari a Cicogni, attraverso i centri di Costalta, Poggio Moresco, Ca' dei Fracchioni, loc. Casa Sozzi e loc. Cognoli;
- collegamento da caprile a loc. La Crocetta, attraverso Cicogni, loc. Ca' di Selva loc. case Baldini.

Vengono inoltre individuati sul territorio una serie di **punti panoramici** di visuale sugli elementi d'interesse paesaggistico a larga scala.

### 5.2.2.8 Percorsi escursionistici - culturali e tematici

L'Alta Val Tidone è caratterizzata da una serie di percorsi escursionistici di gran valore correlati anche a il rinato e crescente interesse turistico riscontrato per l'intero contesto vallivo legato all'enogastronomia e: *"alle percorribilità alternativa (es. a cavallo, o sentieristica), nonché un accrescimento della competitività vitivinicola. (...) La Val Tidone è una zona agricola e di valenza paesaggistica a distanza di un'ora dal polo di Milano e quindi può sviluppare maggiormente la ricettività per un turismo rurale, facilmente raggiungibile e che offre territori poco battuti dal turismo enogastronomico, che si dirige verso l'Oltrepò Pavese. (...) In queste zone, di recente, si è sviluppato un turismo enogastronomico, di natura giornaliera, prevalentemente legato alle risorse vinicole, gastronomiche nonché a quelle culturali locali."*<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Ibidem

Vengono individuati a livello cartografico percorsi trekking, trekking CAI, Ippovie; oltre a tratti di sentieri culturali/tematici come: la via degli Abati, il Sentiero del Tidone affiancato dalla simbologia lineare Percorso Ciclopedonale del Tidone.

La **Via degli Abati** detta "Francigena di Montagna" attraversa parte del territorio provinciale di Pavia e l'Appennino Tosco-Emiliano nelle province di Piacenza, Parma, Massa Carrara, attraversando i Comuni di Pavia, Broni, Castana, Canevino, Pometo, Alta Val Tidone, Romagnese, Bobbio, Coli, Farini, Bardi, Borgotaro e Pontremoli.

Il tracciato lungo circa 190 km., molto più impegnativo della più nota Via Francigena, si snoda per sentieri, mulattiere, carrarecce attraversando valli e crinali per un dislivello complessivo di oltre 6000 metri. Nell'alto Medio Evo, negli anni tra il 600 al 1000, era proprio questa dunque la strada che gli abati percorrevano per andare a Roma. Una via usata anche per trasportare persone e prodotti dai possedimenti del Monastero, in Val Taro, Val Ceno e Toscana sino a Bobbio. Il percorso era utilizzato, all'andata o al ritorno, anche dai viaggiatori irlandesi, sia ecclesiastici sia laici, che nel pellegrinaggio a Roma, includevano una sosta a Bobbio. E qui si fermavano per una visita alla tomba di San Colombano, il francescano irlandese che aveva contribuito a convertire quelle terre longobarde.

**Il sentiero del Tidone** è un percorso lungo 69 km da percorrere a piedi in bicicletta o a cavallo che parte in provincia di Piacenza, da Boscone Cusani e fiancheggia il Po fino al punto in cui il Tidone confluisce nel fiume, per poi risalire il torrente fino alla diga del Molato dove, costeggiando il lago di Trebecco, arriva sino in provincia di Pavia e termina alla sorgente. Fatta esclusione per i pochi chilometri in cui si distanzia dal torrente e utilizza brevi tratti di strade secondarie in asfalto, il sentiero si presenta per la quasi totalità con fondo in terra battuta o ghiaia e prevede l'attraversamento del torrente in sei punti tramite guadi, che però possono essere facilmente evitati da ciclisti e pedoni grazie a brevi varianti puntualmente indicate con apposite tabelle. Nel comune di Alta Val Tidone ovvero nella parte più collinare del versante piacentino, dall'estate del 2014 sono presenti lungo il sentiero tre aree di sosta attrezzate e alcune bacheche che danno informazioni sull'intero tracciato, nonché sulla flora e sulla fauna presenti nel territorio.

Percorrendo il sentiero nel tratto compreso tra Nibbiano e Trevozzo si trova il **Mulino Lentino**, importante complesso di interesse storico architettonico, sede del **Museo dell'arte molitoria**, unico nel suo genere in tutto il territorio piacentino e ricco di attrezzi e materiale utilizzato dai mugnai che in queste zone hanno ricoperto un ruolo sociale ed economico di fondamentale importanza nei periodi passati (basta pensare che lungo il torrente esistevano un tempo ben 50 mulini funzionanti). Proseguendo il percorso escursionistico si incontrano dapprima il **Mulino Ceppetto**, un complesso rurale recuperato nelle forme originali, poi il **Mulino Rizzo**, struttura secentesca nella cui cantina si possono osservare le macine, perfettamente conservate, insieme ad alcuni attrezzi agricoli d'epoca. Tra i molini esistenti si sono citati quelli di maggior importanza, lungo il percorso del torrente Tidone ve ne sono altri, riconosciuti come edifici di interesse storico architettonico e testimoniale tra questi citiamo: Molino Buccellari e Molino Rosso in loc. Strà, Molino Franzini e Noce del gallo a Trevozzo, Molino dei fondi nei pressi di Caminata.

Nell'elaborato cartografico tav. QC 4N il percorso del Tidone tracciato in base ai punti gps reperiti su sito ufficiale [www.sentierodeltidone.it](http://www.sentierodeltidone.it) è stato caratterizzato da una specifica simbologia lineare di colore rosso definito "Percorso ciclopedonale Tidone" per indicare, in modo astratto (indicazione semaforica), la criticità di alcuni aspetti che caratterizzano quest'importante itinerario di valenza paesaggistica. Il percorso, seppur ben segnalato, si rivela a tratti discontinuo e presenta varie difficoltà di accesso a partire dagli abitati principali quali Trevozzo, Nibbiano, Caminata: Manca di fatto un sistema di "raccordo" tra i nuclei urbani principali ed il sentiero, dai tessuti storici degli abitati i pedoni sono di fatto "costretti" a percorrere tratti di strada ad alto scorrimento (provinciali e comunali) caratterizzate per altro dall'assenza di marciapiedi, per poter raggiungere il tracciato del sentiero del Tidone. Si rileva l'assenza di percorsi ciclabili di collegamento tra gli abitati e lo stesso sentiero.

### 5.2.2.9 Assetto culturale caratterizzante

A livello generale il territorio comunale è caratterizzato a nord ovest del Tidone dalla presenza di macchie diffuse a vigneto concentrate per la maggior parte a nord di Trevozzo e verso le aree in confine con il comune Ziano. La parte a sud del territorio comunale è caratterizzata da un misto di seminativo, presenza più compatta della massa boscata, l'uso del suolo è caratterizzato da un misto di seminativo, prati e boschi. Da notare è la presenza di diverse aree incolte situate soprattutto nelle zone del territorio comunale meno accessibili.

Si riporta in calce carta riassuntiva dell'uso del suolo pubblicata nel volume *Materia e Paesaggio* a cura di Barbara Marangoni – quaderni di laboratorio – Regione Emilia Romagna

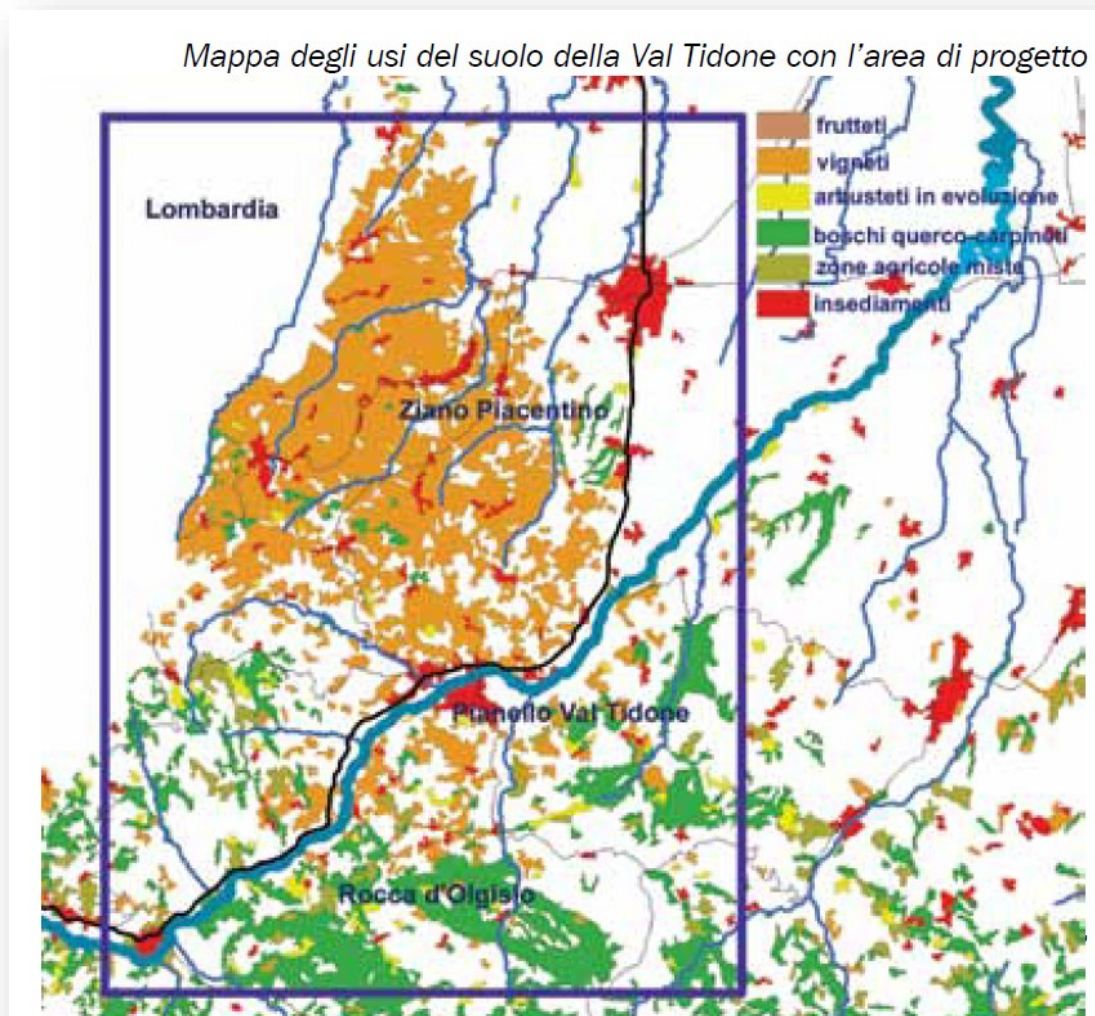


Figura 1 - *Carta riassuntiva dell'uso del suolo pubblicata nel volume *Materia e Paesaggio* a cura di Barbara Marangoni – quaderni di laboratorio – Regione Emilia Romagna*

Vengono inoltre visualizzati alcuni elementi “**detrattori del paesaggio**” che costituiscono una cesura con il contesto e l'ambiente in cui sono inseriti. Agli elementi indicati in cartografia viene inoltre data una classificazione rispetto la **valutazione di impatto paesaggistico** che li caratterizza partendo da giudizio “basso” fino ad arrivare alla qualifica di “particolarmente elevato”.

Tra i principali elementi detrattori vengono riconosciuti:

- area dedicata ad attività estrattive, in via di dismissione, caratterizzata da impatto particolarmente elevato collocata nella parte nord del territorio comunale a ovest dell'abitato di Genepreto.



- una serie di aree caratterizzate da insediamenti industriali collocate sui terrazzamenti limitrofi all'alveo fluviale del torrente Tidone, caratterizzati da impatto medio oppure alto a secondo siano collocate all'interno dei territori urbanizzati. Ovviamente l'impatto paesaggistico delle aree industriali collocate al di fuori dei territori già urbanizzati è stato giudicato maggiore.

- I tralicci della linea elettrica ad alta tensione che attraversano completamente tutto il territorio comunale da nord a sud sono stati individuati quali elementi detrattori ad impatto medio-basso visto il carattere puntuale degli elementi stessi disposti ad intervalli regolari sul territorio.

### 5.3 Sintesi - Resilienza e vulnerabilità

In sintesi a livello generale tra i principali **elementi di resilienza e vulnerabilità** riconosciuti all'interno del Sistema funzionale del paesaggio troviamo:

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di corsi d'acqua principali Tidone e Tidoncello quali elementi ordinatori del paesaggio caratterizzati da ricchezza vegetazionale</li> <li>- Presenza di corsi d'acqua (Tidone) limitrofi agli abitati principali</li> <li>- Presenza di mulini storici lungo il torrente Tidone quali elementi di interesse testimoniale</li> <li>- Presenza di nuclei agricoli di origine storica con valenza architettonica-testimoniale caratterizzati da allineamenti visuali e punti panoramici su emergenze architettoniche e naturali (Monte Aldone e Rocca d'Olgisio)</li> <li>- Buona compresenza dell'attività agricola con le aree naturali</li> <li>- Vicinanza con aree con concentrazione di vigneti della media val Tidone</li> <li>- Discreta attività di promozione e manutenzione dei percorsi escursionistici</li> <li>- Diga del Molato (lago di Trebecco) elemento antropico di spicco caratterizzato da ecosistema di valore naturale-ambientale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- abbandono aree coltivate per bassa redditività agricola e conseguente aumento del rischio idrogeologico e avanzamento bosco</li> <li>- alterazione dell'edificato storico nel territorio</li> <li>- Presenza aree marginali non risolte limitrofe al torrente nei principali centri abitati</li> <li>- Discontinuità dei tratti di mobilità dolce lungo il Tidone e carenza connessioni con abitati principali</li> <li>- perdita o indebolimento dei valori identitari del territorio</li> <li>- presenza di elementi interferenti quali:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree industriali limitrofe agli ambiti fluviali</li> <li>- aree industriali dismesse e in avanzato degrado</li> </ul> </li> <li>- Alterazione dell'edificato storico nel territorio rurale</li> <li>- Carenza di attività di coordinamento e valorizzazione del patrimonio culturale/identitario funzionale alla promozione turistica</li> </ul>

## 6 Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali

### 6.1 Generalità

Il Sistema comprende l'insieme delle risorse ambientali biotiche ed abiotiche che costituiscono l'ambiente fisico alla base della vita, dello sviluppo della città e delle attività antropiche, e che possono essere influenzate, in positivo o in negativo, dalle politiche e azioni del Piano.

### 6.2 Elementi costitutivi

Nella tavola di quadro conoscitivo QC\_5 N/S relativa al "Sistema della tutela e riproducibilità delle risorse ambientali", sono individuati i seguenti elementi che caratterizzano il territorio comunale e che sono stati individuati come elementi costitutivi del Sistema, in quanto ritenuti significativi alla scala comunale:

- Sorgenti;
- Reticolo idrografico;
- Acquiferi;
- Filari di pregio naturalistico;
- Prati stabili e pascoli;
- Aree boscate.

Alcuni degli elementi costituiti del Sistema sono descritti dettagliatamente nel par. 6.3 relativo alla rete ecologica.

#### 6.2.1. Sorgenti

Oltre ad avere una valenza ambientale, le numerose sorgenti presenti nel territorio comunale sono un'importante fonte di approvvigionamento idrico.

Complessivamente sono presenti 60 sorgenti, localizzate prevalentemente nel territorio dell'ex comune di Pecorara.

Si evidenzia che in alcune parti del territorio comunale gli impianti di produzione di acqua potabile sono rappresentati esclusivamente da sorgenti di modeste potenzialità, che erogano basse portate d'acqua per reti di acquedotto talvolta molto estese, tali da soddisfare le richieste in condizioni di normale esercizio, ma, soprattutto nei mesi estivi, soggette a condizioni di siccità e di non regolare e continua fornitura idrica.

#### 6.2.2. Reticolo idrografico

Il territorio comunale è attraversato da un articolato reticolo idrografico formato dalle due aste fluviali principali, i torrenti Tidone e Tidoncello, e da corsi d'acqua minori, rogge e canali di bonifica.

Il **torrente Tidone**, che nasce sulla falda del monte Penice (1.000 m s.l.m.), in prossimità della località Ca' dei Matti in provincia di Pavia, segna il confine nord est del territorio comunale, separando l'abitato di Trevozzo da Pianello, e lambisce l'insediamento di Nibbiano.

Nel bacino del Tidone è presente il **lago di Trebecco**, un lago artificiale, risalente agli anni Venti del secolo scorso, formato da uno sbarramento della diga del Molato che, intercettando le acque del torrente Tidone, forma un bacino situato per la parte nord nel territorio comunale di Alta Val Tidone, e per la parte sud, nella provincia di Pavia.

Oltre il Tidone, contribuiscono all'alimentazione del lago, il torrente Morcione e i più piccoli, rio Cabarato e fosso della Fega, a est, e fosso del Vago e fosso delle Carrare, a ovest.

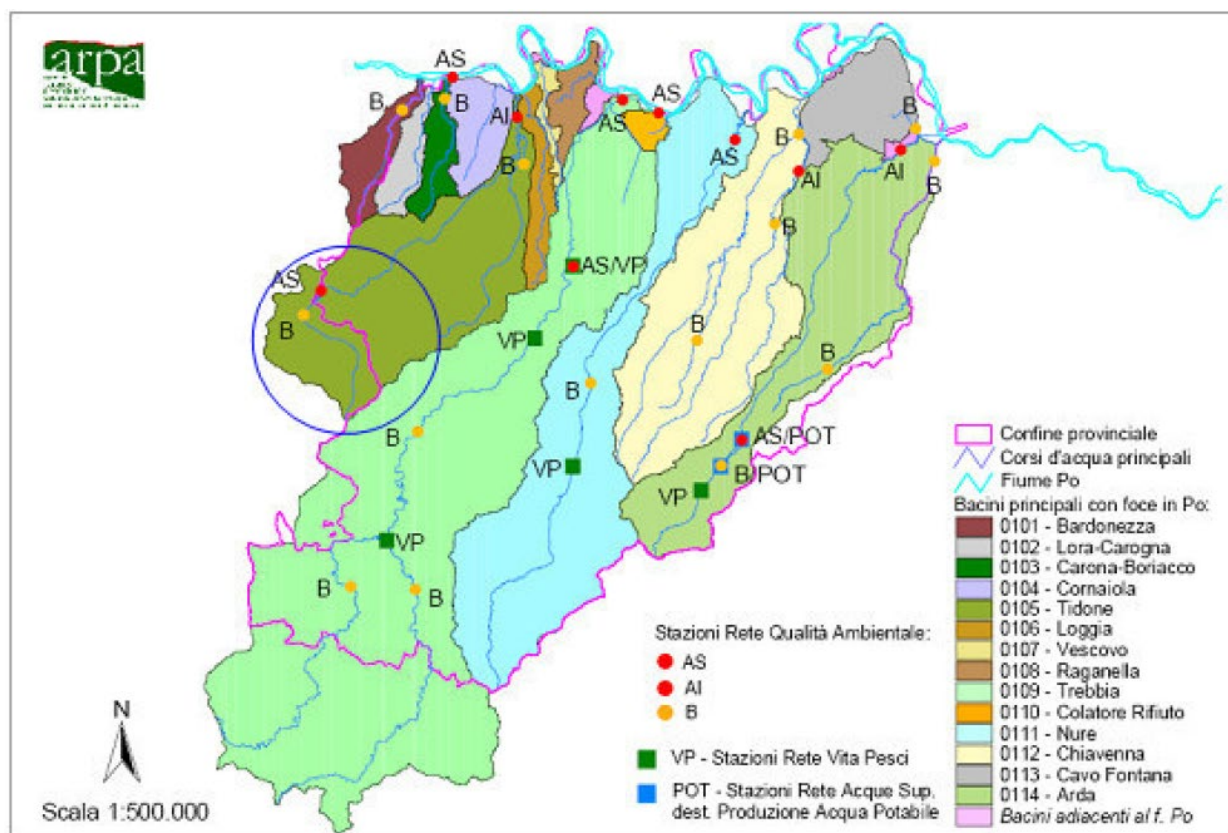
A valle di Nibbiano, confluisce in Tidone, il **torrente Tidoncello**, affluente di destra che nasce dall'estremo crinale sudorientale del bacino e attraversa il territorio comunale in direzione nord- ovest sud – est.

Per la caratterizzazione della qualità delle acque nel territorio comunale si è fatto riferimento al torrente Tidone per il quale sono disponibili, nell'aggiornamento del Quadro Conoscitivo della Variante Generale al Piano Strutturale Comunale (2017), le risultanze del monitoraggio regionale relativo a due periodi temporali, rispettivamente, dal 2000 al 2009 (ai sensi del D.Lgs. n. 152/1999) e dal 2010 al 2012 (ai sensi del D. Lgs. n.152/2006).

La caratterizzazione relativa al **periodo 2000 al 2009** (ai sensi del D.Lgs. n.152/1999) è stata effettuata prendendo in considerazione le seguenti stazioni della rete di monitoraggio della qualità ambientale delle acque superficiali:

- Case Marchesi (Chiusura bacino montano);
- Diga di Molato (Invaso artificiale ad uso irriguo, nel futuro è prevista la possibilità dello sfruttamento idropotabile).

L'ubicazione delle stazioni è indicata nella **Fig. 1**.



**Fig. 1** Mappa delle reti di monitoraggio per le acque superficiali della Provincia di Piacenza. In evidenza le due stazioni di misura di riferimento

Nel periodo 2000-2009, il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIM) presso la stazione Case Marchesi è attribuibile al livello 2 (stato buono), con eccezione dell'anno 2000.

**Tab. 1** Qualità delle acque del T. Tidone nella stazione di monitoraggio di Case Marchesi nel periodo 2000 - 2009 – Livello Inquinamento Macrodescrittori

Corpo idrico	Stazione	Tipo	LIM 2000	LIM 2001	LIM 2002	LIM 2003	LIM 2004	LIM 2005	LIM 2006	LIM 2007	LIM 2008	LIM 2009
T. Tidone	Case Marchesi	B	230	360	340	380	380	380	340	400	380	340

Per quanto riguarda l'Indice Biotico Esteso (IBE), nella stazione di Case Marchesi, la classe di qualità è pari a 1, corrispondente ad un ambiente non alterato in modo sensibile, con l'eccezione degli anni 2003 e 2009 nei quali la classe di qualità è risultata pari a 2 (indice di un ambiente lievemente inquinato o alterato).

**Tab. 2 Qualità delle acque del T. Tidone nella stazione di monitoraggio nel periodo 2000 - 2009 – Indice Biotico Esteso.**

Corpo idrico	Stazione	Tipo	IBE 2000	IBE 2001	IBE 2002	IBE 2003	IBE 2004	IBE 2005	IBE 2006	IBE 2007	IBE 2008	IBE 2009
T. Tidone	Case Marchesi	B	11_12	10	10	9	10	10_11	10	11	12	9_10

La determinazione dello Stato Ecologico è stata effettuata a partire dai risultati degli indici LIM e IBE (**Tab. 3**); sulla medesima stazione non è stata condotta la valutazione dello Stato Ambientale nel periodo di riferimento.

Lo Stato Ecologico rientra in classe 3 nel 2000 mentre, successivamente, dal 2001 al 2009, rientra in classe 2 (Stato Ecologico Buono, confermato sia dal parametro LIM sia dal parametro IBE).

**Tab. 3 Stato Ecologico calcolato per il periodo 2000-2009**

Corpo idrico	Stazione	Tipo	SECA 2000	SECA 2001	SECA 2002	SECA 2003	SECA 2004	SECA 2005	SECA 2006	SECA 2007	SECA 2008	SECA 2009
T. Tidone	Case Marchesi	B	Classe 3	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2	Classe 2

Lo stato ambientale dei laghi artificiali significativi, tra cui l'invaso del Molato sul T. Tidone, è definito sulla base della valutazione dello stato trofico attraverso la determinazione dei parametri di base: trasparenza, clorofilla  $\alpha$ , ossigeno ipolimnico e fosforo.

Lo Stato Ecologico (SEL) della stazione Diga di Molato registra un andamento che varia tra la classe 2 e la classe 3; negli ultimi due anni disponibili (anni 2008 e 2009) rientra in classe 3 (**Tab. 4**).

**Tab. 4 SEL nel periodo 2003-2009 per la stazione Diga Molato**

Corpo idrico	Stazione	Tipo	SEL 2001	SEL 2002	SEL 2003	SEL 2004	SEL 2005	SEL 2006	SEL 2007	SEL 2008	SEL 2009
T. Tidone	Diga Molato	AS	n.c.	n.c.	Classe 2	Classe 3	n.c.	Classe 3	Classe 2	Classe 3	Classe 3

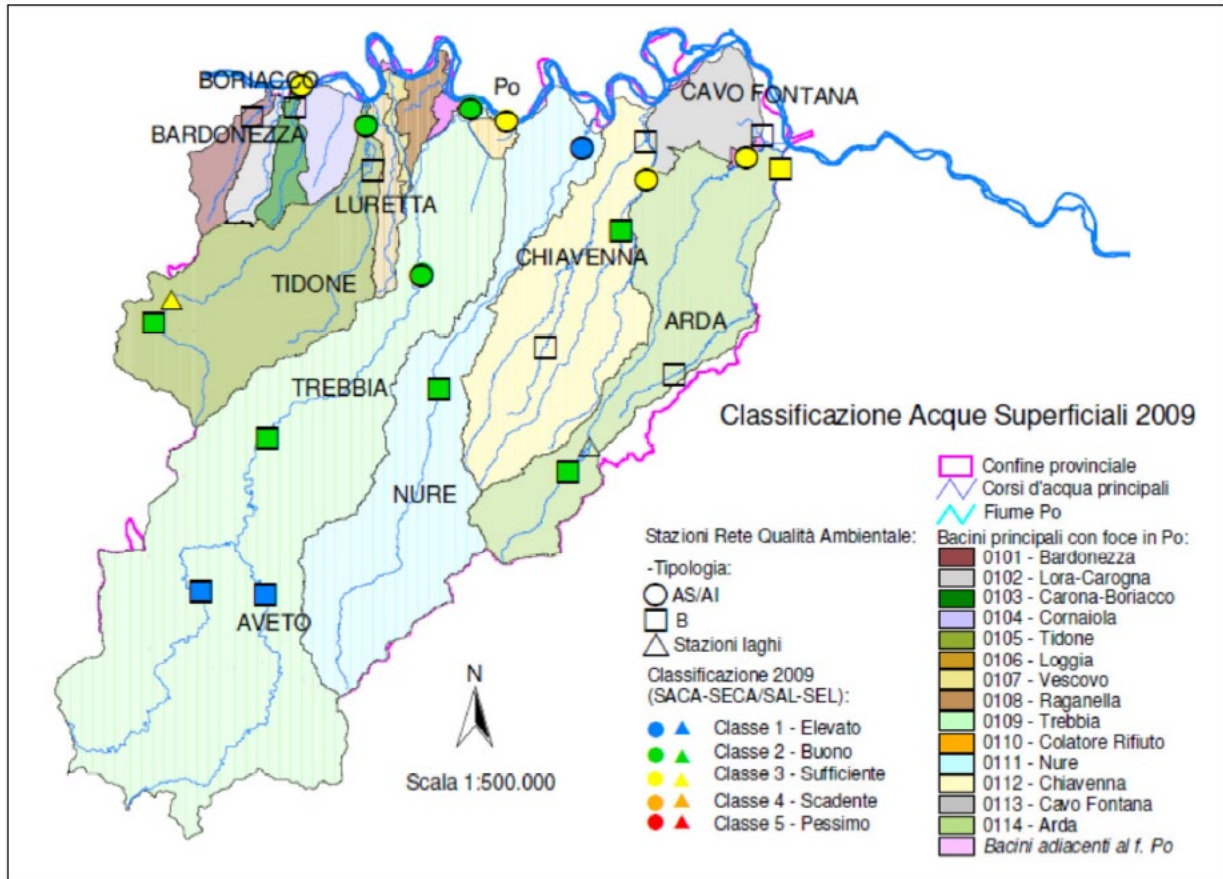
Analogamente, lo Stato Ambientale (SAL) della stazione Diga di Molato presenta un andamento che varia tra "sufficiente" e "buono"; negli ultimi due anni disponibili (anni 2008 e 2009) risulta "sufficiente" (**Tab. 5**).

**Tab. 5 SAL nel periodo 2003-2009 per la stazione Diga del Molato.**

Corpo idrico	Stazione	Tipo	SAL 2003	SAL 2004	SAL 2005	SAL 2006	SAL 2007	SAL 2008	SAL 2009
T. Tidone	Diga Molato	AS	Buono	Sufficiente	n.c.	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente

Rispetto agli altri invasi monitorati in Regione, la diga piacentina risulta penalizzata dalle piccole dimensioni, che portano gli inquinanti a concentrarsi per effetto della diminuzione del volume; inoltre, la trasparenza può essere causata anche da fenomeni di normale degradazione di organismi vegetali e animali, presenti naturalmente negli ecosistemi lacuali.

La **Fig. 2** mostra la classificazione dei corpi idrici superficiali al 2009, anno di transizione tra i due sistemi di monitoraggio.



**Fig. 2** Classificazione anno 2009 dei corpi idrici superficiali in Provincia di Piacenza (Stato Ecologico e Ambientale). Fonte: Report dei dati anno 2009 – ARPA Piacenza.

Nel ciclo di monitoraggio relativo al **periodo 2010-2012** non sono state confermate le due stazioni precedentemente utilizzate (Case Marchesi e Diga del Molato), bensì tre nuove stazioni nel bacino del Tidone. I risultati della classificazione dei corsi d'acqua sono stati elaborati per stazione di misura e successivamente per corpi idrici.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche delle tre stazioni di monitoraggio presenti nel bacino del T. Tidone: due lungo il T. Tidone e una lungo il T. Luretta.

**Tab. 6** Anagrafica dei punti di monitoraggio dei corsi d'acqua presenti nel bacino del T. Tidone (triennio 2010-2012). Profilo analitico 2010-2012: 1 - chimico-fisico base; 2 - metalli, fitofarmaci, organo alogenati; 3 - microinquinanti; 4 - organo stannici; P/R: corso idrico potenzialmente a rischio/a rischio; NAT: corso idrico naturale; O/S: programma operativo/sorveglianza.

Prov	Caratteri	Rischio	Rete	Codice	Bacino	Asta	Toponimo	Programma	Profilo analitico 2010-12
PC	10 SS 3 N-P-E	P	NAT	01050250	TIDONE	T. Tidone	Via Umberto I, Trevozzo	S	1
PC	6 IN 7 D-10-R	R	NAT	01050300	TIDONE	T. Luretta	Strada per Mottaziana	O	1+2
PC	6 IN 8 F-10-R-D	R	NAT	01050400	TIDONE	T. Tidone	Pontetidone	O	1+2+3

In **Tab. 7** è riportato lo stato dei nutrienti e dei fitofarmaci nel triennio 2010-2012 nella stazione di chiusura del bacino idrografico del T. Tidone. Si evidenzia che nella stazione monitorata è stato raggiunto l'obiettivo generale fissato dai Piani di Gestione per i nutrienti, che corrisponde al raggiungimento dello stato ecologico "buono", ovvero corrispondente alla soglia del Livello 2 di LIMeco (verde). I fitofarmaci totali si mantengono a livelli molto bassi, senza avvicinarsi al valore limite di 1 µg/l (standard di qualità ambientale).

**Tab. 7 Stato dei nutrienti e dei fitofarmaci nella stazione di chiusura del T. Tidone confrontato con i livelli definiti dall'indice LIMeco (triennio 2010-2012) (Tabella 4.1.2/a del D.M. n.260/2010).**

Stazione	Nutrienti			Fitofarmaci totali (µg/L)
	Azoto ammoniacale (N mg/l)	Azoto nitrico (N mg/l)	Fosforo totale (P mg/l)	
TIDONE Pontetidone	0,05	4,68	0,05	0,09

**Tab. 8** si riportano i risultati del monitoraggio triennale per stazione di misura; i dati del chimismo sono riferiti all'intero triennio, dato che due delle tre stazioni sono soggette a programma operativo.

La Direttiva 2000/60/CE prevede che venga definita "una stima del livello di fiducia e precisione dei risultati forniti dal programma di monitoraggio". Pertanto, alla proposta di classificazione dello Stato Ecologico (SE) e dello Stato Chimico (SC) del triennio 2010-2012 viene associato un livello di confidenza relativamente alla classe dello SE e SC e non ai singoli elementi di qualità. La definizione del livello di confidenza si basa sul giudizio di attendibilità/affidabilità della classificazione individuando tre livelli: alto, medio e basso.

Si evidenzia che delle tre stazioni di monitoraggio, le due più a valle (Strada per Mottaziana e Pontetidone) presentano uno Stato Ecologico "Sufficiente" per la presenza di elementi critici quali macrobenthos e/o macrofite acquatiche, anche se il livello di confidenza risulta essere basso; il LIMeco risulta essere di classe 2. La stazione di Trevozzo, invece, presenta uno Stato Ecologico "Buono" (livello di confidenza medio) ed un LIMeco di classe 1.

In tutte le tre stazioni lo Stato Chimico risulta essere "Buono", senza elementi critici e con livelli di confidenza da medio a alto.

**Tab. 8 Stato Ecologico e Stato Chimico (triennio 2010-2012); MB: macrobenthos; MF: Macrofite acquatiche.**

Codice	Asta	Toponimo	LIMeco	Stato ecologico	Elemento critico	Livello confidenza	Stato chimico	Elemento critico	Livello confidenza
1050250	T. Tidone	Via Umberto I, Trevozzo	1	Buono		medio	Buono		medio
1050300	T. Luretta	Strada per Mottaziana	2	Sufficiente	MB	basso	Buono	-	alto

Codice	Asta	Toponimo	LIMeco	Stato ecologico	Elemento critico	Livello confidenza	Stato chimico	Elemento critico	Livello confidenza
1050400	T. Tidone	Pontetidone	2	Sufficiente	MB, MF	basso	Buono	-	medio

La **Tab. 9** riporta invece la valutazione dello stato delle acque a livello di “corpo idrico”. Il T. Tidone è caratterizzato da uno Stato Ecologico “Sufficiente” nella stazione più a valle e “Buono” nella stazione di monte e da uno Stato Chimico “Buono” in tutte le due stazioni di riferimento; il T. Luretta da Stato Ecologico “Sufficiente” e da Stato Chimico “Buono” (**Tab. 9**).

**Tab. 9 Stato Ecologico e Stato Chimico (triennio 2010-2012).**

Asta	Valut. rischio	Codice CI	Gruppo	Tipo + caratteri	Stazione monitoraggio	Stato ecologico	Stato chimico
T. Tidone	P	010500000000 4 ER	1	10 SS 3 N-P-E	01050250	Buono	Buono
T. Tidone	R	010500000000 5 ER	1	6 IN 8 F-10-R-D	01050400	Sufficiente	Buono
R. Luretta	R	010505000000 4 ER	1	6 IN 7 D-10-R	01050300	Sufficiente	Buono

La classificazione sopra riportata è da mettere in relazione agli obiettivi ambientali per il T. Tidone e il R. Luretta definiti dal Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po per il ciclo di pianificazione 2015-2012, come riportato in **Tab. 10**.

**Tab. 10 Obiettivi ambientali per le acque superficiali definiti dal Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po 2015.**

Asta	Codice CI	Obiettivo CHIMICO PdG Po 2015	Obiettivo ECOLOGICO PdG Po 2015	Eventuali esenzioni ex art. 4 DQA	Motivazione esenzione indicata
T. Tidone	010500000000 4 ER	Buono al 2015	Buono al 2015		
T. Tidone	010500000000 5 ER	Buono al 2015	Buono al 2027	Art. 4.4 della DQA	Fattibilità tecnica
R. Luretta	010505000000 4 ER	Buono al 2015	Buono al 2027	Art. 4.4 della DQA	Fattibilità tecnica

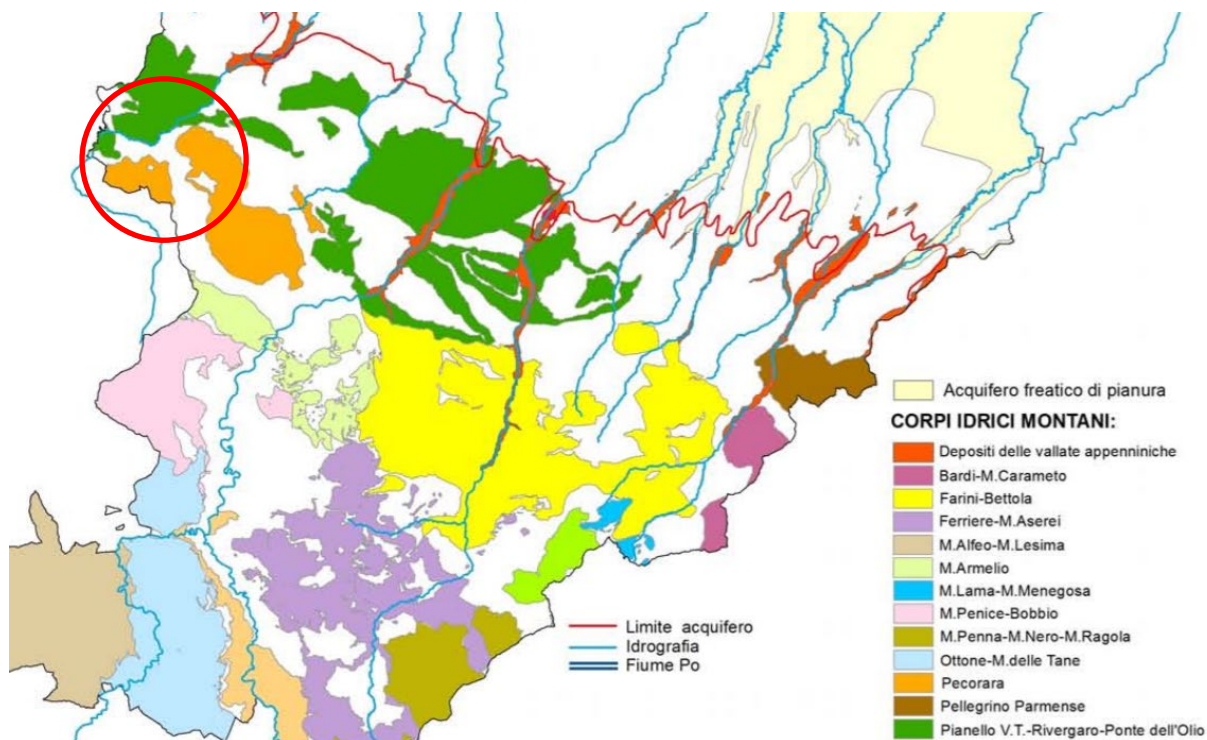
### 6.2.3. Acquiferi

Il territorio comunale è interessato da acquiferi classificati come locali (complessi montani) ed in particolare da acquifero freatico in rocce fratturate o carsificate. Prevalgono le cosiddette “rocce magazzino” con alternanze di marne-calcaree/peliti, arenarie/peliti, tettonizzate.

Sono presenti i seguenti corpi idrici:

- Pecorara;
- Pianello V.T. - Rivergaro – Ponte dell’Olio





**Fig. 3 Corpi idrici montani presenti nel territorio comunale**

Per la caratterizzazione della qualità delle acque sotterranee nel territorio comunale si è fatto riferimento ad un pozzo della rete di monitoraggio in località Isola nel comune di Pianello V.T., per il quale sono disponibili, nell’aggiornamento del Quadro Conoscitivo della Variante Generale al Piano Strutturale Comunale (2017), le risultanze del monitoraggio regionale nel periodo 2005-2009.

Per quanto riguarda lo **stato quantitativo** (SQuAS), il pozzo ha mantenuto inalterata la classe di appartenenza, corrispondente alla Classe A, che rivela una condizione di impatto antropico nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico (il dato relativo all’anno 2009 non è disponibile).

Dal punto di **vista qualitativo**, i dati relativi allo Stato Chimico (SCAS) tracciano una condizione delle acque corrispondente alla Classe 3, impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione, generalmente imputabili alla presenza di nitrati in concentrazioni superiori a 25 mg/l e inferiori a 50 mg/l (nell’anno 2009 i nitrati costituiscono il parametro chimico di base). Nell’anno 2008, invece, il pozzo PC 90-00 era caratterizzato da condizioni di Stato Chimico corrispondete alla Classe 2.

Per quanto riguarda lo **Stato Ambientale** (SAAS), il pozzo PC 90-00 rientra nella classe “sufficiente” nell’anno 2005 e nell’anno 2009, mentre nell’anno 2008 ha raggiunto l’obiettivo di qualità definito dalla normativa, ottenendo lo Stato buono.

**Tab. 11 Stato Quantitativo, Stato Chimico e Stato Ambientale delle acque del pozzo della rete di monitoraggio - periodo 2005-2009**

Codice stazione	Corpo idrico	2005			2008			2009		
		Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale	Stato chimico	Stato quantitativo	Stato ambientale
PC90-00	Conoide del Tidone Luretta	3	A	Sufficiente	2	A	Buono	3	n.d.	Sufficiente

#### 6.2.4. Filari di pregio naturalistico

Sono formazioni vegetate lineari, arboree o arbustive, presenti lungo i corsi d'acqua o frapposte tra le aree coltivate, con andamento e ampiezza variabili, ad elevata biodiversità e valore paesaggistico e naturalistico.

I filari svolgono importanti funzioni ecologiche, tra cui quella di collegamento biologico, garantendo la continuità della rete ecologica.

Presenza diffusa principalmente lungo i corsi d'acqua.

#### 6.2.5. Prati stabili e pascoli

I prati stabili e i pascoli rappresentano una tipologia di habitat tra le più importanti per la conservazione della biodiversità e del paesaggio.

Presenza a macchia nel territorio comunale, concentrata principalmente in destra Tidone.

#### 6.2.6. Aree boscate

La val Tidone raggiunge indici di boscosità tra i più elevati a livello regionale; per quanto riguarda le tipologie forestali, i boschi rappresentano circa l'88% della superficie forestale, seguono le macchie arbustive (5%), i castagneti da frutto (2%) e le cenosi di ripa (1%).

Occorre evidenziare che la maggior parte dell'area a bosco risulta rappresentata da cedui, mentre i rimboschimenti a conifere coprono solo una modesta parte dell'area boscata. I querceti misti occupano la maggiore superficie, seguono le faggete, le carpinete, i querceti xerofili e le cerrete e i boschi di castagno; le cenosi di ripa e gli impianti di conifere costituiscono solo una piccola porzione del territorio boscato.

Nelle zone pianeggianti del territorio, le formazioni boschive residuali sono di piccole dimensioni, estremamente frammentate, ridotte per lo più a siepi e costituite da associazioni vegetali che possono ricordare la vegetazione climax del passato per la presenza di alcune specie indicative.

Tra le specie prevalenti nelle siepi vi sono biancospino, sambuco nero, olmo, sanguinella, rosa canina, rovo, morone, caprifoglio peloso, pallon di neve. Nelle formazioni più alte compaiono i salici, il carpino bianco, l'acero campestre, il pioppo nero, il noce, il ciliegio, qualche farnia e la rovere.

Alle specie elencate si associano frequentemente, fino a dominare nelle situazioni maggiormente degradate, specie avventizie quali la robinia, l'ailanto e l'indaco bastardo, che grazie alla loro adattabilità e rapidità rigenerativa, riescono ad occupare gli spazi disponibili con anticipo rispetto alle specie autoctone.

In particolare, la robinia, specie tipicamente pioniera ed eliofila, tende a sostituire quasi completamente la vegetazione originaria, sia lungo infrastrutture lineari e corsi d'acqua, sia in aree boscate soggette a frequenti diradamenti, dando origine a delle vere e proprie formazioni arboree monospecifiche (robinieti).

Nel settore collinare, la fascia dei querceti mesofili si presenta con tipologie vegetazionali differenti dipendenti, oltre che dalle condizioni climatiche locali e dalla disponibilità idrica nel corso dell'anno, dalla diversa natura geologica del substrato e quindi dal chimismo e dalla struttura del suolo.

Nelle radure dei boschi e su terreni agricoli abbandonati si riscontrano comunità vegetali con struttura di cespuglietto, che costituiscono stadi evolutivi dinamici della ricostruzione del bosco. Anche nei cespuglieti si riconoscono fisionomie e tipologie diverse a seconda della quota, esposizione e substrato.

Nella bassa collina, a causa della presenza di seminativi e vigneti, la copertura boschiva naturale risulta ridotta e frammentaria, rappresentata da alcuni lembi intercalati ai campi coltivati, lungo le scarpate dei piani terrazzati dove l'acclività è tale da non permettere la pratica agricola. In tali situazioni predominano querceti misti a roverella, siepi e incolti cespugliati.

Ai margini dei boschi residui, sulle scarpate nei querceti radi e degradati da eccessivo sfruttamento, la robinia si è rapidamente diffusa formando boschetti la cui composizione floristica si discosta da quella dei boschi autoctoni ospitando una flora tendenzialmente nitrofilo-ruderale.

Passando all'alta collina le coltivazioni regrediscono progressivamente lasciando più spazio a boschi misti e cespuglieti.

Nell'elaborato cartografico sono state individuate seguenti tipologie riprese dal PTCP, di seguito descritte.

### **Arbusteti**

Formazioni vegetali naturali, raramente d'impianto antropico. Sono presenti principalmente nel settore Nord del territorio comunale.

### **Fustaie**

Si tratta di formazioni forestali termofile (o xerofile) a prevalenza di querce (Cerro e Roverella) e carpini (Carpino nero). Solitamente sono situate in zone impervie o poco convenienti per un loro utilizzo a scopo forestale-produttivo. Possono, inoltre, essere rappresentate da boschi un tempo governati a ceduo e successivamente abbandonati e in fase di conversione spontanea a fustaia.

Rispetto ai boschi governati a ceduo, la biodiversità floristica e la qualità strutturale risulta molto più elevata, con evidenti ricadute positive dal punto di vista naturalistico ed estetico-percettivo.

Sono scarsamente presenti nel territorio comunale, con eccezione del settore Sud del territorio comunale.

### **Cedui**

Si tratta di formazioni forestali interessate storicamente da ceduzione la cui struttura è, quindi, da lungo tempo influenzata dall'uomo. Tale tipologia forestale rientra nella fascia dei querceti misti caducifogli, dove prevalgono il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), il Cerro (*Quercus cerris*) e la Roverella (*Quercus pubescens*), tutte specie che presentano una spiccata capacità pollonifera. A causa della forma di governo destinata al ceduo matricinato, le densità e le coperture del suolo sono in generale regolari o elevate, con conseguente presenza di popolamenti monospecifici a struttura semplificata.

Diffusamente distribuiti nell'intero territorio comunale.

### **Soprasuoli boschivi con forma di governo difficilmente identificabile**

Vegetazione arborea diffusa. Categoria diffusa nell'intorno del lago di Trebecco, sul Monte Bissolo e nella zona intervalliva tra i torrenti Tidone e Tidoncello nonché nei settori Sud e Sud-Ovest.

### **Arboricoltura da legno**

Si tratta di formazioni completamente artificiali realizzate su ex coltivi a scopi produttivi, al fine di produrre legname di pregio per l'industria, legna da ardere, biomassa per energia. Nel territorio in esame tali impianti sono perlopiù di piccole dimensioni (max 1-2 ha) e sono costituiti da impianti di arboricoltura da legno a ciclo medio-lungo con latifoglie di pregio (ad es. Noce, Ciliegio, Querce, Frassino), realizzati a partire dalla metà degli anni '90 in seguito degli incentivi dell'Unione Europea, erogati in attuazione del Reg. CEE 2080/92 e successivamente tramite i Piani di Sviluppo Rurale regionali.

Scarsamente diffusa; presente principalmente nel settore Nord.

### 6.3 Rete ecologica

La rete ecologica si configura come un sistema polivalente di aree di rilevante interesse ambientale-paesistico caratterizzato da reciproca integrazione e ampia ramificazione e diffusione territoriale, tale da svolgere il ruolo di serbatoio di biodiversità per favorire, in primo luogo, i processi di mantenimento e riproduzione delle popolazioni faunistiche e vegetazionali e, conseguentemente, per compensare gli impatti dei processi di antropizzazione.

La rete ecologica rappresenta uno strumento di governo del territorio che concorre al perseguimento dei seguenti di specifici obiettivi (art. 67 del PTCP vigente):

- *creare un sistema interconnesso di habitat potenziando l'attuale funzione svolta dallo spazio agricolo, anche come connettivo ecologico diffuso, per contrastare i processi di impoverimento e frammentazione degli ecosistemi naturali;*
- *concorrere ad un equilibrato sviluppo territoriale e, in particolare, dell'infrastrutturazione della distribuzione spaziale degli insediamenti e delle opere facendo sì che costituiscano occasione per la realizzazione delle unità funzionali della rete ecologica stessa;*
- *contenere le pressioni da inquinamento ed in particolare rafforzare la funzione di corridoi ecologici svolta dai corsi d'acqua e dai canali, e dalle loro fasce di pertinenza e tutela, quali ambiti nei quali devono essere garantiti in modo unitario obiettivi multipli: sicurezza idraulica, qualità ambientale, naturalistica e paesaggistica.*

Il territorio comunale vanta un elevato potenziale ecologico, dato dalla ricchezza di aree boscate e di corsi d'acqua. In tale contesto la Rete Ecologica è quindi, già ad oggi, molto ampia e ben strutturata.

La definizione della Rete Ecologica Locale è stata condotta nell'ambito del PSC 2017, sulla base delle indicazioni delle "Linee Guida per la costruzione della Rete Ecologica Locale" approvate con Del. C.P. n.10 del 25/03/2013 e integrata in fase di predisposizione del presente PUG per il territorio dell'ex comune di Caminata.

Nello specifico, gli elementi della Rete Ecologica Locale riportati nello Schema Direttore sono stati approfonditi e cartografati in modo puntuale, impiegando, per la definizione dei confini, elementi fisici riconoscibili quali strade, corsi d'acqua, confini interpoderali, ecc..

A tali elaborati si rimanda per la trattazione puntuale della metodologia applicata, mentre in questa sede si analizzano gli elementi costituenti il sistema, riportati nella Tavola QC\_R\_5 N/S "Rete ecologica locale" del QC.

La rete ecologica del Comune è suddivisa in due parti, gerarchicamente e funzionalmente differenti, ma comunque integrate:

- **la rete ecologica di rilevanza sovralocale**, di cui fanno parte gli elementi di rilevanza sovralocale individuati secondo le linee guida provinciali:
  - nodi ecologici di terzo livello;
  - corridoi fluviali secondari;
  - corridoi d'acqua di terzo livello
- **la rete ecologica di rilevanza locale**, di cui fanno parte ulteriori elementi individuati come caratteristici e peculiari del territorio in esame, che, sebbene non identificati dallo Schema Direttore, possono comunque svolgere un importante ruolo ecologico, anche di scala sovracomunale:
  - elementi per la connettività diffusa (formazioni vegetate lineari);
  - polo estrattivo 39 Genepreto (PIAE);
- **la rete ecologica di rilevanza comunale**, costituita da ulteriori elementi della rete ecologica locale, esistenti o di progetto, che svolgono un ruolo ecologico locale o di collegamento secondario tra elementi di rilevanza sovralocale (sebbene nel contesto di riferimento possano assumere anche una rilevanza maggiore), direttamente connessi ad alcuni aspetti specifici del territorio comunale:
  - zone di conservazione e valorizzazione dei prati stabili e dei pascoli estensivi;

- crinali;
- aree boscate.

Oltre agli elementi costituenti la Rete ecologica, nella QC\_R\_5 N/S sono inoltre indicati gli elementi di potenziale interferenza/criticità per le Rete Ecologica, ovvero:

- infrastrutture di trasporto (reticolo stradale di rango sovracomunale);
- infrastrutture tecnologiche (elettrorodotti ad alta tensione);
- sistema insediativo – urbano.

Le interferenze sono state rappresentate cartograficamente in sovrapposizione alla Rete Ecologica Locale al fine di evidenziare i principali fenomeni di frammentazione della rete stessa.

Dall'analisi emerge che, dato il contesto di riferimento di elevata ricchezza e di relativamente scarsa infrastrutturazione, i citati elementi di interferenza assumono una significatività in termini di discontinuità della Rete ecologica comunque limitata, trattandosi di elementi di disturbo di rango dimensionale contenuto.

### **Rete ecologica di rilevanza sovralocale**

#### **Nodi ecologici**

I nodi ecologici rappresentano ambiti territoriali vasti, caratterizzati dalla dominanza di elementi naturali di elevato valore naturalistico ed ecologico e costituiscono i capisaldi della rete ecologica, trattandosi di elementi in grado di autosostenersi dal punto di vista biocenotico, supportati funzionalmente da elementi di connessione che consentano gli spostamenti di organismi sul territorio.

All'interno del Comune è stato individuato un nodo ecologico di terzo livello, rappresentato dall'**Area di progetto del Monte Predegna**, individuata nella porzione meridionale del territorio di Pecorara, al confine con il comune di Bobbio.

I nodi di terzo livello costituiscono importanti serbatoi di biodiversità del territorio provinciale, in particolare, per la tutela di flora e fauna, riconosciuti come "Aree di particolare valore naturalistico esterne ad aree protette e siti Natura 2000 (Aree di progetto)" nell'ambito del PTCP (art. 53 delle NTA).

Anche se il Comune è interessato solo marginalmente dall'area di progetto del Monte Predegna (solo il 7,7% dell'area di progetto ricade nel territorio comunale), si ritiene comunque interessante indicarlo in considerazione della valenza extra comunale dell'area.

Il Monte Predegna è un rilievo ofiolitico, quota massima 960 m, che fa parte dell'unità paesaggistica denominata Sassi Neri. L'ambiente rupestre ospita un certo numero di specie endemiche dei serpentini (serpentinofite); nelle aree marginali agli affioramenti rocciosi e pedologicamente più favorevoli a espressioni di vegetazione più evoluta è presente, una ricca copertura boschiva dominata da carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), roverella (*Quercus pubescens*), castagno (*Castanea sativa*); sono, inoltre, presenti macchie a pino nero (*Pinus nigra*) e larice (*Larix decidua*). Alle quote più alte si sviluppa il faggio (*Fagus sylvatica*) con sottobosco di *Trochiscanthes nodiflorum*, *Adoxa moschatellina*, *Paris quadrifolia*, *Anemone trifolia*, *Physospermum cornubiense*. L'elenco floristico dell'area è reperibile nella pubblicazione "Flora piacentina"<sup>12</sup>, anche se è riferito ad una zona più ampia (Sassi Neri - Monte Panperduto - Pietra Corva - M. Pradegna - Il Groppo). Nelle pinete artificiali sono presenti due specie di rapaci di interesse comunitario: il Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) ed il Biancone (*Circaetus gallicus*).

#### **Corridoio fluviale secondario**

Queste aree funzionali sono formate dalle aree che ricadono all'interno delle fasce fluviali (dalla A1 alla B2) dei principali corsi d'acqua naturali (ad esclusione delle aree già appartenenti ai nodi ecologici) e svolgono una funzione di collegamento ai gangli secondari o una funzione complementare ai corridoi principali (individuando percorsi alternativi di collegamento ai nodi prioritari).

Nel Comune il Torrente Tidone è riconosciuto come corridoio fluviale secondario, che attraversa da sud-ovest a nord-est il territorio in esame.

#### Corridoi d'acqua di terzo livello

I corridoi d'acqua di terzo livello (Figura 6.3.9) sono gli elementi lineari che costituiscono il reticolo idrografico ad eccezione dei fiumi principali che già costituiscono i corridoi fluviali primari e secondari.

Per quanto riguarda la loro individuazione, si è fatto riferimento alle indicazioni delle "Linee Guida per la costruzione della rete ecologica locale", considerando i corsi d'acqua naturali individuati all'interno della Tavola A6 del PTCP di Piacenza e le eventuali zone limitrofe con formazioni vegetazionali ripariali non interessate dall'attività agricola.

Essendo il territorio d'indagine un territorio montano, il reticolo idrografico al suo interno appare molto ramificato ed esteso, raggiungendo una lunghezza complessiva superiore a 500 km. La totalità delle sponde appare vegetata, con la presenza massiccia di boschi che si sviluppano dalla riva dei corsi d'acqua fino ad occupare estese superfici di territorio, in particolare nel territorio dell'ex Comune di Pecorara.

#### Rete ecologica di rilevanza locale

##### Formazioni vegetate lineari

Rappresentano, in questo sistema di rete locale, gli elementi che contribuiscono a garantire la connettività diffusa e capillare, così come i corridoi d'acqua di terzo livello. In particolare, si parla di siepi e filari, in genere di esiguo spessore, che si trovano nelle porzioni perimetrali degli appezzamenti agricoli, in corrispondenza di limiti di separazione o di strade poderali. Si tratta, generalmente, di siepi arboreo-arbustive con spessore inferiore a 10 metri, che includono sistemi di filari arborei, filari arbustivi ed occasionalmente filari di gelsi che costituiscono ambienti di rifugio e appoggio per le specie di fauna selvatica e sono particolarmente importanti all'interno dei sistemi agricoli intensivi in cui la presenza di zone di rifugio è limitata.

L'importanza di questi elementi è maggiore nelle aree più pianeggianti del Comune (Nibbiano) in cui prevale l'attività agricola e in cui, data la sporadicità delle aree boscate, le formazioni vegetate lineari costituiscono importanti elementi per la connettività diffusa.

##### Polo estrattivo 39 Genepreto

Il Polo estrattivo n. 39 "Genepreto" è ubicato nel settore nord - orientale del territorio dell'ex comune di Nibbiano, in sinistra idrografica del T. Tidone, a circa 1 km in direzione SO dell'abitato di Genepreto, da cui prende il nome.

Esso si estende su parte della dorsale rocciosa che dal Monte Sumino si protende con direzione NO-SE ortogonalmente al fondovalle solcato dal T. Tidone, occupando una superficie di circa 73 ha, con una potenzialità estrattiva complessiva di 7.000.000 m<sup>3</sup>.

L'area è agevolmente raggiungibile attraverso una strada privata che collega la cava alla S.P. n. 412 della Val Tidone, nei pressi della località Villa Solari.

Il ruolo ecologico del polo estrattivo sarà assunto al termine della coltivazione, coerentemente con gli interventi di sistemazione finale previsti.

#### Areali di individuazione degli interventi per la Rete ecologica locale

Sono costituiti dagli "Ambiti di connessione da consolidare e migliorare in pianura" e dalle "Diretrici da istituire in ambito pianiziale".

Si tratta di aree caratterizzate da una buona dotazione di elementi lineari naturali e seminaturali in cui la pianificazione comunale persegue gli obiettivi della salvaguardia e del potenziamento degli elementi di

maggior diversità, del miglioramento della biodiversità degli agroecosistemi e, in particolare, del diffuso sistema delle coltivazioni viticole, del contenimento dell'inquinamento diffuso limitando l'impiego di prodotti di sintesi, della preservazione e miglioramento delle caratteristiche del paesaggio agrario.

L'unico *Ambito di connessione da consolidare e migliorare in pianura* presente nel Comune è localizzato nella porzione settentrionale del territorio dell'ex comune di Nibbiano. Questa zona è caratterizzata dalla presenza di aree a destinazione prevalentemente agricola, dove, in particolare, spicca la presenza di aree vocate alla coltivazione della vite, sebbene siano presenti anche piccoli centri abitati. È presente un buon sistema idrografico superficiale, ma la presenza di vegetazione ripariale, di siepi e filari è scarsa. In taluni casi, tuttavia, la mancanza di formazioni vegetazionali lineari è mitigata dalla presenza di aree boscate e stepping stone che si inseriscono all'interno del territorio agricolo, svolgendo un importante ruolo ecologico.

Le *Direttrici da istituire in ambito pianiziale* rappresentano indicazioni di necessità di ricostruzione di direttrici di connettività negli ambiti ove sono presenti i maggiori impatti insediativi. In queste aree si rendono necessarie politiche e interventi volti al recupero della connettività ecologica, in un ambito che risulta fortemente influenzato dalla presenza antropica, in generale, e insediativa in particolare.

Dal punto di vista ecologico, la direttrice si configura essenzialmente come una zona di progetto in cui prevedere opportuni interventi di potenziamento degli elementi di diversità, ma che non presenta ancora elementi di frammentazione invalicabili in quanto, attualmente, occupata da aree prevalentemente agricole.

All'interno del Comune è individuata una sola direttrice da istituire che interessa la porzione nord-est del territorio comunale, a nord dell'abitato di Trevozzo.

In sede di definizione della Rete Ecologica Locale effettuata nel PSC 2017 si è proceduto alla definizione spaziale della direttrice mediante la costruzione di un buffer di 250 m per lato intorno alla direttrice lineare individuata nello Schema Direttore. Si evidenzia che la direttrice così individuata ricade interamente all'interno dell'"Ambito di connessione da consolidare e migliorare in pianura" precedentemente descritto.

### **Rete ecologica di rilevanza comunale**

#### **Zona di conservazione e valorizzazione dei prati stabili e dei pascoli estensivi**

Le aree prative in contesto boscato rappresentano condizioni ecotonali diffuse in ambito montano, in grado di svolgere un fondamentale ruolo ecologico in un territorio di questo tipo.

Nel contesto geografico piacentino prati e radure in ambito collinare e montano derivano generalmente da interventi antropici volti a creare spazi atti alla produzione foraggiera (prati e pascoli) o all'attività produttiva (vigneti e frutteti). Gli spazi aperti collinari e montani hanno contribuito in modo notevole ad accrescere la diversità paesaggistica ed ecologica dei territori, determinandone di conseguenza la cospicua ricchezza biologica. I pascoli, infatti, rappresentano un esempio di come un'attività agricola, se equilibrata con il contesto ambientale che la ospita, possa diventare un elemento virtuoso nel favorire e tutelare la diversità biologica; non a caso per l'importanza naturalistica e paesaggistica i prati e i pascoli sono inseriti tra gli habitat da salvaguardare ai sensi della Direttiva Comunitaria Habitat (92/43/CEE). Tuttavia, il bosco tende a recuperare nel tempo gli antichi territori se l'attività di pascolo s'interrompe, sebbene tale capacità di recupero della copertura boscata non sia sempre così semplice e scontata. Infatti, in prossimità dei crinali e dei versanti più acclivi, il processo di ricolonizzazione del bosco può essere più difficoltoso e complessivamente più lento: il bosco fatica a recuperare i terreni perduti, per l'azione del vento, del gelo e per l'impovertimento dei terreni stessi, in particolare laddove si è innescato un processo erosivo. Ciononostante, la riduzione della pressione demografica, che si è osservata negli ultimi decenni nelle zone montane, ha consentito al bosco di riguadagnare parte dei territori passati. Tale processo si verifica abbastanza facilmente in quelle aree prative e coltivate ora abbandonate, poste a quote più basse o in situazioni complessivamente meno esposte. Qui la cessazione delle attività di pascolo (o sfalcio) porta all'insediamento nei prati di diverse specie arbustive pioniere rappresentate principalmente dal ginepro, una conifera che costituisce una delle formazioni arbustive più diffuse nella montagna piacentina.

La perdita di prati e pascoli, ambienti determinati dalle attività umane, ha avuto dirette conseguenze sulle specie di uccelli che trovano negli spazi aperti montani la situazione ideale dove vivere e riprodursi. È indubbio che la scomparsa o la semplice forte contrazione delle aree prative sulle montagne porterebbe ad un declino (se non addirittura alla estinzione locale) di diverse specie floristiche e faunistiche. Una gestione dei pascoli efficace, anche sotto l'aspetto naturalistico, non può realisticamente prescindere quindi dalla presenza umana, di conseguenza il mantenimento dell'attività zootecnica in ambiente appenninico avrebbe positive conseguenze sulla conservazione dei pascoli e della relativa vita selvatica che essi ospitano.

La zona di conservazione e di valorizzazione dei prati stabili e dei pascoli estensivi nell'ambito del Comune è stata individuata come un'areale al di sopra dei 500 m di altitudine, all'interno del quale obiettivo prioritario è quello di conservare le zone a maggior naturalità, nonché favorire e incentivare azioni finalizzate ad una corretta gestione di tali ambienti a fini faunistici. Tra queste dovrà essere privilegiato il mantenimento di siepi, filari, esemplari arborei ed arbustivi sparsi, la realizzazione di sfalci secondo criteri spaziali e temporali finalizzati alla conservazione della fauna, utilizzo di concimazioni con modalità e tempistiche che favoriscono la ricchezza floristica dei prati.

### Crinali

Il crinale principale che corre lungo il confine meridionale del territorio dell'ex comune di Pecorara è stato inserito tra gli elementi della Rete ecologica di rilevanza comunale, in quanto rappresenta una zona preferenziale di transito e sosta dell'avifauna migratrice tra la Val Tidone e la Val Trebbia. Data l'altitudine modesta dei rilievi presenti, il transito non risulta fortemente direzionale e incanalato, bensì ad ampio fronte; per tale motivo risulta necessario includere tutto il crinale considerato all'interno della Rete ecologica.

In particolare, al fine di consentire misure più efficaci per la tutela della fauna migratoria, oltre la linea del crinale vera e propria, deve essere considerata una fascia di tutela comprensiva delle aree adiacenti al crinale ubicate al di sopra degli 800 m s.l.m. o, dove le quote sono inferiori, delle aree che distano non oltre i 150 m dal crinale stesso.

L'obiettivo prioritario è, infatti, quello di conservare le caratteristiche morfologiche ed ecologiche degli habitat ivi presenti e, allo stesso tempo, implementare le conoscenze sulla reale consistenza migratoria (qualitativa e quantitativa), condizione necessaria ad individuare le azioni di tutela della fauna migratoria, nonché le corrette forme di gestione e fruizione antropica del territorio.

### Aree boscate

Le aree boscate, ad esclusione dei boschi ripariali (già considerati nella categoria dei corridoi d'acqua di terzo livello), dei boschi a prevalenza di specie alloctone (ad es. Robinia) e di quelli per l'arboricoltura da legno (entrambi considerati di scarso pregio ecologico), sono state inserite tra gli elementi della Rete ecologica di rilevanza comunale, in quanto concorrono allo spostamento ed alla dispersione della biodiversità faunistica e floristica del territorio in esame.

Le "aree boscate" comprendono le seguenti tipologie boschive: conifere, faggete, castagneti, boschi di latifoglie non governati e boschi di latifoglie cedui.

L'inserimento dei boschi di conifere, frutto di rimboschimenti artificiali con specie non propriamente caratteristiche del territorio collinare e submontano, all'interno della Rete, è da mettere in relazione al fatto che rappresentano un habitat potenziale per la presenza di alcune specie avifaunistiche che tendono a nidificare e a frequentare quasi esclusivamente tale tipologia ambientale. Tra queste possiamo annoverare il Biancone (*Circaetus gallicus*), rapace diurno di interesse comunitario incluso nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, e la Cincia dal ciuffo (*Lophophanes cristatus*), passeriforme che negli ultimi anni sta espandendosi verso est-sudest nell'Appennino settentrionale (Cutini et al, 2009).

Gli obiettivi prioritari relativamente a tale elemento della Rete ecologica sono l'applicazione di tecniche di governo delle compagini boschive che consentano il mantenimento di un'elevata diversità ambientale, con conseguenti benefici a livello di ricchezza floristica e faunistica.



Dovrà pertanto essere incentivato un uso multifunzionale delle aree forestali che non siano solo funzionali alla produzione del legno e della salvaguardia idrogeologica, ma anche al mantenimento della fauna selvatica.

A tale scopo dovranno essere privilegiati i tagli di tipo estensivo come ad esempio la formazione di “chiarì” ed aree aperte all’interno delle tessere forestali di più grandi dimensioni, oppure attività di sfoltimento su grandi estensioni, al fine di mantenere e ricreare una struttura disetanea degli elementi arborei presenti nelle varie tessere boscate.

## 6.4 Sintesi – Resilienza e Vulnerabilità

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presenza di un reticolo idrografico ben ramificato con elevate caratteristiche di naturalità</li> <li>- Stato ecologico “buono” nella parte montana del T. Tidone</li> <li>- Stato chimico “buono” del torrente Tidone</li> <li>- Presenza del Lago di Trebecco, bacino artificiale con caratteristiche di naturalità</li> <li>- Presenza di corpi idrici ad elevato valore faunistico</li> <li>- Presenza significativa di rocce magazzino</li> <li>- Presenza di ampie aree boscate</li> <li>- Presenza di colture permanenti, costituite principalmente da vigneti</li> <li>- Elevata varietà di specie vegetali</li> <li>- Presenza diffusa di filari di pregio naturalistico principalmente lungo i corsi d’acqua</li> <li>- Elevato potenziale ecologico, dato dalla ricchezza di aree boscate e di corsi d’acqua;</li> <li>- Rete Ecologica molto ampia e ben strutturata;</li> <li>- Adeguata disciplina di tutela e valorizzazione presente a livello comunale (NTA);</li> <li>- Limitata significatività degli elementi antropici di interferenza in termini di discontinuità della Rete ecologica comunque</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stato ecologico “sufficiente” nella parte valliva del T. Tidone</li> <li>- Presenza di significativi elementi antropici lungo le fasce fluviali</li> <li>- Sorgenti soggette a condizioni di criticità nei mesi estivi</li> <li>- Avanzamento incontrollato del bosco non gestito</li> <li>- Frammentazione della copertura vegetale naturale per la presenza di coltivazioni</li> <li>- Ridotta efficacia degli strumenti previsti per il potenziamento della rete ecologica</li> </ul>

## 7 Sistema della sicurezza territoriale

### 7.1 Pericolosità per fenomeni di dissesto

L'elevato sviluppo di fenomeni franosi che si possono riscontrare nel territorio comunale è sicuramente imputabile in primo luogo al fatto che l'Appennino è una catena montuosa relativamente giovane in termini geologici e non ha ancora raggiunto un adeguato equilibrio geologico-morfologico, risultando quindi interessata da estesi e frequenti fenomeni morfodinamici (processi esogeni) e strutturali (processi endogeni).

Tra le varie manifestazioni di tipo esogeno i dissesti geomorfologici che si evidenziano sotto forma di frane, colate, smottamenti ed erosioni superficiali provocano il più rilevante problema e danno al territorio della comunità.

I movimenti franosi si verificano, infatti, in una determinata area per effetto della concomitanza di diversi fattori sfavorevoli alla stabilità di un versante, che sono fondamentalmente contraddistinti da "fattori predisponenti", ossia fattori che creano situazioni favorevoli alla sua generazione, come la natura e la struttura del suolo, la pendenza dei versanti o l'inclinazione degli strati, e "fattori determinanti", ossia fattori che danno il via al movimento franoso, quali le piogge, le infiltrazioni d'acqua nel terreno, i terremoti, ecc.

Ogni frana quindi è un evento a sé, nel senso che può essere generata e si può sviluppare a seguito di elementi e situazioni locali molto varie, le cause dell'elevata estensione dei dissesti è sicuramente da ricercare in primo luogo nella costituzione geolitologica dell'area comunitaria, in prevalenza costituite da rocce di natura argillosa e da successioni calcareo-marnose e/o marnoso-arenacee. Tali rocce, a causa della loro fratturazione, si imbibiscono facilmente, specialmente in occasione di eventi meteorici eccezionali o stagionali, perdono la loro coesione, diventano plastiche e quindi per effetto della gravità "scivolano" o "colano" verso valle, ricercando migliori condizioni di equilibrio.

Il tipo di frana più comune presente sul territorio è quindi quello per colata, che interessa la parte superficiale dei versanti argillosi (piano di scorrimento superficiale), il movimento è di tipo fluidoviscoso, anche se la velocità spesso non è elevata, e presenta una nicchia di distacco dai contorni non sempre ben definiti.

Quando il dissesto si estende più in profondità (piano di scorrimento profondo), si hanno le frane di scivolamento, spesso di dimensioni rilevanti e caratterizzate da velocità di scorrimento assai variabili, in genere non elevate. Questi dissesti coinvolgono prevalentemente le formazioni flyschiodi costituite da orizzonti calcarei o arenacei alternati ad orizzonti argilloso-marnosi, ovvero verificarsi in corrispondenza di fratture nelle masse rocciose.

Altri dissesti spesso collegati a fratture sono le frane di crollo, che si manifestano sulle ripide pareti rocciose (arenarie e Flysch); alcuni di questi dissesti risultano essere innescati anche nella progressione verso monte delle colate argillose o degli scivolamenti.

Infine è da rilevare come molte delle frane presenti sul territorio risultino di tipo complesso, ossia riferibili alla combinazione di due o più tipologie di dissesto prima citato; queste risultano spesso di media o grande dimensione e sono le più preoccupanti, sia in termini di entità del dissesto che di difficoltà di intervento.

Lo studio ha messo in evidenza che il territorio comunale, con particolare riferimento alla porzione mediana-bassa, è caratterizzato dalla presenza di corpi di frane anche di notevoli dimensioni, che conferiscono al territorio una elevata fragilità, la presenza di dissesti idrogeologici è infatti assai diffusa e coprono oltre il 44 % del territorio, di cui 15% Frane attive e 24% Frane quiescenti.

Tipo dissesto	Tipologia	Superficie (km <sup>2</sup> )	% rispetto sup. comunale	
Dissesti potenziali	12 - Conoide torrentizia inattiva	0,375	0,4	5,4
	16 - Deposito alluvionale terrazzato	2,125	2,1	
	5 - Deposito frana stabilizzata	0,139	0,1	
	6 - Deposito di versante	2,330	2,3	
	7 - Deposito eluvio-colluviale	0,415	0,4	
	8 - Detrito di falda	0,057	0,1	
Dissesti quiescenti	a2 - Deposito di frana quiescente di tipo indeterminato	23,616	23,4	23,8
	a2b - Deposito di frana quiescente per scivolamento	0,000	0,0	
	a2d - Deposito di frana quiescente per colamento lento	0,002	0,0	
	a2g - Deposito di frana quiescente complessa	0,321	0,3	
Dissesti attivi	a1 - Deposito di frana attiva di tipo indeterminato	13,843	13,7	15,1
	a1b - Deposito di frana attiva per scivolamento	0,000	0,0	
	a1d - Deposito di frana attiva per colamento lento	0,024	0,0	
	b1 - Deposito alluvionale in evoluzione	1,058	1,1	
	b1a - Deposito alluvionale in evoluzione fissato da vegetazione	0,271	0,3	
	i1 - Conoide torrentizia in evoluzione	0,038	0,0	
Totale complessivo		44,613		44,3

La rappresentazione del quadro del dissesto in atto e potenziale è stata effettuata sulla base delle informazioni organizzate all'interno del Sistema informativo cartografico della provincia di Piacenza (Vingis) ed in particolare nella cartografia del sistema AMBIENTE (AMB) indicata come "TVin - AMB 02 Sicurezza del Territorio".

I tematismi necessari per la rappresentazione delle condizioni di sicurezza del territorio con specifico riferimento al dissesto idrogeologico e all'instabilità dei versanti sono i seguenti:

- Dissesti attivi artt. 30 e 31 commi 6, 12 e 13 PTCP, Deposito di Frana attiva, Conoide torrentizia in evoluzione Deposito alluvionale in evoluzione
- Dissesti quiescenti – artt. 30 e 31 comma 7 PTCP, Deposito di Frana quiescente
- Dissesti potenziali – artt. 30 e 31 commi 8 e 12 PTCP, Deposito frana stabilizzata
- Aste a pericolosità molto elevata per dissesti fluvio-torrentizio – art. 31 commi 9÷11 PTCP

I dissesti attivi sono comunque per lo più inadatti alle trasformazioni urbanistiche di carattere edilizio. Le disposizioni previste per i dissesti attivi si applicano anche alle aree adiacenti ai margini delle sponde d'alveo e dei depositi alluvionali terrazzati, compresi gli orli superiori delle scarpate rocciose (ancorché non individuate cartograficamente) e, in via transitoria, ai fenomeni di dissesto in atto non cartografati.

I dissesti quiescenti richiedono verifiche particolarmente approfondite, estese all'intero corpo di frana e alle aree di possibile influenza, fino a stabilire una regolamentazione di massima dei relativi usi. Le trasformazioni urbanistiche in tali contesti devono essere comunque limitate e motivate dall'impossibilità di alternative.

Le attività consentite nell'ambito dei dissesti potenziali, tenendo presente che in alcuni di tali contesti le trasformazioni urbanistiche dovrebbero essere limitate e motivate dall'impossibilità di alternative devono essere definite da comune. In pendenza dell'adempimento comunale, sui dissesti potenziali si applicano le medesime disposizioni previste per le aree individuate come dissesti quiescenti, ad eccezione dei depositi alluvionali terrazzati purché siano posti a sufficiente distanza dalle aree soggette alla dinamica fluviale/torrentizia.

In corrispondenza degli alvei e negli areali limitrofi individuati dai Comuni o, in pendenza di tali individuazioni, negli areali di ampiezza pari a 10 m dalle sponde, si applicano le stesse disposizioni previste per i dissesti attivi, con lievi differenze.

Le disposizioni di cui sopra non trovano applicazione qualora le aste a pericolosità molto elevata per dissesti di carattere fluvio-torrentizio risultino già interessate dai dissesti attivi o dalle fasce fluviali.

Vengono nel seguito descritte le principali criticità individuate in termini di interferenza tra i dissesti e le aree urbanizzate ed urbanizzabili.

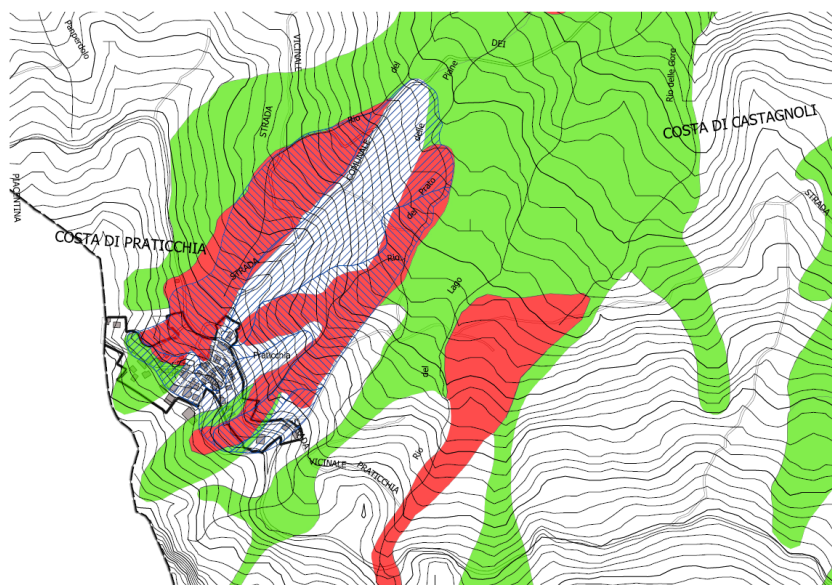
L'alto bacino del Tidoncello è caratterizzato da numerosi estesi fenomeni franosi sia attivi che quiescenti che in alcuni casi arrivano ad interessare centri e nuclei abitati interferendo prevalentemente nei settori periferici, più lontani dalle linee di crinale, dove le pendenze risultano più elevate. Le località interessate dalla presenza di dissesti quiescenti sono le seguenti:

- Cicogni,
- Cà dei Franchioni,
- Costalta,
- Corasco,
- Roncaglie di Sotto,
- Trebecco,
- Sevizzano,
- Busseto.

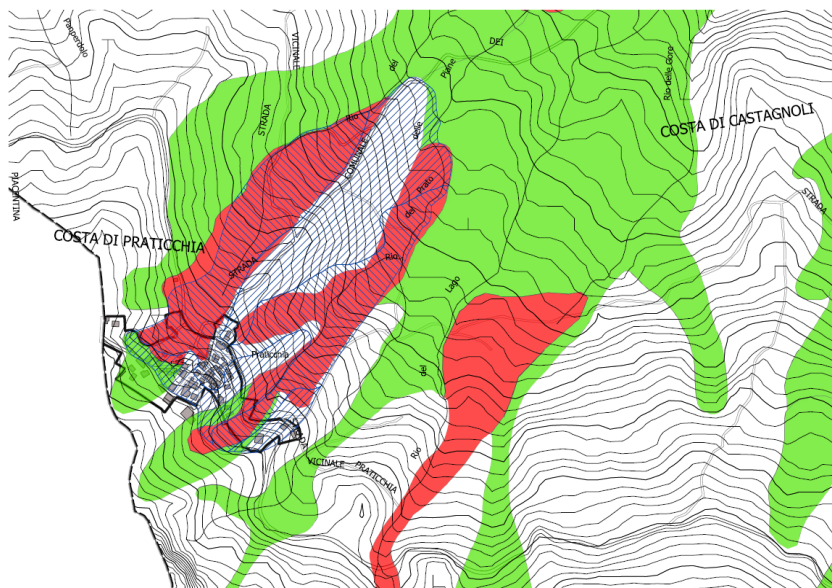
Anche l'abitato di Pecorara, classificato per buona parte come "abitato da consolidare" D.C.R. n. 767 del 17/09/1981, risulta sviluppato su un esteso corpo di frana quiescente che comprende al proprio interno oltre al tessuto residenziale anche diversi edifici produttivi.

Maggiore criticità dal punto di vista della sicurezza del territorio rivestono alcune situazioni in cui il tessuto urbanizzato interferisce con fenomeni di dissesto classificati come attivi.; le aree in dissesto più significative rientrano nelle "aree a rischio idrogeologico molto elevato PS267" Roncaglie - Ca' Follini - Ca' Perotti e Praticchia.

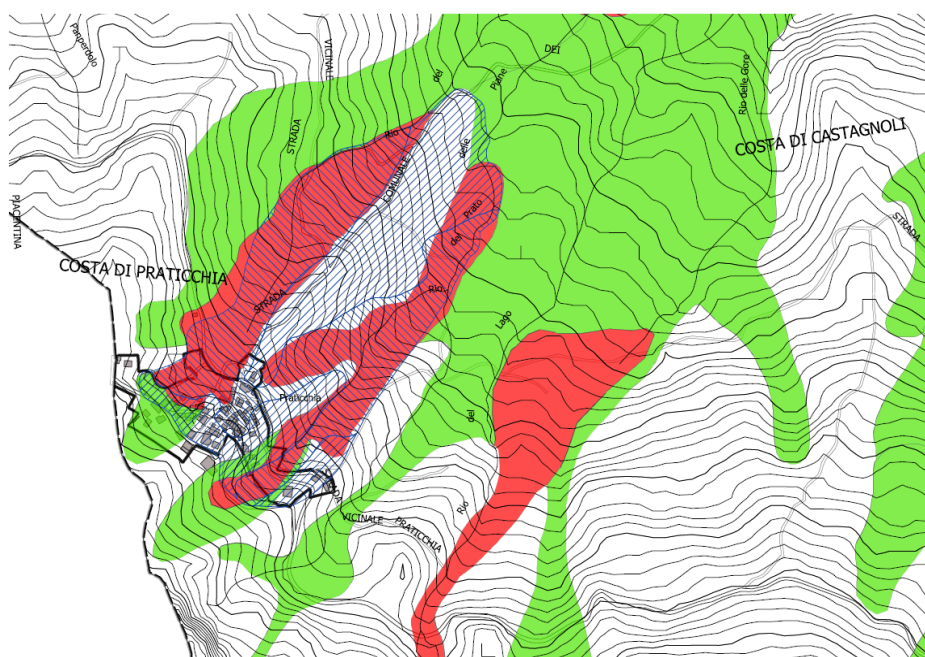
L'abitato di Praticchia, in particolare, risulta interessato dalla presenza di due distinti corpi di frana attiva in corrispondenza delle zone di distacco, con una conseguente condizione di pericolosità molto elevata.



Anche alcuni settori periferici degli insediamenti di Cà dei Fracchioni, Poggio Moresco e Costalta risultano essere edificate in corrispondenza delle nicchie di distacco di fenomeni franosi attivi.

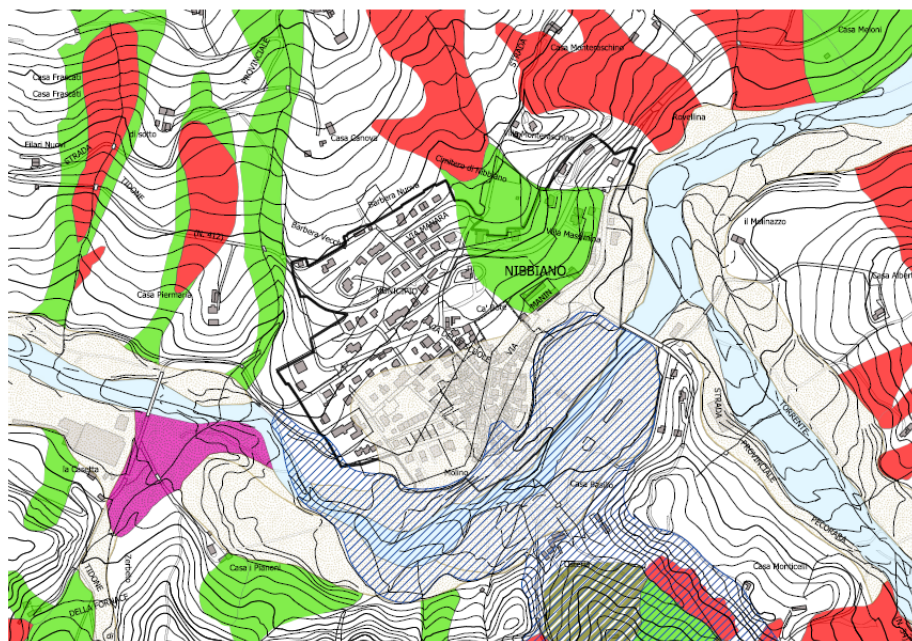


Le località Cà dei Follini e Roncaglie di Sopra presentano inoltre un maggiore coinvolgimento nelle dinamiche di versante attive nel bacino del Rio della Torrazza. Gli abitati, infatti risultano edificati sulla sommità di versanti caratterizzati dallo sviluppo di estesi fenomeni franosi attivi.

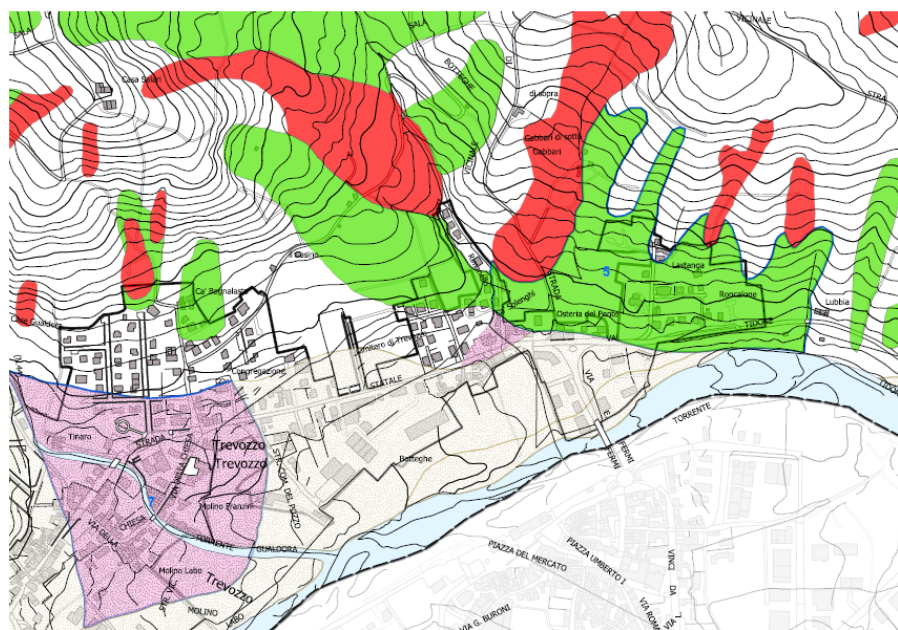


Anche nella parte bassa del bacino, a valle della confluenza tra Tidone e Tidoncello si evidenziano situazioni di criticità legate alla presenza di dissesti in corrispondenza di alcuni centri e nuclei abitati.

Presso Nibbiano, a valle del cimitero, l'intero versante fino al fondovalle è caratterizzato da un dissesto classificato come quiescente.



Condizioni analoghe si registrano in corrispondenza della località Trevozzo in corrispondenza della fascia di raccordo tra il versante ed il ripiano alluvionale del fondovalle. In questa zona estesi corpi di frana sia attiva che quiescente si fondono tra loro nelle zone di accumulo arrivando ad interessare le zone periferiche dell'abitato.



Nel settore orientale dell'abitato di Trevozzo si sono recentemente fenomeni di ruscellamento superficiale con formazione di colate di fango nell'ambito di impluvi compresi tra le località Cà Bagnalasta e Osteria del Ponte, interessando la sede stradale e coinvolgendo anche edifici residenziali; il fenomeno, verificatosi in occasione di eventi meteorici di particolare intensità, sono stati favoriti da probabile mancata manutenzione della rete scolante.

Presso le località di Tassara, Seguzzone e Genepreto si registrano infine situazioni di potenziale coinvolgimento di centri abitati con fenomeni sia attivi che quiescenti in corrispondenza delle porzioni sommitali dei versanti per regressione delle nicchie di distacco.



Fenomeni di colata di fango ed allagamenti verificatisi nel corso del 2022 in località Trevozzo

Relativamente ad alcune zone in dissesto quiescente o potenziale, l'Amministrazione comunale ha recepito studi di approfondimento previsti dal PTCP (di cui n°12 già recepiti nel PSC vigente) al fine di



valutare possibili interventi di trasformazione, la cui ammissibilità dovrà essere, in ogni caso coerente con la disciplina del PUG; tali approfondimenti, che rappresentano le valutazioni e zonizzazioni del rischio geologico nelle zone di dissesto esistente e/o di possibile evoluzione (ai sensi dei commi 3, 4 e 5 dell'art. 31 del PTCP), sono stati effettuati da tecnici esterni appositamente incaricati dai privati e sono interamente riportati in allegato al presente Quadro Conoscitivo (**Allegato A al presente documento**).

Le aree interessate da tali approfondimenti geologici sono:

- 1 Versante in frana quiescente in loc. Casa Gaiaschi; -
- 2 Versante in frana quiescente in loc. Casa Ronchetto; -
- 3 Conoide "inattiva" del Rio Casazza in loc. Trevozzo – Comune di Nibbiano; -
- 4 Versante in frana quiescente in Colombarola
- 5 Versante in frana quiescente in loc. Trevozzo – Comune di Nibbiano; -
- 6 Conoide "inattiva" del Rio Battibò in loc. Strà – Comune di Nibbiano; -
- 7 Conoide "inattiva" del T. Guldora in loc. Trevozzo – Comune di Nibbiano; -
- 8 Versante in frana quiescente – deposito di versante in loc. Casa Colombarola – Comune di Nibbiano; -
- 9 Versante in frana quiescente in loc. Cicogni – Comune di Pecorara; -
- 10 Frana quiescente di Pecorara - località La Fagiana/ il Monte; -
- 11 Deposito di versante in loc. Pecorara Vecchia; -
- 12 Versante in frana quiescente in loc. Casa Colombara – Comune di Pecorara.
- 13 Frana quiescente in loc. Casa Cereto
- 14 Frana quiescente in loc. Costalta
- 15 Frana quiescente in loc. Casa Vapore
- 16 Frana quiescente in loc. Casa Pobiella
- 17 Frana quiescente in loc. Pecorara
- 18 Frana quiescente in loc. Vascellino
- 19 Frana quiescente in loc. Cesura

## 7.2 Pericolosità per fenomeni idraulici

Il tema del rischio idraulico è affrontato principalmente a livello sovracomunale nell'ambito dei seguenti strumenti di pianificazione a cui si rinvia per gli approfondimenti del caso:

- il PTAV in costruzione e il PTCP per le parti che rimarranno in vigore fino alla sostituzione da parte di altri piani ;
- il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, aggiornato ogni 6 anni .

Tutti i piani sovraordinati insieme al piano comunale che li recepisce assumono rilievo sia per la pianificazione urbanistica che per la pianificazione di protezione civile.

Il **PTCP** individua fasce fluviali definite con criteri idraulico-morfologici ma anche paesaggistici e con significato sia di stato di fatto che di progetto (delineano cioè anche prospettive da raggiungere, se necessario anche tramite interventi strutturali). Il sistema di tutela si basa sul riconoscimento e sulla regolamentazione di fasce fluviali A, B, C e I, con relative zone fluviali interne, così definite:

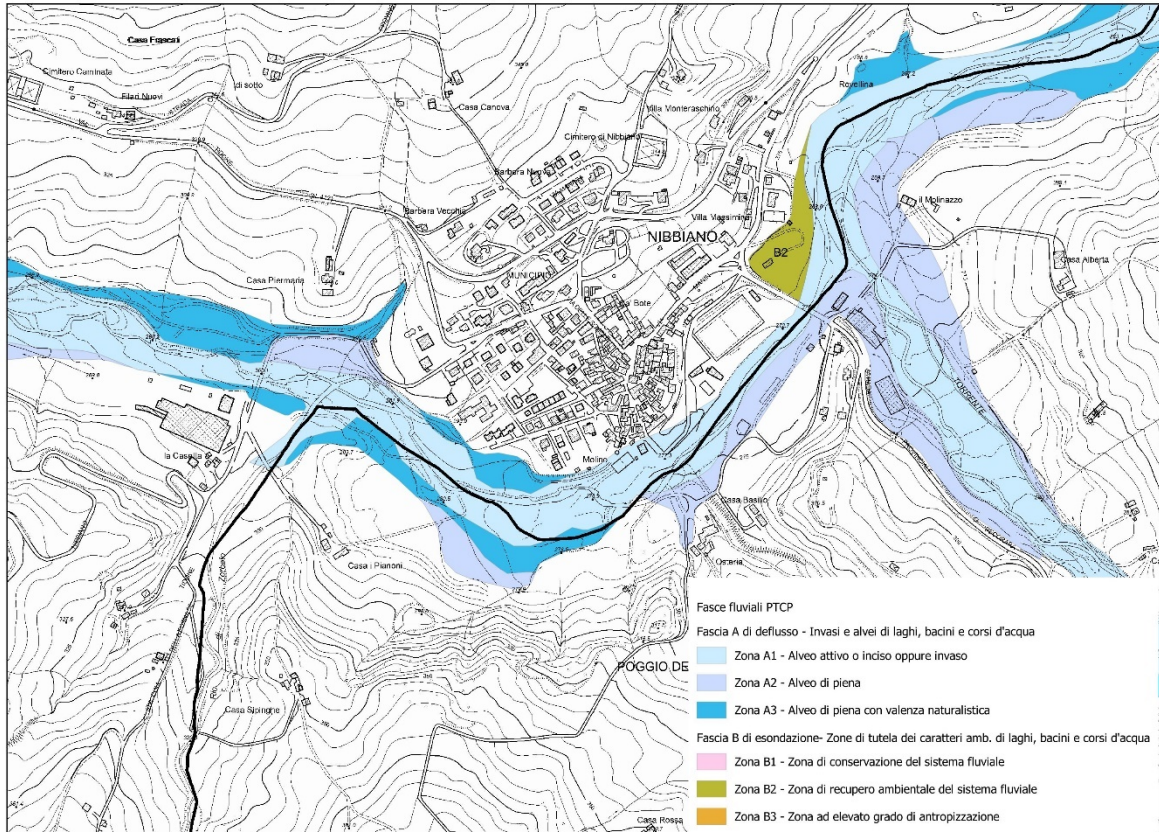
- Fascia A - Fascia di deflusso - Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua
  - zona A1, alveo attivo oppure invaso nel caso di laghi e bacini;
  - zona A2, alveo di piena;
  - zona A3, alveo di piena con valenza naturalistica.
- Fascia B - Fascia di esondazione - Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua
  - zona B1, di conservazione del sistema fluviale;
  - zona B2, di recupero ambientale del sistema fluviale;
  - zona B3, ad elevato grado di antropizzazione.
- Fascia C - Fascia di inondazione per piena catastrofica – Zone di rispetto dell'ambito fluviale
  - zona C1, extrarginale o protetta da difese idrauliche;
  - zona C2, non protetta da difese idrauliche.
- Fascia I di integrazione dell'ambito fluviale
  - zona I1, corrispondente all'alveo attivo o inciso;
  - zona I2, corrispondente alla zona di integrazione.

In forza dell'intesa sancita fra Provincia, Regione e Autorità di bacino, il sistema di tutela del PTCP ha assunto valore ed effetti di PAI – Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino (rif. art. 1, comma 1, delle Norme PAI, in attuazione dell'art. 57 del D.Lgs. n. 112/1998), nonché di PTPR – Piano Territoriale Paesistico Regionale come da normativa urbanistica regionale.

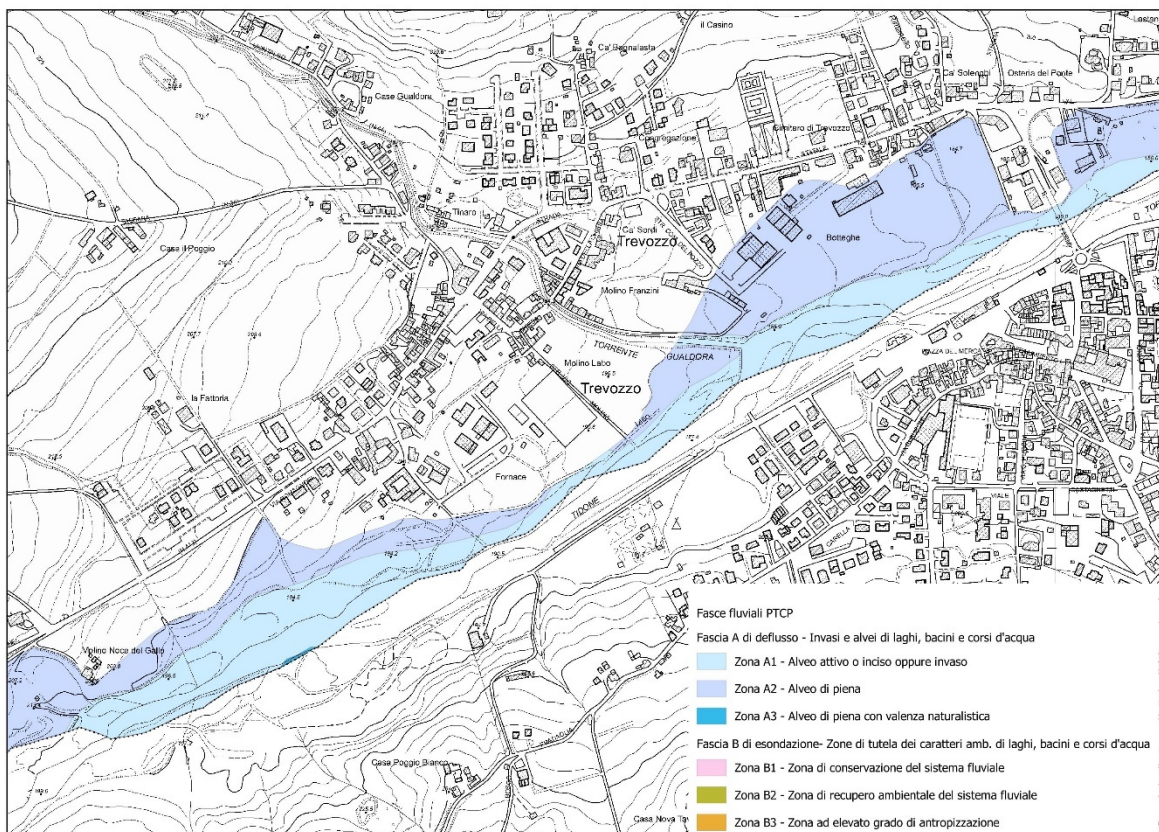
Le **fasce fluviali del PTCP** presenti nel territorio comunale si sviluppano lungo il T. Tidone e T.Tidoncello, corsi d'acqua principali che caratterizzano il territorio.

Per l'abitato di Nibbiano, lambito dal Torrente Tidone, le fasce A e B non coinvolgono il territorio urbanizzato ad eccezione di un edificio residenziale ricadente in fascia A1; in corrispondenza della confluenza del Torrente Tidoncello si segnalano due insediamenti produttivi ricadenti in fascia A2.

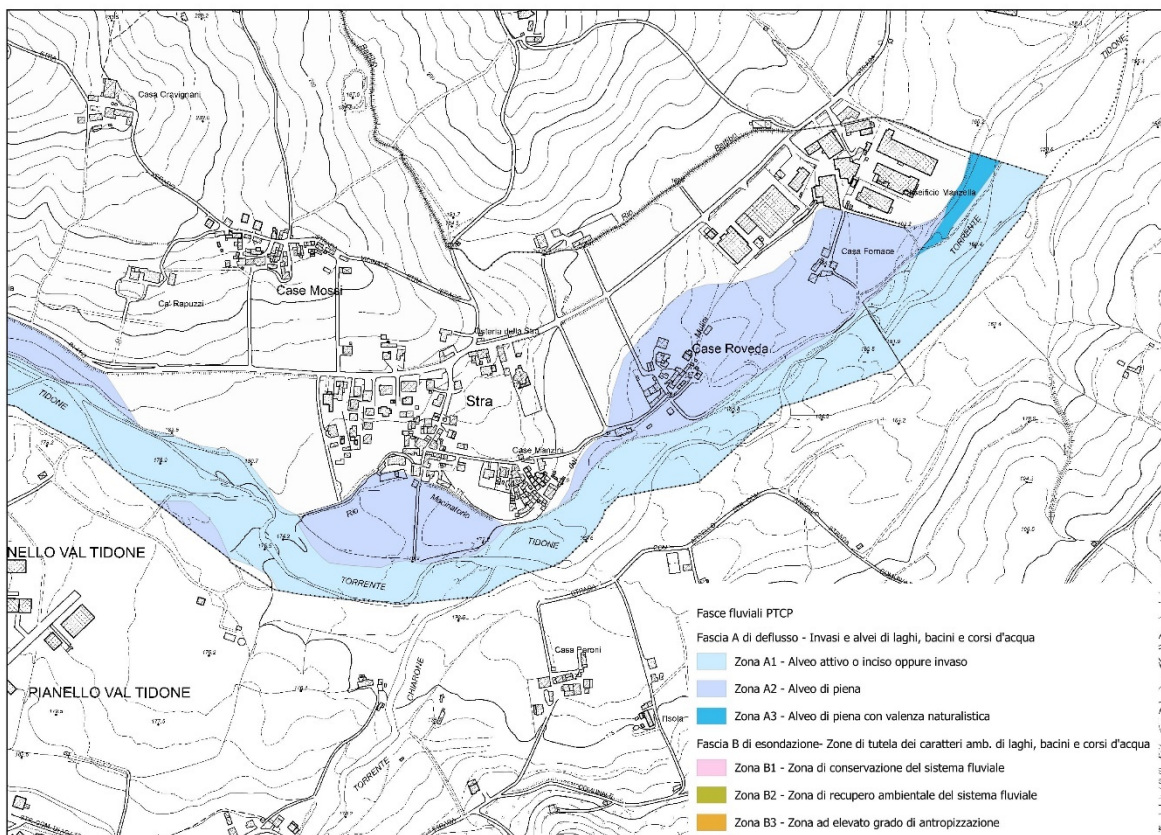
A valle della traversa di Mulino Lentino risultano presenti vari edifici rurali in fascia A2, esposti a possibili allagamenti per piene con ridotto tempo di ritorno.



In corrispondenza dell'abitato di Trevozzo rientrano in fascia A2 l'insediamento produttivo in loc. Botteghe e quello immediatamente a valle del ponte per Pianello.



A valle dell'abitato di Strà, lambito dalle fasce fluviali come il polo produttivo posto a limite nord del territorio comunale, si segnalano gli insediamenti rurali di Case Roveda e Case Fornace ricadenti in fascia A2.



La fascia I è individuata lungo il Torrente Gualdora, il Rio della Schiava ed il Rio degli Scabbi.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (**PGRA**) ha individuato, a partire dalle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni (dicembre 2013), le unità territoriali dove le condizioni di rischio potenziale sono particolarmente significative e per le quali è necessaria una gestione specifica dello stesso. Esse sono definite con l'acronimo ARS (Aree a Rischio potenziale Significativo), richiamando la definizione di cui all'art. 5 della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010.

Il territorio in esame ricade nella ARS definita come "Area omogenea collina – montagna". Con tale ambito si intende quella parte dei bacini idrografici che concorrono alla formazione delle piene e ricomprendono le porzioni collinari-montane del territorio regionale, non densamente abitate e caratterizzate da una buona naturalità del reticolo e dell'ambiente circostante.

Qui si manifestano le tipiche dinamiche morfologiche e idrauliche dei torrenti appenninici (che avvengono con notevoli movimenti di massa e con modifiche a volte rilevanti dell'assetto dei corsi d'acqua), ove le aree soggette ad "alluvioni" divengono non solo quelle interessate da fenomeni di natura idraulica (esondazioni) ma anche quelle in cui l'evento dominante è di tipo geomorfologico (dinamica fluviale), compresi i casi in cui si manifestino modifiche alla morfologia d'alveo e al territorio circostante (ad esempio i depositi alluvionali terrazzati soggetti a fenomeni di erosione importanti con una certa frequenza; la modifica o la repentina formazione di conoidi alluvionali generati da debris flow; ecc.) senza che quest'ultimo sia necessariamente interessato da allagamenti temporanei.

Nel reticolo idrografico di montagna i fenomeni di dissesto che predominano e il relativo stato di rischio per la popolazione e i beni sono collegati, sono infatti prevalentemente legati alla dinamica torrentizia e a quella dei versanti.

In tale contesto, sono proprio le valli, i fondovalle e i terrazzi fluviali, cioè le aree più prossime a fiumi e torrenti ad essere occupate e interessate dalle attività antropiche, sia per via di una più semplice morfologia che per la vicinanza dell'acqua.

Si tratta, tuttavia, di aree nelle quali i tempi di corrivazione sono brevi e ridotti e le piene si formano in modo repentino, con elevato trasporto solido al fondo e in sospensione.

Le criticità prevalenti che manifestano tali aree sono da ricondurre principalmente all'interferenza del reticolo idrografico secondario-minore con gli abitati, che per lo più si trovano ad occupare gli spazi fluviali; non secondaria è, inoltre, la presenza di aree industriali, commerciali e agricole e di infrastrutture, che assumono la valenza di strategicità in relazione al fatto che possono costituire via d'accesso unica ad un dato nucleo abitato o produttivo. Va inoltre evidenziata la difficoltà di gestione dell'evento in tempo reale, dovuta proprio ai tempi molto ristretti che possono intercorrere tra la previsione della precipitazione e la formazione dei picchi di piena; in tali aree, inoltre, la rete di misura e monitoraggio è spesso insufficiente e non uniformemente distribuita lungo le aste fluviali.

La rappresentazione della pericolosità per fenomeni di natura idraulica è stata pertanto effettuata sulla base degli "scenari di pericolosità alluvionale" individuati dal PGRA - Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dell'Autorità di bacino, con specifico riferimento alla cartografia del RSCM (reticolo secondario collinare montano).

Il coordinamento del PGRA con la normativa del PAI e del PTCP è regolato al momento da una disciplina transitoria (DGR n. 1300/2016) che sarà successivamente sostituita da provvedimenti regionali di carattere definitivo, come stabilito dalla Variante al PAI di coordinamento con il PGRA (DPCM 2/02/2018).

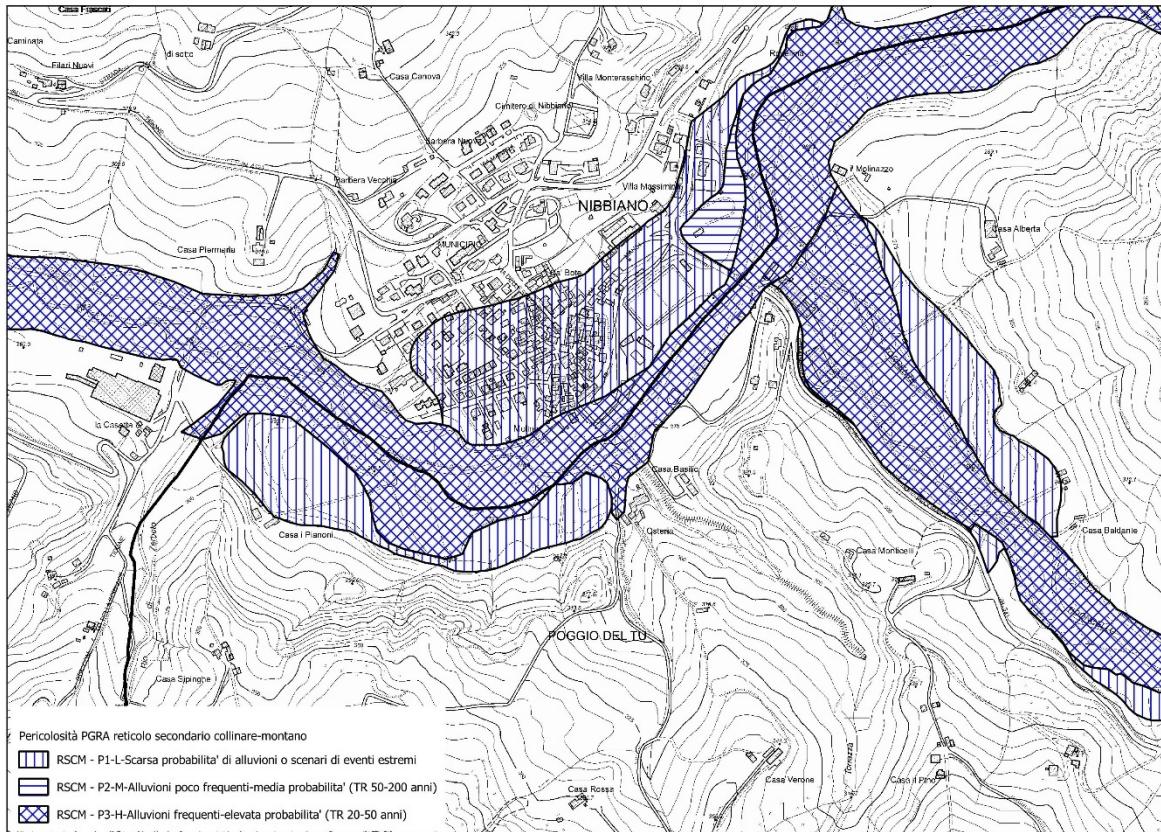
Gli Scenari di pericolosità alluvionale del PGRA sono rappresentati attraverso tre livelli di pericolosità:

- P3 – H – Alluvioni frequenti – elevata probabilità (tempo di ritorno fra 20 e 50 anni)
- P2 – M – Alluvioni poco frequenti – media probabilità (tempo di ritorno fra 50 e 200anni)
- P1 – L – Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi

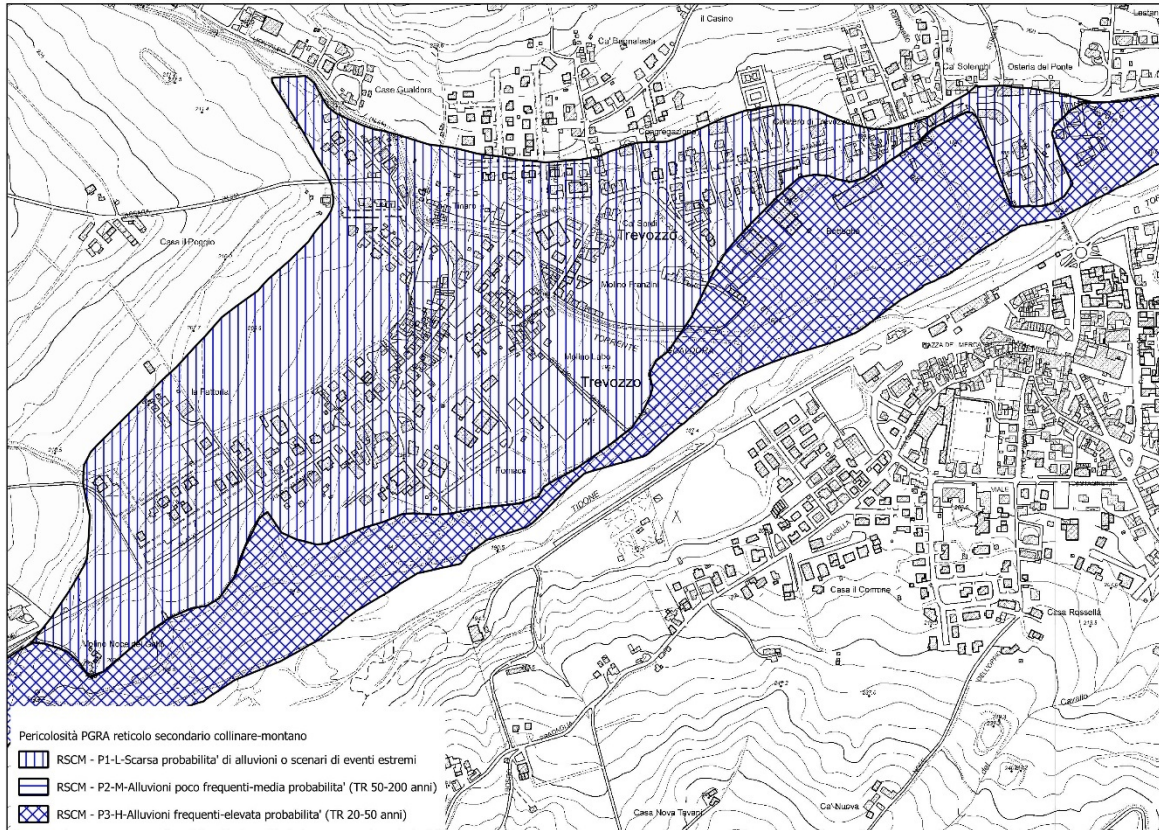
La perimetrazione delle aree P3 e P2 corrisponde alle fasce A e B del PTCP, riferibili agli ambiti fluviali ed ai ripiani alluvionali prossimi al corso d'acqua.

Le zone P1, corrispondenti agli scenari a scarsa probabilità, interessano areali più estesi coinvolgendo anche gli abitati di Nibbiano, Trevozzo e Strà, come si evidenzia negli estratti riportati nelle figure seguenti.

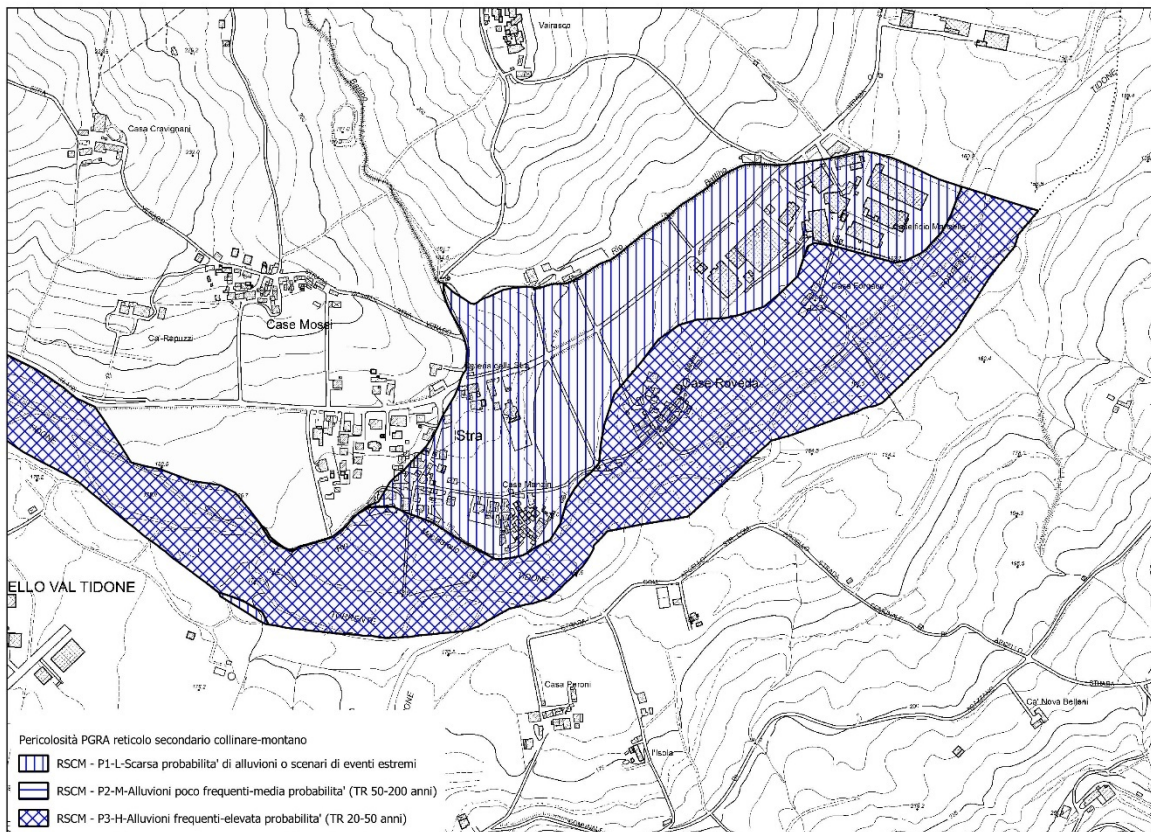
Per quanto riguarda l'abitato di Nibbiano, la porzione posta a valle di Via Sozzi risulta classificata a pericolosità bassa legata al potenziale accadimento di eventi alluvionali estremi.



La piana alluvionale su cui è stato realizzato l'abitato di Trevozzo risulta nella quasi totalità classificata a pericolosità per esondazioni per eventi estremi con tempi di ritorno superiori ai 200 anni. E' da segnalare, inoltre, come nella fascia a ridosso dell'alveo del torrente siano presenti insediamenti produttivi situati in corrispondenza di aree a pericolosità elevata per eventi frequenti con tempi di ritorno compresi tra 20 e 50 anni.



Condizioni analoghe sono individuabili poco più valle in corrispondenza della località Stra dove l'intero nucleo residenziale, compreso il Santuario della Beata Vergine Madre delle Genti, risulta soggetto a pericolosità alluvionale di grado basso per scenari legati allo sviluppo di eventi estremi. Ad un livello elevato di pericolosità risultano invece soggetti il tessuto residenziale di Case Roveda e Casa Fornace. In corrispondenza del confine comunale, l'intero insediamento produttivo compreso tra la SP412R e la sponda sinistra del Tidone insistono su un ampio areale caratterizzato da pericolosità per eventi estremi.



L'esame dell'altezza dei tiranti idrici prodotte a corredo del PGRA nella seconda fase di aggiornamento (anno 2019), sono riportate negli stralci di Figura 4.6.9-10-11.

In corrispondenza dello scenario raro P1 viene valutata la possibilità di formazione di un tirante idrico < di altezza superiore a 1,50 m interessante gli abitati di Nibbiano, Trevozzo e Strà, coinvolgendo anche i gli insediamenti produttivi posti a valle della S.S. 412.; al proposito tuttavia, si sottolinea, come evidenziato nel Schede di sintesi delle Aree a Rischio Potenziale Significativo (APSR) regionali, è stato utilizzato il metodo di propagazione delle quote (Region Growing), caratterizzato da un livello di confidenza "basso"



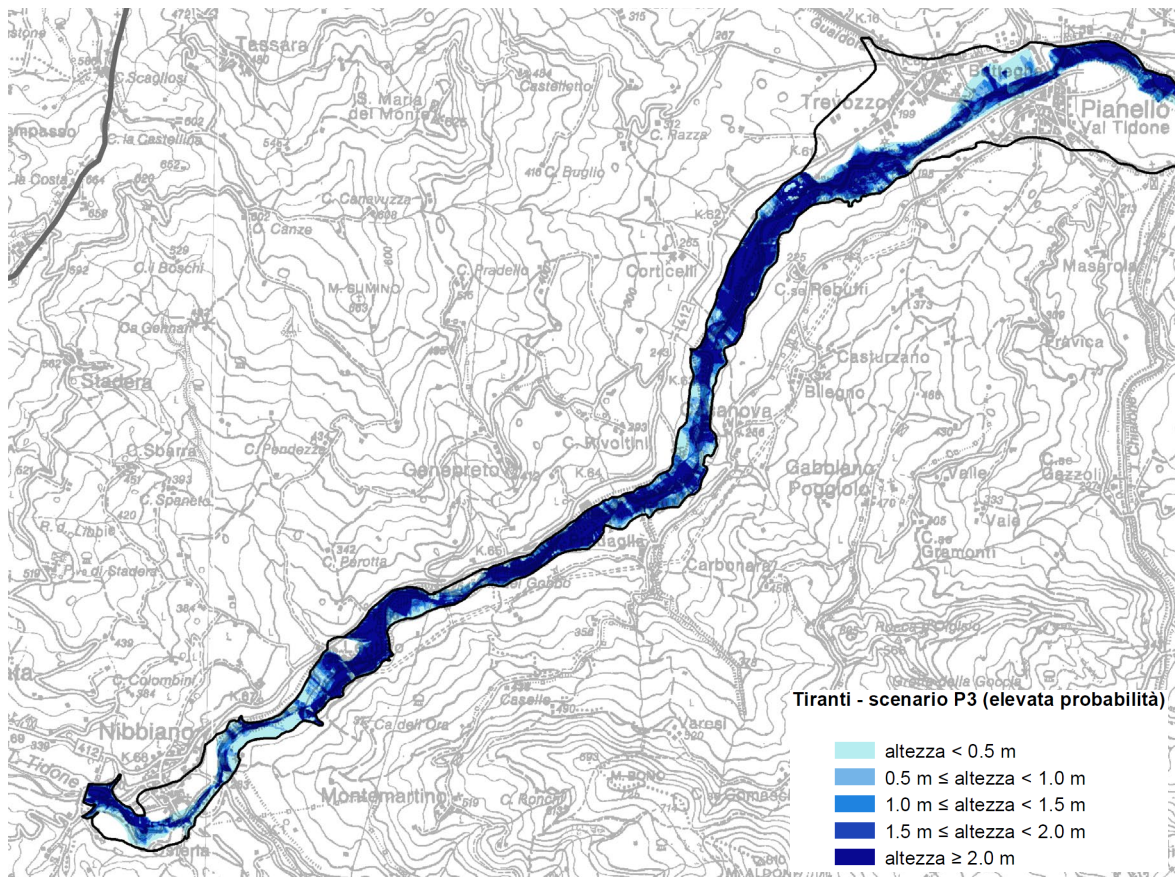


Figura 4.6.9 - Estratto Carta dei tiranti idrici – Scenario P3 – Torrente Tidone - PGRA

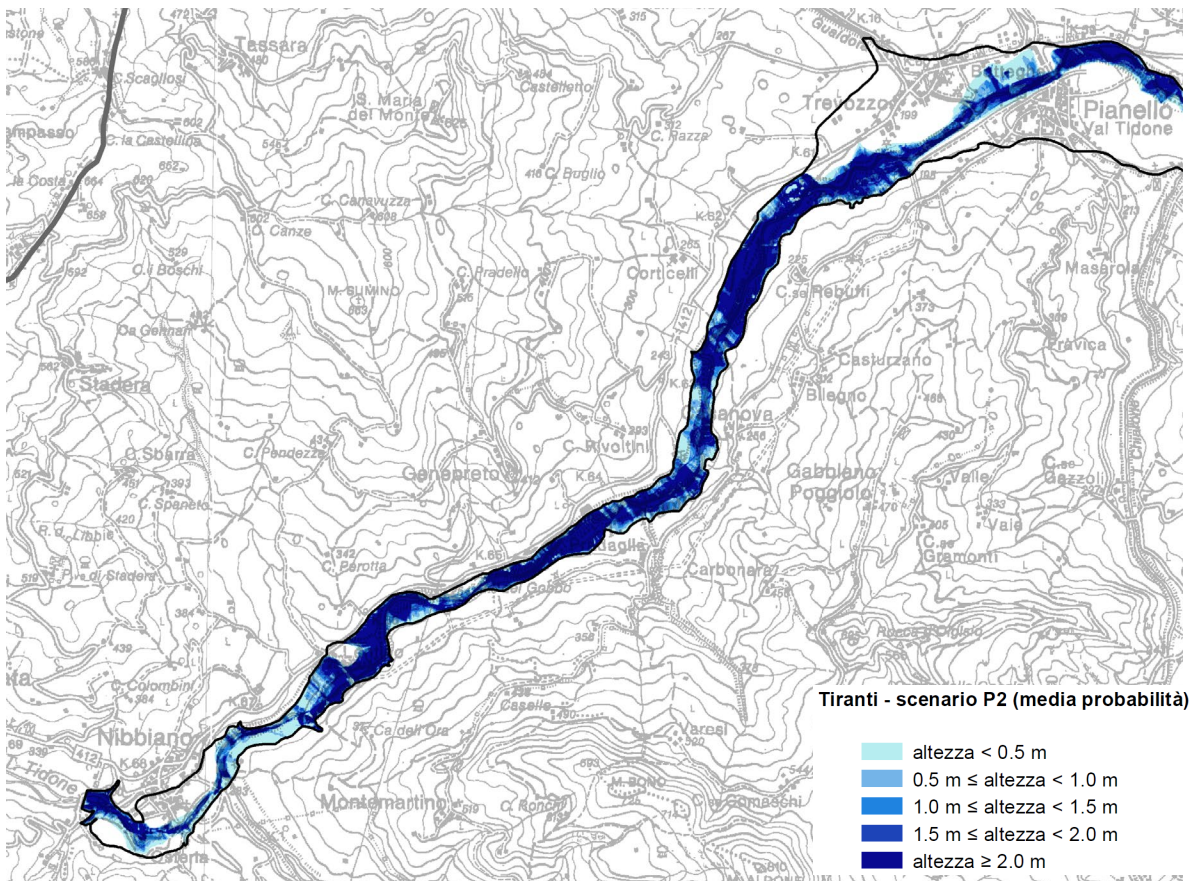


Figura 4.6.10 - Estratto Carta dei tiranti idrici – Scenario P2 – Torrente Tidone - PGRA

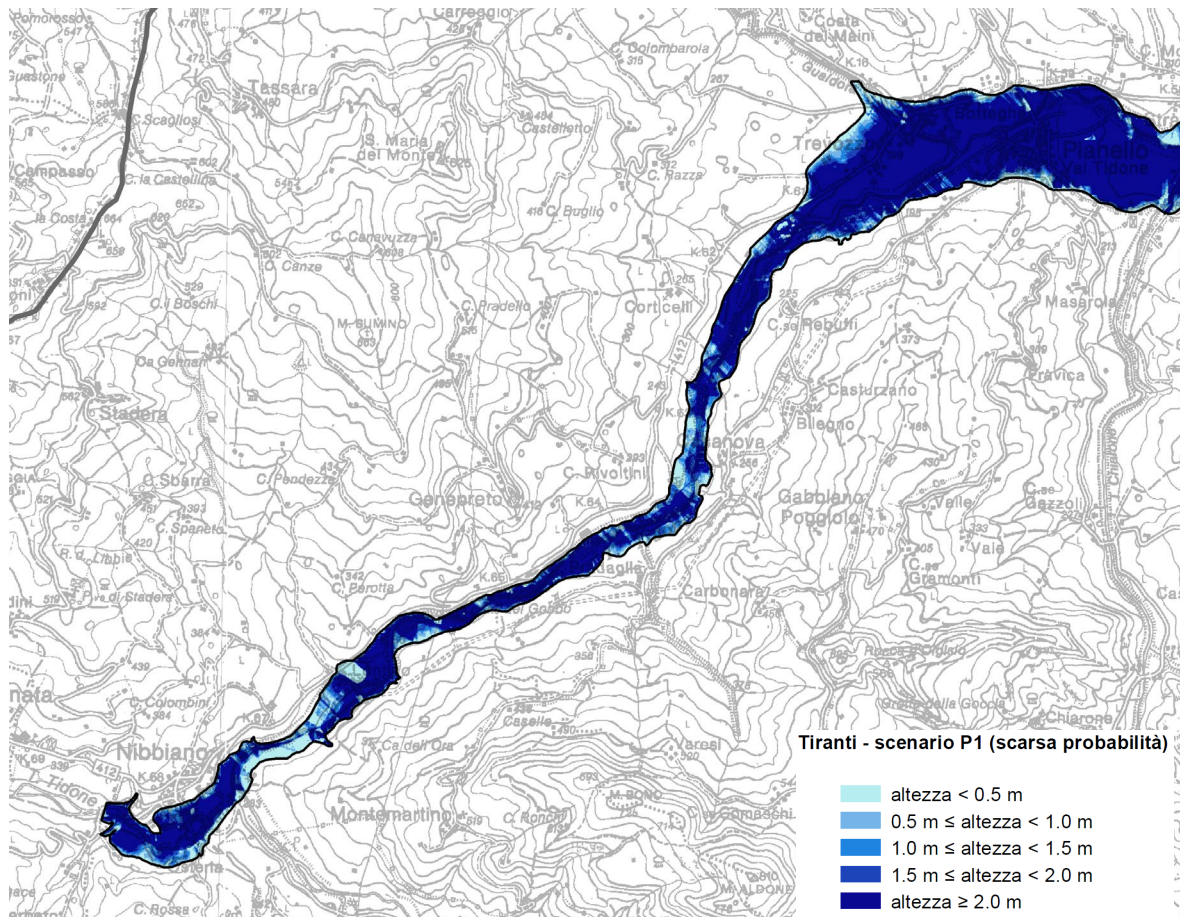
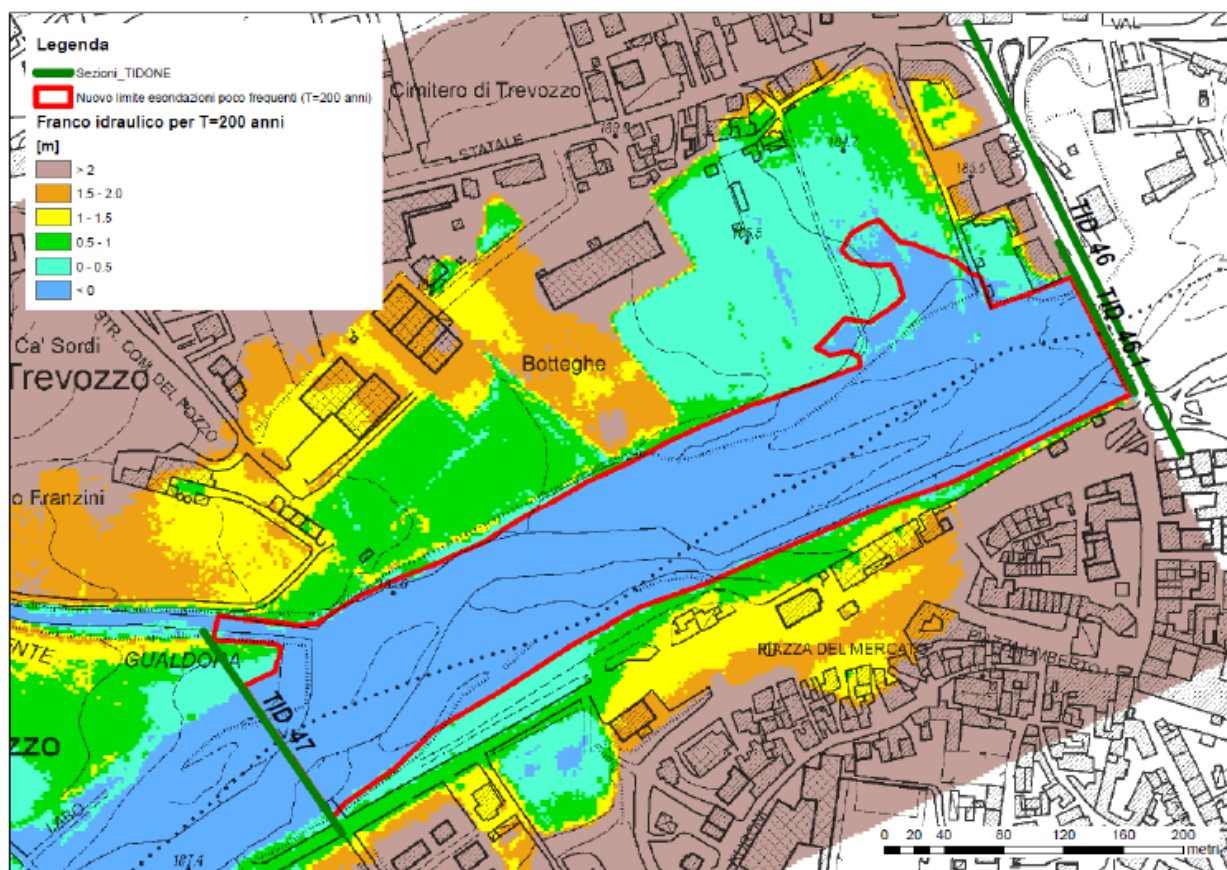


Figura 4.6.11 - Estratto Carta dei tiranti idrici – Scenario P1 – Torrente Tidone - PGRA

Si segnala lo studio di approfondimento idraulico realizzato recentemente (anno 2021) a corredo di variante urbanistica in loc. Botteghe di Trevozzo, che ha evidenziato la formazione di tiranti idrici per la piena bicentennaria del Torrente Tidone, in riferimento alla modellazione idraulica contenuta nel PTCP, rappresentati nell'estratto della Figura , sostanzialmente diversi dalle valutazioni del PGRA.:



Ai sensi della Direttiva PCM del 8/07/2014 concernente gli “Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe”, ciascuna regione è tenuta a predisporre un piano di emergenza su base regionale per ciascuna grande diga presente nel territorio di competenza.

Dal Consorzio di Bonifica di Piacenza, ente gestore della Diga del Molato, ubicata nel Comune di Alta Val Tidone, è stato elaborato il “Piano di emergenza Diga del Molato” (PED Diga del Molato), approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1001 del 3/08/2020.

Esso illustra gli scenari riguardanti le aree potenzialmente interessate dall’onda di piena, le strategie operative per fronteggiare una situazione di emergenza e il modello operativo di intervento.

In particolare, il PED Diga del Molato riporta i seguenti due scenari di esondazione (Figura 8.25):

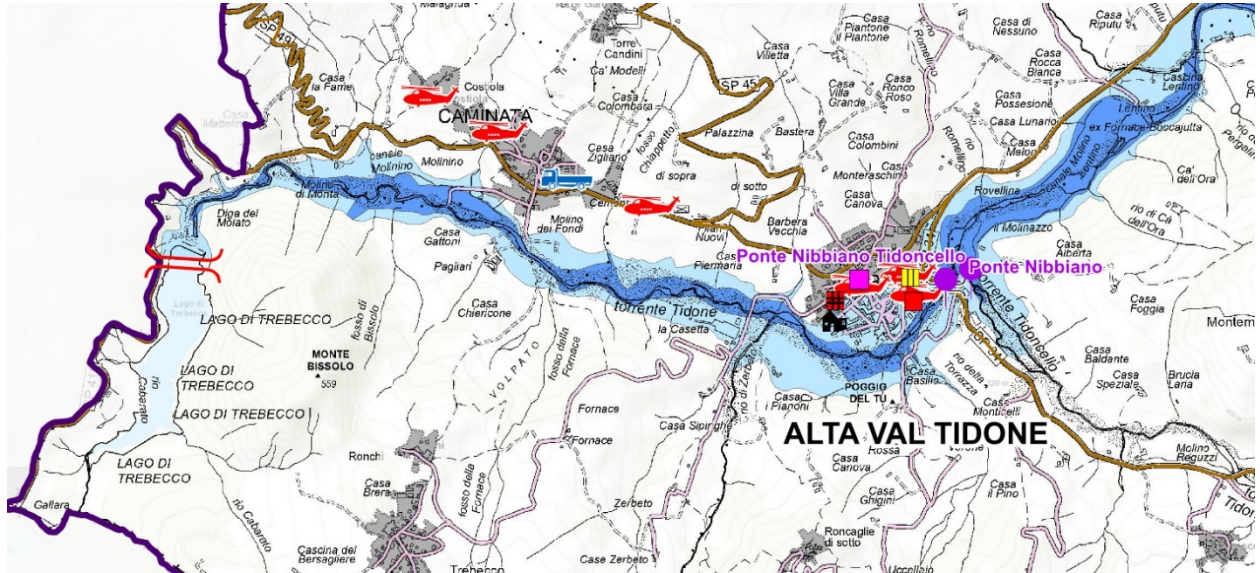
- 1) massima portata degli scarichi
- 2) ipotetico collasso

Derivati dallo studio “Diga del Molato sul T. Tidone. Studio delle onde di piena artificiali” (Figura 8.26) redatto dal Consorzio di Bonifica Bacini Tidone-Trebbia (dicembre 2005).

Come si osserva dalla perimetrazione riportata nell’estratto, nello scenario conseguente ad un ipotetico collasso dello sbarramento, le aree di allagamento investirebbero la porzione prossima al corso del Torrente Tidone degli abitati di

Le indicazioni del PED Diga del Molato, relativamente agli scenari conseguenti ad un’onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall’ipotetico collasso della diga, sono state recepite

nel Piano di emergenza comunale, attraverso l'introduzione di una sezione dedicata alle specifiche misure di allertamento, diramazione dell'allarme, informazione, primo soccorso e assistenza alla popolazione esposta al pericolo derivante dalla propagazione dell'onda di piena, organizzate per fasi di allertamento ed operative.





In base a tale ripartizione, che vede ciascun Comune assegnato a una delle 4 zone, con pericolosità decrescente da 1 a 4, l'Unione Alta Val Tidone è stato assegnato alla **zona 3, a bassa sismicità**, associata a valori di  $a_g$  mediamente compresi fra 0,05 e 0,15 (accelerazioni delle onde S fra 0,49 e 1,47 m/s<sup>2</sup>).

La **classificazione sismica nazionale** è nata per rappresentare sinteticamente la sismicità comunale desunta dalle conoscenze scientifiche (assetti/dinamiche geologiche e sismicità storica) e conseguentemente semplificare l'applicazione della normativa antisismica in campo edilizio.

Sono tuttavia disponibili e richiesti, sia a livello pianificatorio che progettuale, valori più puntuali della **pericolosità sismica di base** di un territorio, che possono differenziarsi all'interno di un ambito comunale (Figura 4.4.1) ed esprimersi anche attraverso altri parametri descrittivi, fino alla definizione di veri e propri accelerogrammi di riferimento.

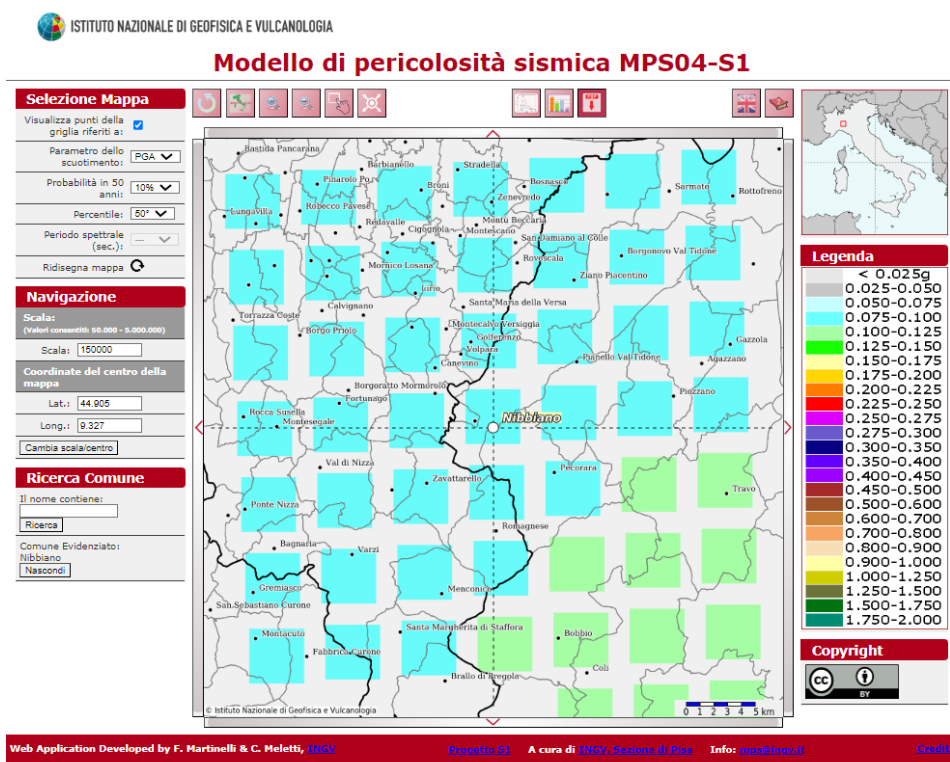


Figura 4.4.2 – Esempio di mappa dell'accelerazione orizzontale massima attesa per TR = 475 anni a Besenzone e dintorni (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>).

Indipendentemente dalla sismicità di base, ogni area risponde poi in modo unico alle sollecitazioni indotte da un terremoto, in funzione delle caratteristiche morfologico/strutturali e composizionali del substrato geologico attraversato dall'onda sismica. Il substrato rigido pianeggiante (bedrock) generalmente non produce modifiche rilevanti sull'input sismico e si considera quindi sismicamente stabile, mentre negli altri casi possono prodursi amplificazioni del segnale (aumento dell'ampiezza dell'onda sismica, quindi maggiore scuotimento) o deformazioni permanenti dei terreni (frammenti, cedimenti, ecc.). Tali "susceptibilità territoriali" fanno parte della cosiddetta **pericolosità sismica locale**, su cui si basa la caratterizzazione sismica **in campo urbanistico**, nota come **microzonazione sismica**.

In estrema sintesi, le analisi di microzonazione comprendono l'individuazione di:

- input sismico atteso nel territorio;

- sorgenti sismiche quali strutture e faglie potenzialmente generatrici di terremoti di interesse per l'area in esame;
- microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), caratterizzate da simili comportamenti sismici (stabilità, amplificazione e instabilità);
- frequenza naturale dei terreni, di interesse per eventuali fenomeni di doppia risonanza nelle interazioni terreno-struttura.

Per Besenzone tale caratterizzazione è stata in parte condotta nell'ambito del PSC in adempimento alle disposizioni dettate dalla L.R. n. 19/2008 (art. 8) e dalla direttiva D.A.L. n. 112/2007, volte a verificare e massimizzare le condizioni di compatibilità sismica degli insediamenti esistenti e degli interventi di trasformazione territoriale.

Le analisi condotte hanno permesso di conseguire il 1° e il 2° livello di approfondimento sismico definiti dalle direttive di settore, ottenendo un quadro delle aree suscettibili di effetti locali e la carta di microzonazione sismica che riporta i dati locali di amplificazione ottenuti tramite approccio semplificato.

Successivamente la normativa di settore si è evoluta, specialmente a seguito dell'emanazione degli indirizzi nazionali ICMS 2008 (Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica approvati nel 2008 dal Dipartimento di Protezione Civile e Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome) e dei connessi standard nazionali di rappresentazione e archiviazione dei dati finalizzati alla costruzione di un quadro di sintesi dell'intero territorio italiano.

Per i necessari adeguamenti urbanistici sono stati stanziati appositi fondi riservati inizialmente ai Comuni con valori di ag superiori o uguali a 0,125 g come definiti dalla normativa (OPCM n. 3519/2006 e relativi recepimenti regionali) e successivamente integrati dalla Regione Emilia-Romagna per conseguire una completa copertura del territorio regionale.

Il Comune di Besenzone, che presenta valori di ag normativi inferiori a detta soglia, ha usufruito del bando regolato dalla DGR n. 241/2017, operando sulla base degli indirizzi per gli studi di microzonazione sismica vigenti all'epoca, costituiti dalla DGR n. 2193/2015.

Le direttive regionali sono state nel frattempo nuovamente revisionate, da ultimo con DGR n. 476/2021 e n. 564/2021.

In ambito progettuale lo strumento normativo di riferimento in materia antisismica, sia per le nuove costruzioni che per gli adeguamenti/miglioramenti prestazionali delle costruzioni esistenti, è il testo unico NTC – Norme Tecniche per le Costruzioni, la cui ultima versione è stata approvata con DM 17.01.2018, insieme ad altri decreti e linee guida di corollario.

### **Microzonazione sismica**

L'Unione Alta Val Tidone ha provveduto ad aggiornare ed ad integrare in riferimento al territorio di Caminata, gli studi di microzonazione sismica già predisposto secondo gli standard richiesti dalla DGR 2193/2015 ed agli standard nazionali di rappresentazione e archiviazione dei dati predisposti dalla Commissione Tecnica per il supporto e monitoraggio degli studi di microzonazione sismica e validato dal Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna.

Lo studio è stato adeguato alle indicazioni contenute nella Delibera 6301/2019 della Giunta della Regione dell'Emilia-Romagna : Atto di coordinamento tecnico sugli Studi di microzonazione sismica per la pianificazione territoriale e urbanistica (artt. 22 e 49 L.R. 24/2017", aggiornato con DGR 476/2021 e 564/2021.

Per un esame dettagliato dei contenuti testuali e cartografici dello studio si rimanda allo specifico allegato al Quadro Conoscitivo del PUG, comprendente i seguenti elaborati :

- Relazione Descrittiva.
- Carta delle Indagini 1:5.000)
- Carta Geologico-Tecnica 1:5.000
- Carta delle Frequenze naturali dei Terreni 1:5.000
- Carta delle MOPS 1:5.000
- Carta delle Velocità delle Onde di Taglio – Vs 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: PGA 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: SA1 0,1-0,5s 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: SA2 0,4-0,8s 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: SA3 0,7-1,1s 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: SI1 0,1-0,5s 1:5.000
- Carta dei Fattori di Amplificazione: SI2 0,5-1,0s 1:5.000
- Carta dei valori di HSM 1:5.000
- Carta delle sezioni

Le analisi geologiche e stratigrafiche eseguite hanno consentito di definire le Carte delle microzone omogenee in prospettiva sismica (MOPS), che rappresenta il documento fondamentale del primo livello di approfondimento, individuando nel territorio dell'Unione Alta Val Tidone “zone stabili suscettibili di amplificazioni locali”, cioè aree in cui sono attese amplificazioni del moto sismico causate dall'assetto litostratigrafico, ove sono richiesti approfondimenti di secondo livello, e “zone di attenzione per instabilità” corrispondenti alle porzioni ricadenti in coppi di frana, richiedenti un'indagine approfondita di 3° livello per determinare l'effettivo grado di pericolosità sismica locale dell'area instabile o potenzialmente instabile.

Nell'ambito delle aree interessate dallo studio di microzonazione sismica territorio comunale, sulla base delle caratteristiche litostratigrafiche, sono state identificate 23 microzone omogenee relative a zone stabili suscettibili di amplificazioni locali e 14 microzone relative a zone di attenzione per instabilità di versante.

Oltre agli studi condotti in sede di pianificazione urbanistica e di progettazione assumono particolare interesse per la prevenzione del rischio sismico anche le analisi di **CLE - Condizione Limite per l'Emergenza** di un determinato insediamento, facenti parte delle misure di gestione del rischio in corso di evento, ascrivibili alle **pianificazioni di protezione civile**. Le analisi della CLE sono volte a definire quella *“condizione al cui superamento, a seguito del manifestarsi dell'evento sismico, pur in concomitanza con il verificarsi di danni fisici e funzionali tali da condurre all'interruzione delle quasi totalità delle funzioni urbane presenti, compresa la residenza, l'insediamento urbano conserva comunque, nel suo complesso, l'operatività della maggior parte delle funzioni strategiche per l'emergenza, la loro accessibilità e connessione con il contesto territoriale”*.

La rappresentazione della CLE è affidata a 5 Schede di rilevamento, descrittive delle caratteristiche fisiche e di uso di: edifici strategici (ES), aree di emergenza (AE, comprendenti le aree di ammassamento e di ricovero, non necessariamente quelle di attesa che riguardano la sola “prima emergenza”), infrastrutture di accessibilità/connessione (AC), aggregati strutturali (AS) e unità strutturali (US), corredate da



cartografia utile alla localizzazione dei manufatti identificati. Le schede sono strutturate per fornire un primo livello conoscitivo, prevalentemente di tipo qualitativo.

L'analisi della CLE di Alta Val Tidone è stata condotta nell'ambito degli studi di microzonazione sismica finanziati con il bando regionale indicato nel paragrafo precedente.

#### 7.4 Sintesi – Resilienza e Vulnerabilità

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ridotta densità abitativa</li> <li>- Il territorio è compreso in zona sismica 3 a bassa sismicità</li> <li>- Il Comune è dotato di Microzonazione Sismica e di CLE;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Porzione superiore al 40% del territorio interessate da frane</li> <li>- Vaste aree del territorio urbanizzato interessate da fenomeni di dissesto e attivi e quiescenti</li> <li>- Ampi settori del territorio urbanizzato di Nibbiano e Trevozzo ricadenti in zone di instabilità potenziale, con limitazioni alle trasformazioni.</li> <li>- Sono presenti aree a rischio idrogeologico molto elevato PS 267 dal Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino del Po., interessante parzialmente anche l'abitato di Nibbiano.</li> <li>- Buona parte dell'abitato di Pecorara risulta incluso in "abitati da consolidare" (L. n. 445/1908 e art. 29 delle Norme PTPR)</li> <li>- Presenza di abitati e attività produttiva a pericolosità idraulica elevata (Tr 20-50 anni);</li> <li>- Elevata vulnerabilità sismica del patrimonio edilizio determinata dall'epoca di costruzione</li> </ul>

## 8 Sistema del benessere ambiente psico – fisico

### 8.1 Clima e qualità dell'aria

#### 8.1.1. Inquadramento climatico

In linea generale, adottando la classificazione di Koppen il comune di Alta Val Tidone ricade nella zona climatica denominata “Cfa” corrispondente ad un clima Temperato umido delle medie latitudini, e in particolare a un clima temperato ad estate calda. Nel caratterizzare il clima e la meteorologia locali, tuttavia, occorre tenere conto anche delle variazioni legate al trend di aumento generalizzato delle temperature che caratterizza il periodo più recente.

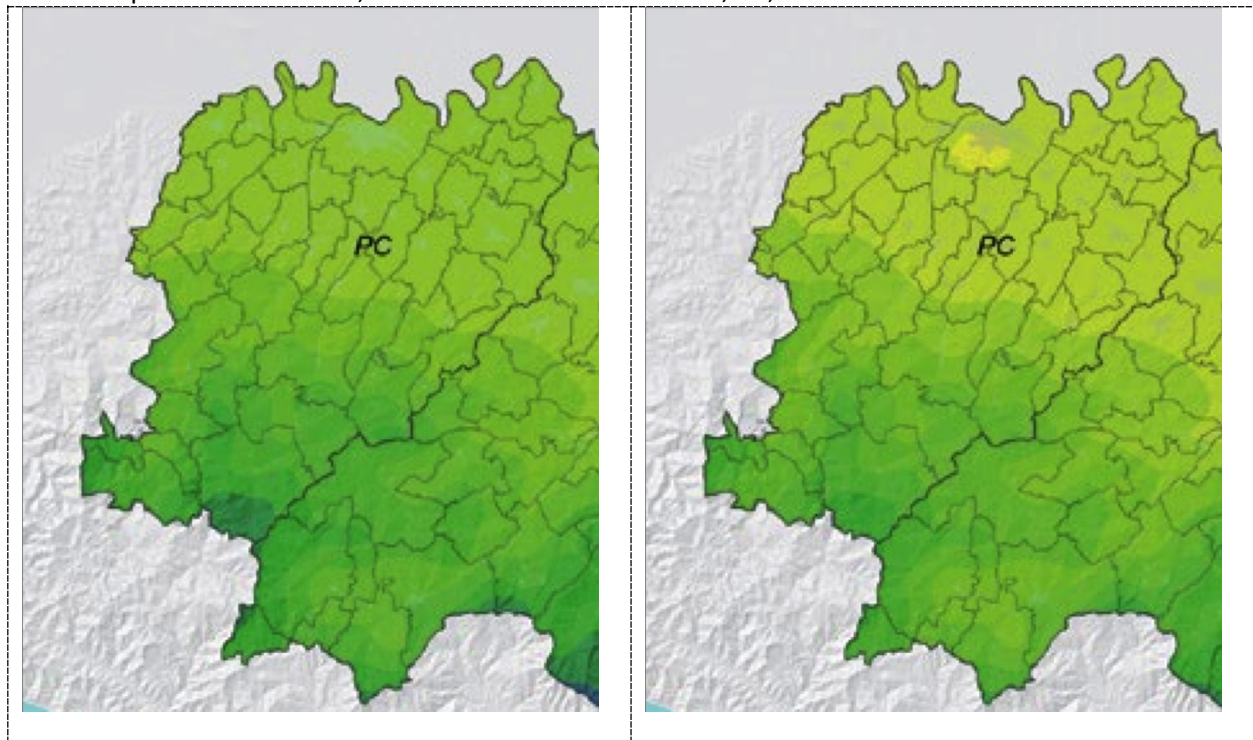
Per caratterizzare in dettaglio il clima attuale dell'area sono state prese in considerazione analisi statistiche su dati di bacino e serie storiche recenti di dati meteorologici orari rilevati presso le stazioni Pianello Val Tidone e Molato Diga della rete regionale dell'Emilia-Romagna.

L'orizzonte temporale considerato per i dati di dettaglio si estende sul periodo 2014 ÷ 2019. Si riportano di seguito tabelle e grafici riassuntivi degli andamenti delle diverse grandezze di interesse meteorologico.

#### Temperature

Come premesso, il clima dell'area in esame è caratterizzato da consistenti differenze tra le temperature invernali e quelle estive.

La temperatura media annuale si attesta per l'area attorno ai 13 °C, secondo quanto evidenziato anche all'interno delle mappe contenute nell'edizione 2017 dell'Atlante Idroclimatico a cura di Arpa e disponibili in rete presso il sito di Arpa; come si osserva anche dall'estratto di queste mappe riportate qui di seguito, tale valore di temperatura media annua ha subito un incremento tra il trentennio 1961-1990 ed il periodo 1991-2015, con variazioni dell'ordine di 0,5-1,0°C.



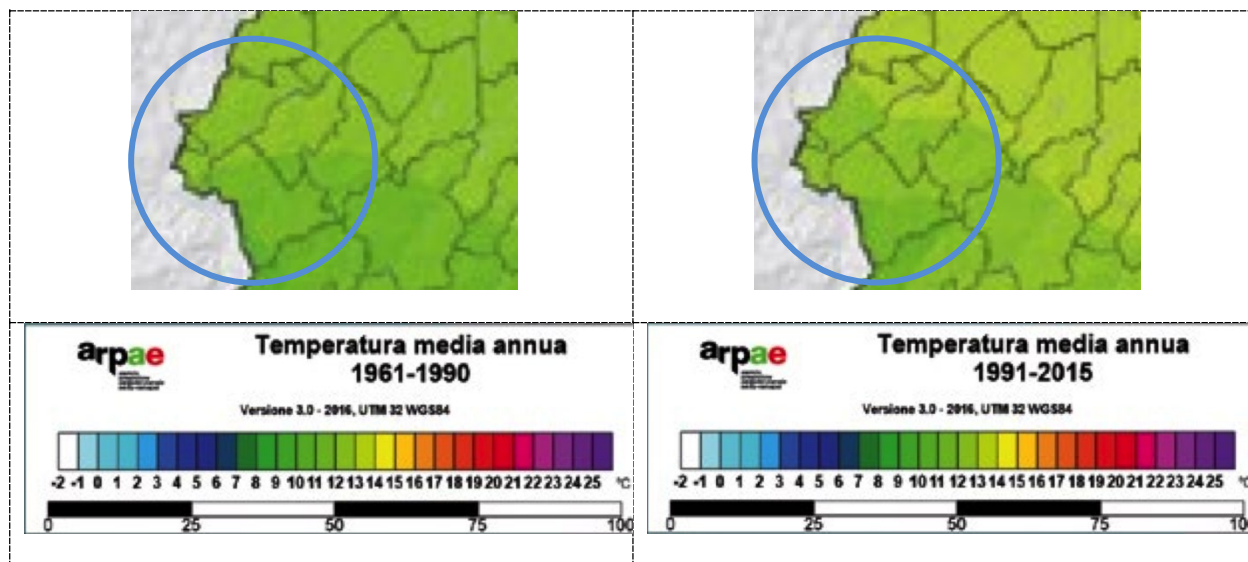


Fig. 4 - Estratti dalle mappe di temperatura dell’Atlante idroclimatico – Arpae

Si riportano inoltre per completezza i dati derivanti dall’elaborazione delle temperature orarie nel periodo 2014-2019, registrate nella stazione di Pianello Val Tidone, comune confinate con il Comune in oggetto.. Tali dati, disponibili online sul servizio Arpae Dext3r, mostrano che si riscontra un massimo estivo della temperatura nel mese di luglio ed un minimo invernale in gennaio. Presso la stazione di Pianello Val Tidone è stata registrata nel periodo 2014-2019 una temperatura annuale media variabile tra 13.2 °C nel 2016 e 13.8 °C nel 2015 e nel 2019.

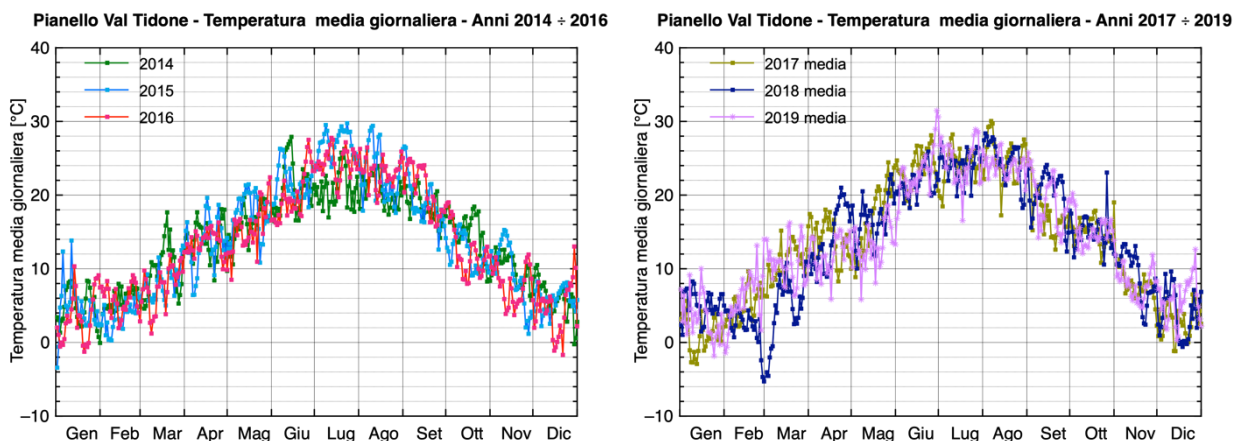
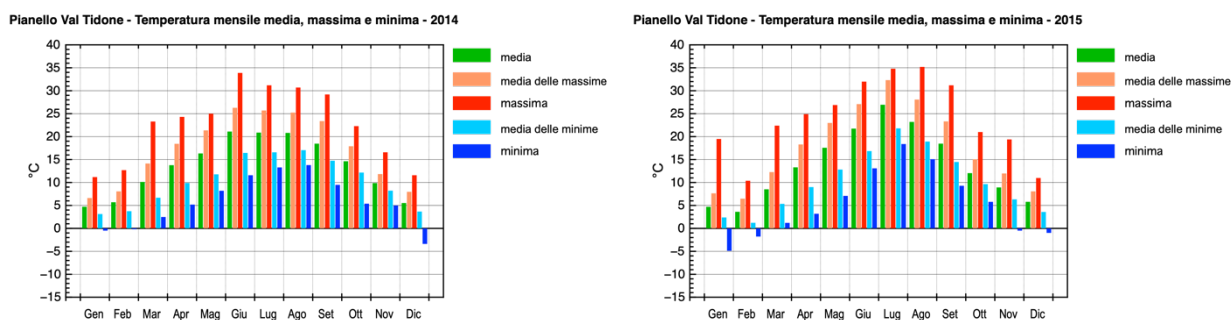
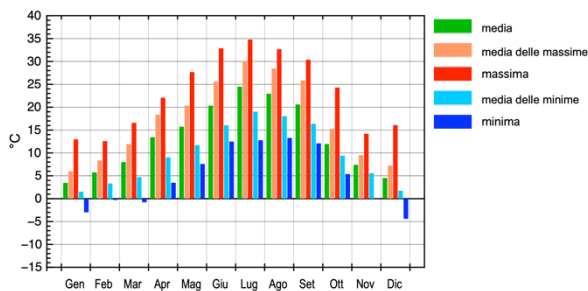


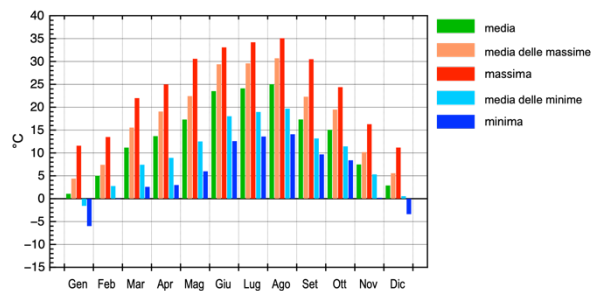
Fig. 5 – Pianello Val Tidone – Temperatura media giornaliera per il periodo 2014-2019



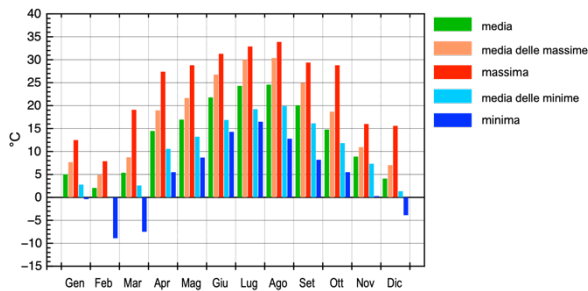
Pianello Val Tidone - Temperatura mensile media, massima e minima - 2016



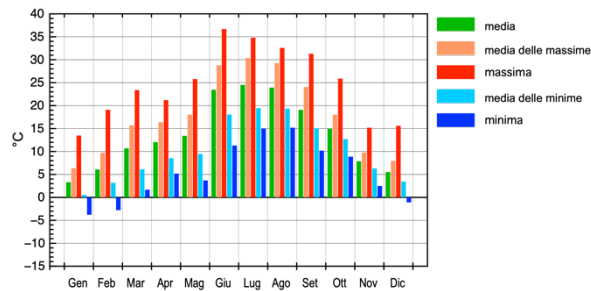
Pianello Val Tidone - Temperatura mensile media, massima e minima - 2017



Pianello Val Tidone - Temperatura mensile media, massima e minima - 2018

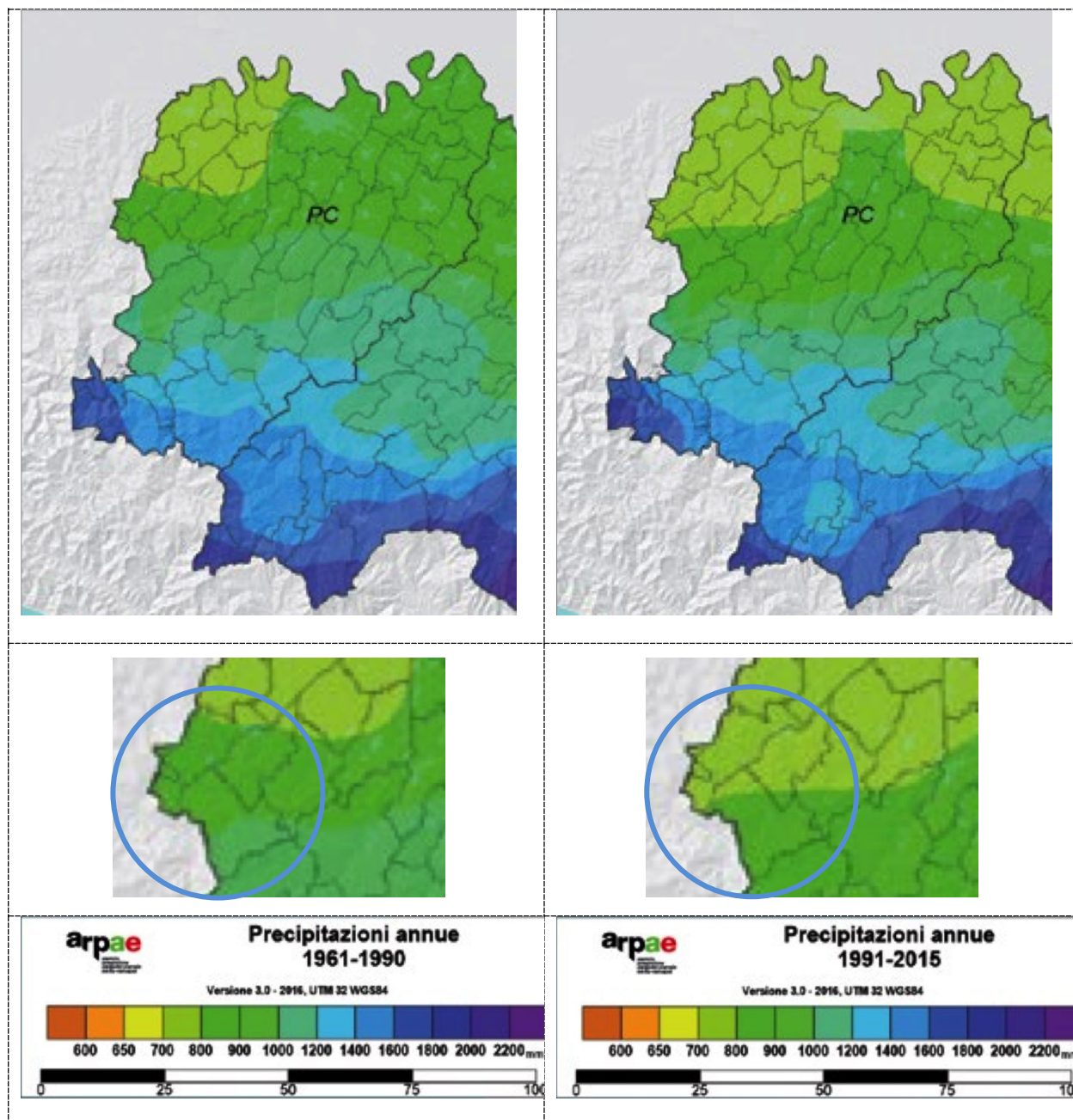


Pianello Val Tidone - Temperatura mensile media, massima e minima - 2019

**Fig. 6 – Pianello Val Tidone –Temperatura media mensile per il periodo 2014-2019****Precipitazioni**

Il clima dell'area in esame è di tipo temperato umido delle medie latitudini, ad estate calda, ed è quindi normalmente caratterizzato da due picchi di precipitazione uno principale autunnale ed uno primaverile.

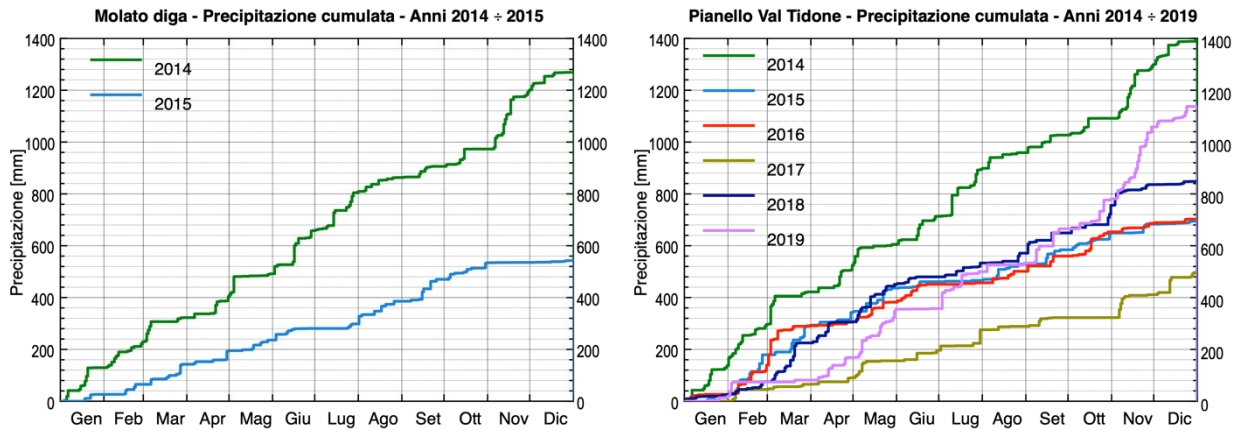
Come andamento generale, le precipitazioni medie annue nell'area, secondo quanto evidenziato nelle mappe contenute nell'edizione 2017 dell'Atlante Idroclimatico a cura di Arpa e disponibili in rete presso il sito di Arpa sono tra 800 mm e 900 mm medi annui nel periodo di riferimento considerato più lontano (1961-1990) e inferiori a 800 mm annui, almeno su buona parte del territorio comunale, nel periodo più recente (1991-2015)



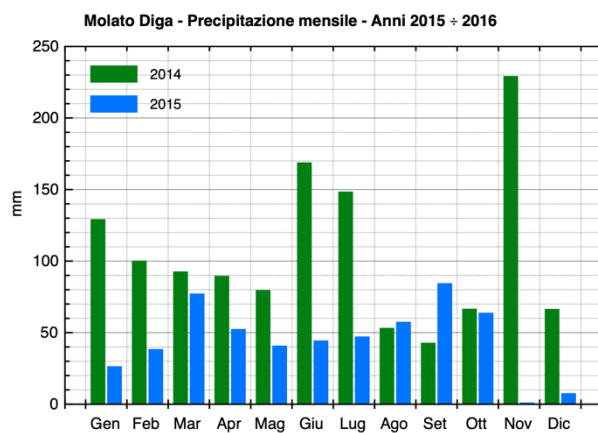
**Fig. 7 - Estratti dalle mappe dell'Atlante idroclimatico di precipitazione – Arpae**

Per caratterizzare più in dettaglio il regime pluviometrico del sito sono state considerate le stazioni pluviometriche di Molato Diga e Pianello Val Tidone; sono state considerate in particolare le serie di dati storici di precipitazione oraria per gli anni dal 2014 al 2019 (al 2015 per la stazione Molato Diga).

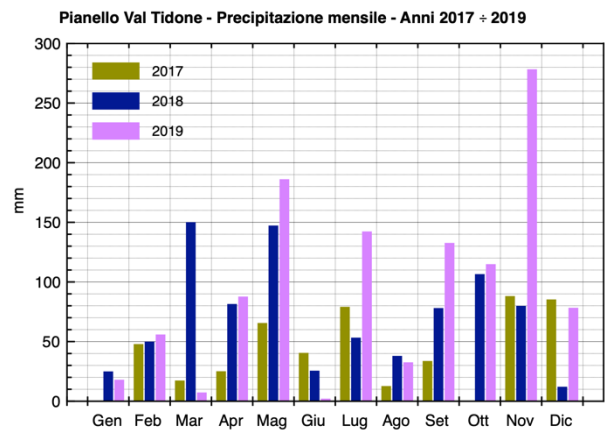
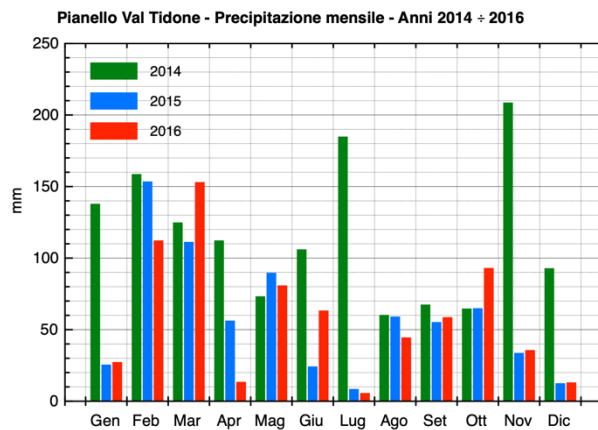
Come è possibile notare dalle figure seguenti, negli anni tra il 2014 e il 2019 le precipitazioni presentano un andamento piuttosto vario, con due anni nettamente al di sopra della media (2014 e 2018) e un anno nettamente al di sotto (2017). Per quanto riguarda l'andamento mensile, in generale si tende ad avere un massimo primaverile e un massimo autunnale, intervallati da un evidente minimo estivo nel mese di luglio, ma tale andamento tipico in alcune annate risulta fortemente modificato da eventi anomali (per esempio le piogge estive del 2014 e del 2019).



**Fig. 8 – Molato diga e Pianello Val Tidone – Precipitazione cumulata per il periodo 2014-2019**



**Fig. 9 – Molato diga– Precipitazione media mensile per il periodo 2014-2015**



**Fig. 10 – Pianello Val Tidone – Precipitazione media mensile per i periodi 2014-2016 e 2017-2019**

A completamento dell’analisi svolta si può affermare, anche senza scendere in dettaglio, che la morfologia collinare/montana del territorio del Comune di Alta Val Tidone favorisce l’innescarsi di una circolazione atmosferica con venti più sostenuti e stabilità inferiore rispetto alle zone di pianura o comunque a quota inferiore. Di conseguenza risulta favorito il ricambio atmosferico, e sono più rare le condizioni di ristagno favorevoli all’aumento di concentrazione degli inquinanti. Pertanto la meteorologia risulta favorevole al mantenimento di una buona qualità dell’aria, soprattutto nei mesi più freddi. Nei mesi estivi, invece, il raggiungimento di temperature massime elevate tende a favorire la formazione di ozono (fenomeno non locale ma esteso a tutto il bacino padano), con effetti negativi sulla qualità dell’aria.

### 8.1.2. Qualità dell'aria

#### Riferimenti normativi

Il riferimento normativo per la qualità dell'aria è costituito dal Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, che recepisce la Direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 maggio 2008 relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Tale decreto introduce una articolata serie di valori limite, livelli critici, soglie di allarme e valori obiettivo, anche a lungo termine, per la concentrazione nell'aria di diverse sostanze inquinanti, precisamente (art. 1):

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), benzene, monossido di carbonio (CO), piombo e particolato PM<sub>10</sub>;
- i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di particolato PM<sub>2,5</sub>;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di alcuni metalli (arsenico, cadmio, nichel) e idrocarburi policiclici aromatici (benzo(a)pirene);
- i valori obiettivo, gli obiettivi a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'ozono.

Inoltre, allo scopo di ottenere omogeneità nella gestione della qualità dell'aria a livello nazionale, il decreto prevede la zonizzazione del territorio da parte delle Regioni, con la classificazione delle zone e degli agglomerati urbani.

#### Strumenti di pianificazione regionale

La Regione Emilia-Romagna in attuazione del D.Lgs. 155/2010, ha elaborato e approvato con la DGR 1180 del 2014 il Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).

La normativa nazionale attribuisce infatti alle Regioni e alle Province autonome le funzioni di valutazione e gestione della qualità dell'aria nel territorio di propria competenza e, in particolare, assegna loro il compito di adottare piani e misure per il raggiungimento dei valori limite e dei livelli critici, per il perseguimento dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto.

Il PAIR è pertanto lo strumento con il quale la Regione Emilia-Romagna individua le misure da attuare per garantire il rispetto dei valori limite e perseguire i valori obiettivo definiti dall'Unione Europea. L'orizzonte temporale massimo per il raggiungimento di questi obiettivi è fissato all'anno 2020, in linea con le principali strategie di sviluppo europee e nazionali.

Nel quadro conoscitivo del PAIR vengono valutate le situazioni di superamento dei valori limite e i contributi emissivi dei diversi settori e ambiti territoriali e vengono studiati gli scenari emissivi e di qualità dell'aria. In base a ciò nel PAIR vengono identificati gli ambiti di intervento e le misure ad essi collegate su cui il piano deve indirizzare prioritariamente le proprie azioni, prescrizioni e risorse.

Gli ambiti di intervento prioritari individuati per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria sono elencati come segue:

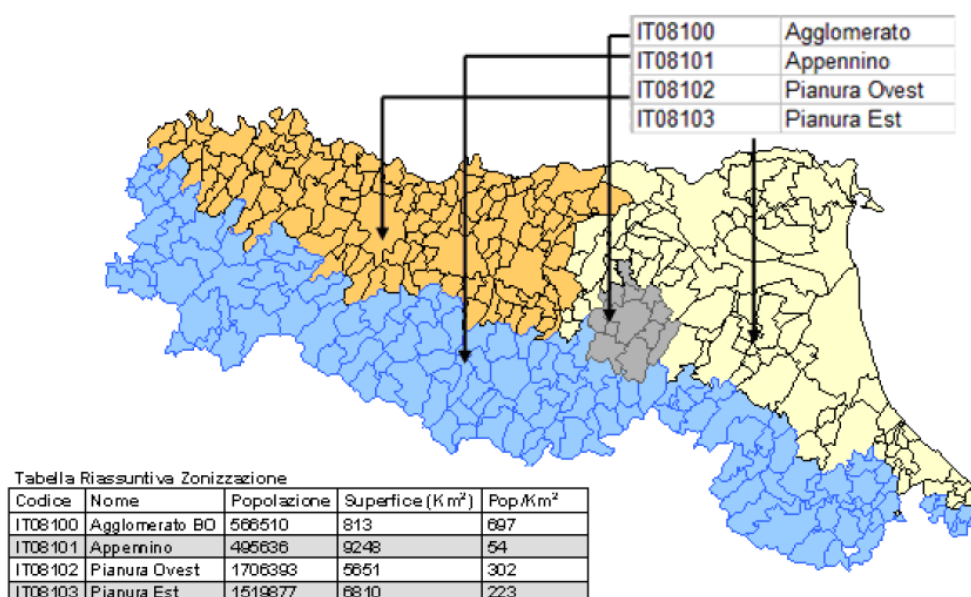
- Le città, la pianificazione e l'utilizzo del territorio
- Trasporti e mobilità
- Energia
- Attività produttive
- Agricoltura
- Acquisti verdi nelle Pubbliche Amministrazioni (Green Public Procurement - GPP)

- Ulteriori misure: applicazione del principio del saldo zero
- Le misure sovra-regionali.

### Zonizzazione regionale e aree di superamento

La zonizzazione regionale dell'Emilia Romagna riguardante la qualità dell'aria, nella sua versione attuale (DGR n. 2001 del 27 dicembre 2011), la suddivisione del territorio regionale in 4 ambiti territoriali: Agglomerato di Bologna, Pianura Ovest, Pianura Est e Appennino.

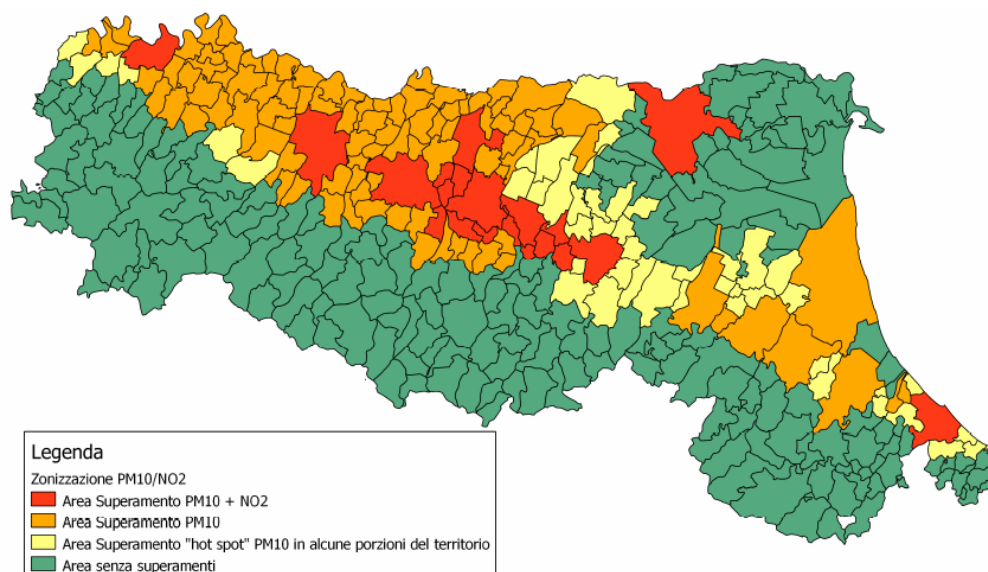
La provincia di Piacenza risulta suddivisa tra Pianura Ovest e Appennino. Il territorio del Comune di Alta Val Tidone appartiene alla zona Appennino; tale zona, anche alla luce della precedente classificazione regionale del territorio per la qualità dell'aria, è da considerare una parte di territorio dove i valori della qualità dell'aria sono inferiori al valore limite.



**Fig. 11 - Quadro di insieme della zonizzazione regionale ai sensi del DLgs 155/2010 (da PAIR 2020).**

La Regione Emilia-Romagna ha inoltre identificato le **aree di superamento dei valori limite** dei due inquinanti più critici, cioè **PM<sub>10</sub>** e **NO<sub>2</sub>**; tali aree di superamento vengono indicate quali zone di intervento prioritario per il risanamento della qualità dell'aria. Il comune di Alta Val Tidone rientra nelle aree nelle quali già allo stato attuale sono rispettati gli standard di qualità dell'aria per PM<sub>10</sub> e NO<sub>2</sub>.





**Fig. 12 Cartografia delle aree di superamento (DAL 51/2011, DGR 362/2012), anno di riferimento 2009 (Fonte: Allegato 2-A della Relazione Generale del PAIR 2020)**

### Dati pregressi

Una prima caratterizzazione della qualità dell'aria nel territorio comunale può essere effettuata sulla base dei dati pregressi riportati nel Quadro conoscitivo del Piano Strutturale Comunale (2009)

Si evidenzia a riguardo che, nonostante i dati pregressi siano datati, sono stati ritenuti utili in quanto costituiscono gli unici dati disponibili sul territorio in esame. Come meglio specificato nel seguito, i dati più recenti pubblicati da ARPAE Piacenza riguardano invece stazioni di monitoraggio localizzate ad ampia distanza dal Comune di Alta Val Tidone, e sono stati considerati in quanto ritenuti indicativi dello stato generale della qualità dell'aria, come meglio specificato nel seguito.

Tra i dati pregressi disponibili sono stati considerati in particolare i risultati delle indagini condotte a Pecorara e Pianello Val Tidone nell'ambito del progetto Natural Valley, negli anni 2003, 2004 e 2005, riguardanti:

- il controllo degli idrocarburi aromatici quali benzene, toluene, etilbenzene e xileni (BTEX) e degli ossidi di azoto (in particolare biossido d'azoto – NO<sub>2</sub>) mediante campionatori passivi nelle due stazioni di misura scelte per il monitoraggio (Pianello Val Tidone: h 193 s/m – Largo Dal Verme; Pecorara: h 480 s/m – Piazza Jacopo da Pecorara) e presso un'azienda caratterizzata da coltivazione e produzione agricola significativa (solo per l'anno 2003);
- il controllo degli inquinanti O<sub>3</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> e parametri meteorologici tramite l'utilizzo del laboratorio mobile a Pianello Val Tidone (presso Largo Dal Verme), centro significativo per traffico ed incremento della popolazione nel periodo estivo, rappresentativo dell'intera Val Tidone.

I risultati di tali indagini hanno evidenziato che i dati rilevati dai *campionatori passivi* presentano concentrazioni contenute relativamente a tutti i parametri misurati, sia nel periodo estivo sia nel periodo autunnale e, in particolare:

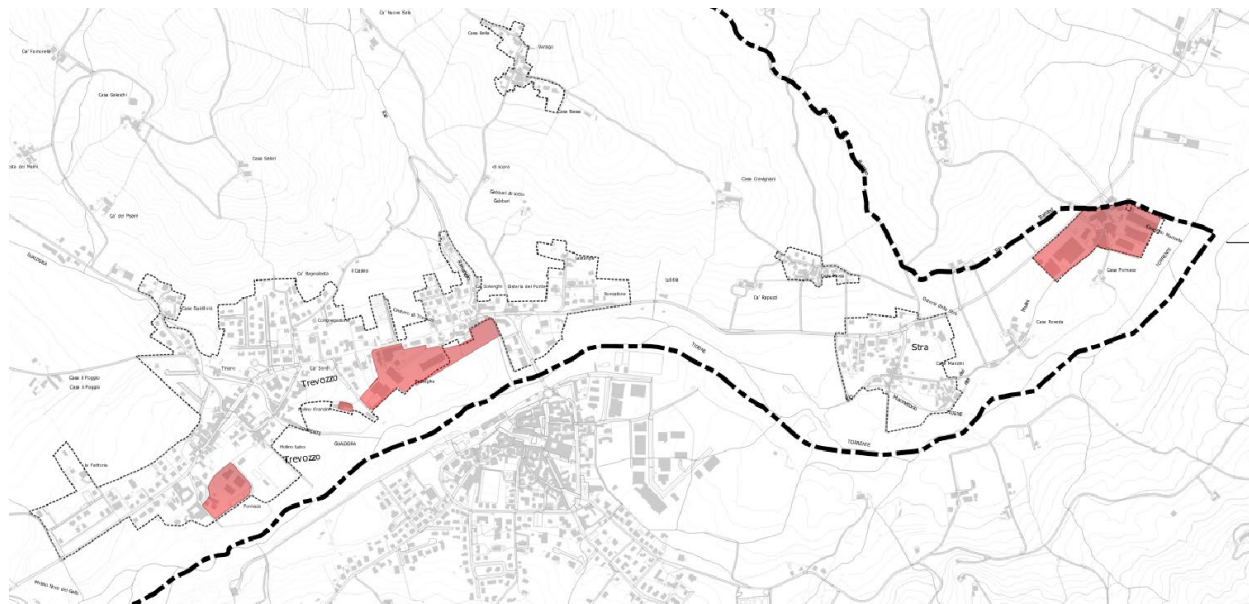
- i livelli di benzene registrati (relativi ai tempi di esposizione considerati) in tutte le campagne effettuate risultano essere decisamente inferiori sia al limite della normativa nazionale vigente nel periodo di indagine (pari a 10 µg/m<sup>3</sup> come media mobile – giorno su base oraria), sia ai limiti stabiliti dal D.M. n.60/2002 (pari a 9 µg/m<sup>3</sup> su anno civile, in vigore dal 2006 e a 5 µg/m<sup>3</sup> su anno civile, in vigore dal 2010);
- i valori di biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>) registrati risultano inferiori al limite normativo, che in questo caso corrisponde a 50 µg/m<sup>3</sup> (valore medio su anno civile; limite in vigore dal 2005).

Situazione analoga è stata riscontrata nel monitoraggio mediante *laboratorio mobile* nel 2003 e nel 2004, effettuato a Pianello Val Tidone, durante il quale non si sono registrati superamenti dei valori di riferimento normativi per nessuno dei parametri analizzati ( $O_3$ , CO,  $NO_x$ ,  $PM_{10}$ ,  $SO_2$ ).

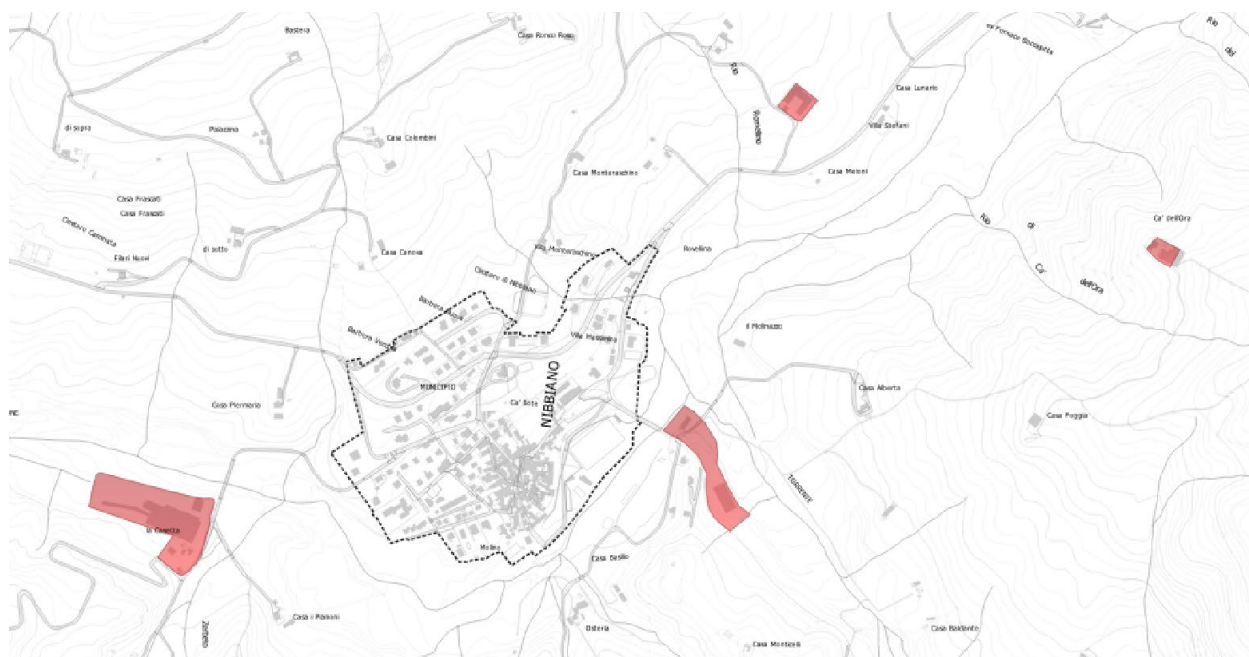
### Attività produttive

Ulteriori informazioni pregresse utili ai fini della caratterizzazione della qualità dell'aria riguardano la presenza di **attività produttive con emissioni significative** rilevate nell'ambito del Quadro conoscitivo del PSC 2009 e aggiornate su indicazioni del Comune.

Le attività produttive con emissioni significative sono principalmente localizzate in prossimità dei centri di Trevozzo e Nibbiano. L'assetto complessivo delle attività produttive è riportato nelle figure seguenti.



**Fig. 13 Ubicazione delle attività produttive nella località di Trevozzo**



**Fig. 14 Ubicazione delle attività produttive a Nibbiano**

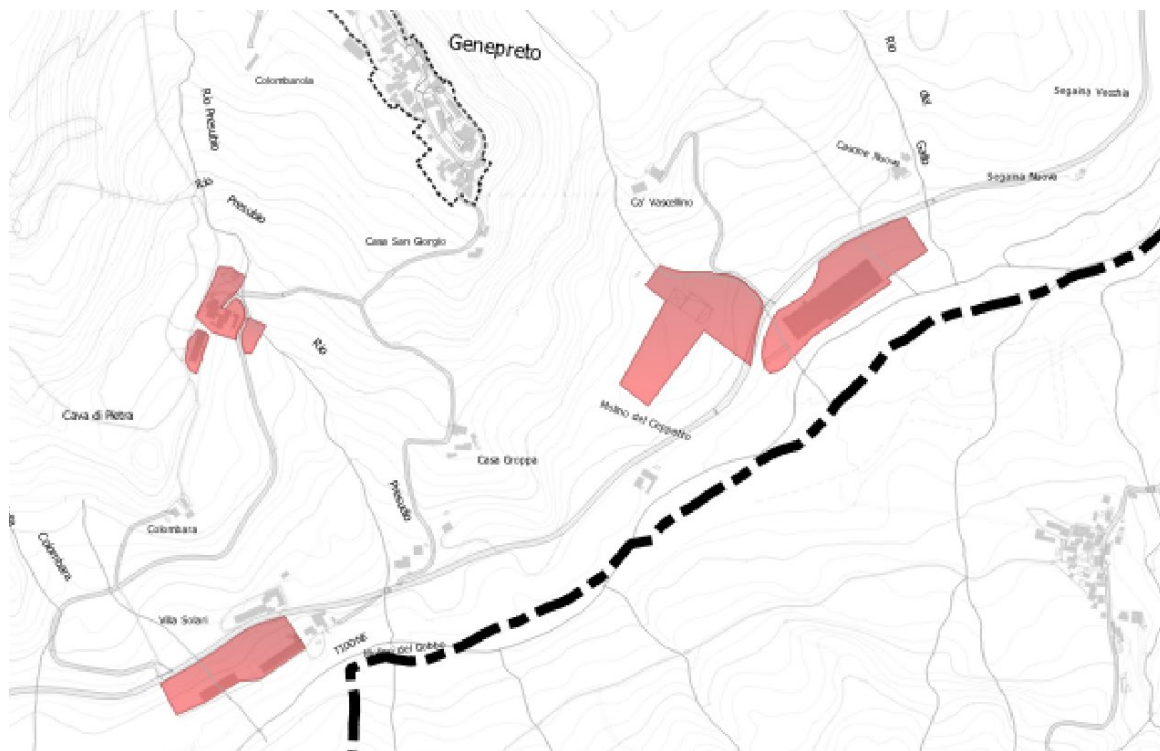


Fig. 15 Ubicazione delle attività produttive a Genepreto

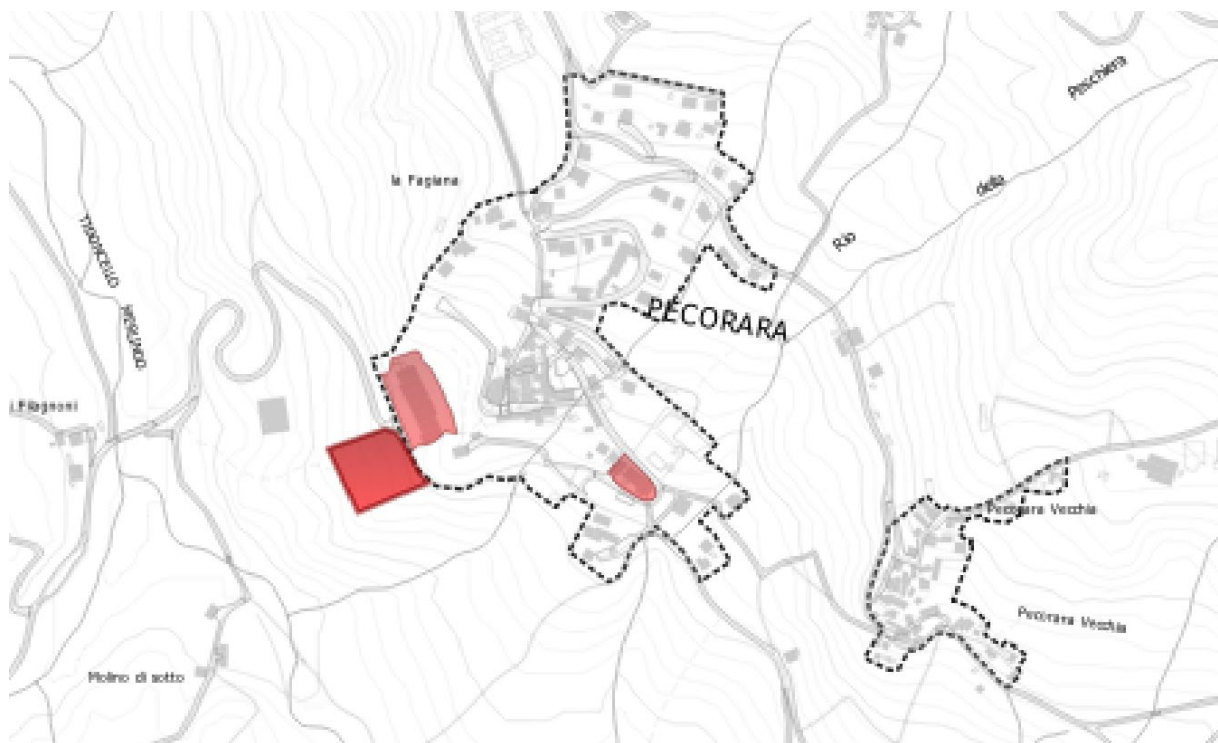
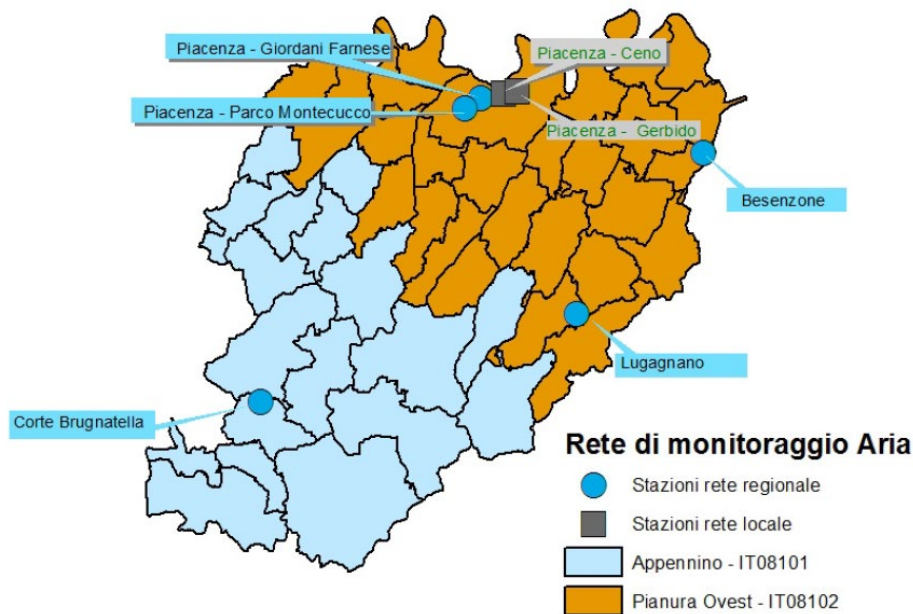


Fig. 16 Ubicazione delle attività produttive a Pecorara

**Dati recenti rilevati dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria**

Si presentano i dati più recenti rilevati dalla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria e pubblicati da ARPAE Piacenza (Rapporto ARPAE 2018 relativo alla qualità dell'aria in Provincia di Piacenza).

La **rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria** dispone di 47 stazioni fisse di misura distribuite sul territorio regionale, di cui 5 ricadono nella provincia di Piacenza (**Fig. 17**).



**Fig. 17 Stazioni della Rete di Monitoraggio di Qualità dell'Aria in Provincia di Piacenza (Fonte: ARPAE, 2018)**

Sono presenti, inoltre, 2 stazioni locali, collocate nei pressi dell'Impianto di Termovalorizzazione (Piacenza-Ceno, Piacenza-Gerbido) finalizzate a valutare eventuali impatti sulla qualità dell'aria prodotti nelle aree circostanti l'impianto. I dati rilevati da tali stazioni, a differenza di quelli rilevati dalle stazioni della rete regionale di monitoraggio, posizionate in modo tale da rappresentare l'intero territorio provinciale, sono indicativi della sola realtà locale monitorata, nel caso specifico l'area circostante.

La configurazione per l'anno 2018 in termini di localizzazione, classificazione e appartenenza alla rete regionale, nonché di dotazione strumentale è riportata in **Tab. 12**.

**Tab. 12 Localizzazione, classificazione e dotazione strumentale delle stazioni di monitoraggio in Provincia di Piacenza (Fonte: ARPAE, 2018)**

STAZIONE	TIPO	LOCALIZZAZIONE	NO <sub>2</sub>	CO	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	O <sub>3</sub>	BTEX
Piacenza Giordani – Farnese	Regionale <i>Traffico</i>	Pianura Ovest	X	X	X			X
Piacenza Parco Montecucco	Regionale <i>Fondo Urbano</i>	Pianura Ovest	X		X	X	X	
Lugagnano	Regionale <i>Fondo Suburbano</i>	Pianura Ovest	X		X		X	
Besenzone	Regionale <i>Fondo Rurale</i>	Pianura Ovest	X		X	X	X	
Corte Brugnatella	Regionale <i>Fondo Rurale Remoto</i>	Appennino	X		X		X	
Piacenza Ceno	Locale	Area inceneritore	X	X	X	X		
Piacenza Gerbido	Locale	Area inceneritore	X	X	X	X		

Come già accennato, le stazioni di monitoraggio regionali e locali sono localizzate a notevole distanza dal Comune di Alta Val Tidone e non sono disponibili dati sulla qualità dell'aria pubblicati da ARPAE direttamente riferibili al territorio comunale né campagne recenti a mezzo mobile.

Tuttavia, si può ipotizzare per il territorio del comune di Alta Val Tidone una condizione, dal punto di vista della qualità dell'aria, intermedia tra quella rilevata dalla stazione di **Corte Brugnatella** (zona Appennino) e dalla stazione di **Lugagnano** (zona Pianura Ovest) e pertanto fare riferimento ai dati rilevati da tali stazioni per caratterizzare la qualità dell'aria nel Comune.

Allo scopo si è fatto riferimento al Rapporto 2018 “La qualità dell'aria nella provincia di Piacenza”, pubblicato da ARPAE. Sono stati considerati i risultati relativi al 2018 e gli andamenti pluriennali dei parametri misurati per gli inquinanti considerati più significativi, cioè biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), particolato (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>) e ozono O<sub>3</sub>, nelle due stazioni individuate:

- **Corte Brugnatella**: classificata come stazione di “fondo rurale remoto”, ovvero, posizionata dove il livello di inquinamento non è influenzato da una fonte in particolare, ma dal contributo integrato di tutte. È posta in aree rurali, quindi in aree distanti dalle fonti di emissione;
- **Lugagnano**: classificata come stazione di “fondo suburbano in ambito collinare”, ovvero, stazione usata per monitorare i livelli medi d'inquinamento all'interno d'aree suburbane, non direttamente sottoposte a sorgenti d'inquinamento.

**Biossido di azoto**

I valori limite per la concentrazione di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) fissati dal D.Lgs 155/2010 sono i seguenti

<b>Inquinante</b>	<b>Riferimenti</b>
<b>Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)</b>	Valore limite orario: <b>200 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di <b>18 volte per anno civile</b>
	Valore limite annuale: <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>
	Soglia di allarme: <b>400 µg/m<sup>3</sup></b> per tre ore consecutive in una stazione con rappresentatività ≥ 100 km <sup>2</sup>

Nel 2018, nelle due stazioni di Lugagnano e Corte Brugnatella sono stati rispettati il valore limite orario ed il valore limite per la media annuale (Fig. 18)

Le concentrazioni medie relative all'ultimo decennio sono riportate nella Fig. 19. I valori rivelano un trend in diminuzione, più marcato per le stazioni collocate in area urbana, e meno evidente per le stazioni di Lugagnano, Besenzone e Corte Brugnatella, che già si assestano su valori al di sotto della metà del limite. Le concentrazioni rilevate risultano le più contenute dell'ultimo decennio. Rispetto ai punti di misura posizionati in area urbana, si rilevano valori significativamente inferiori a Corte Brugnatella (stazione di fondo rurale remoto) in quanto rappresentativa di situazioni meno direttamente influenzate da sorgenti di inquinamento.

Con riferimento all'andamento delle medie mensili (Fig. 20), si osserva che alla stazione di Corte Brugnatella l'inquinante presenta una ridotta variabilità interstagionale, rispetto alla stazione di Lugagnano. Poco apprezzabile presso la stazione di Corte Brugnatella risulta anche la variabilità giornaliera (Fig. 21) a causa della relativa lontananza da fonti di inquinamento. Nella stazione di Lugagnano (Fig. 22), tale andamento è più marcato, con due picchi, uno mattutino ed uno serale, quest'ultimo leggermente più marcato rispetto a quello delle prime ore del mattino, legati alle attività antropiche.

Nelle Fig. 23 e Fig. 24 sono riportate le elaborazioni statistiche relative ai dati degli ultimi dieci anni. Si evince che, a fronte di un andamento sostanzialmente stabile a Corte Brugnatella, vi è una tendenza alla diminuzione della concentrazione media dell'inquinante presso la stazione di Lugagnano.

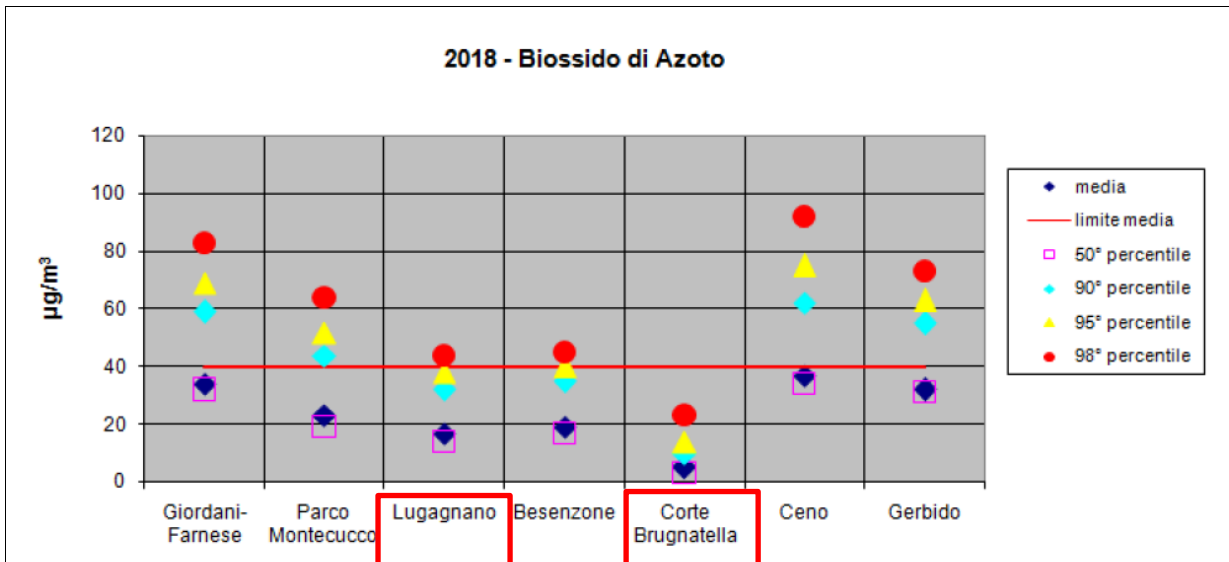


Fig. 18 Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>): statistiche anno 2018 - valori medi orari – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

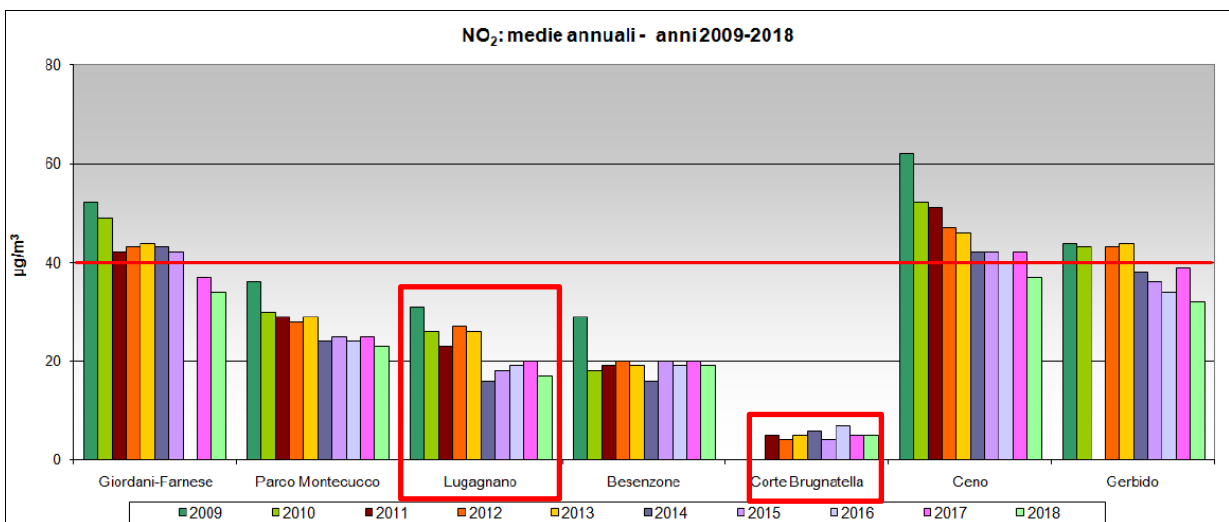


Fig. 19 Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>): Medie annuali nel periodo 2009-2018 – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

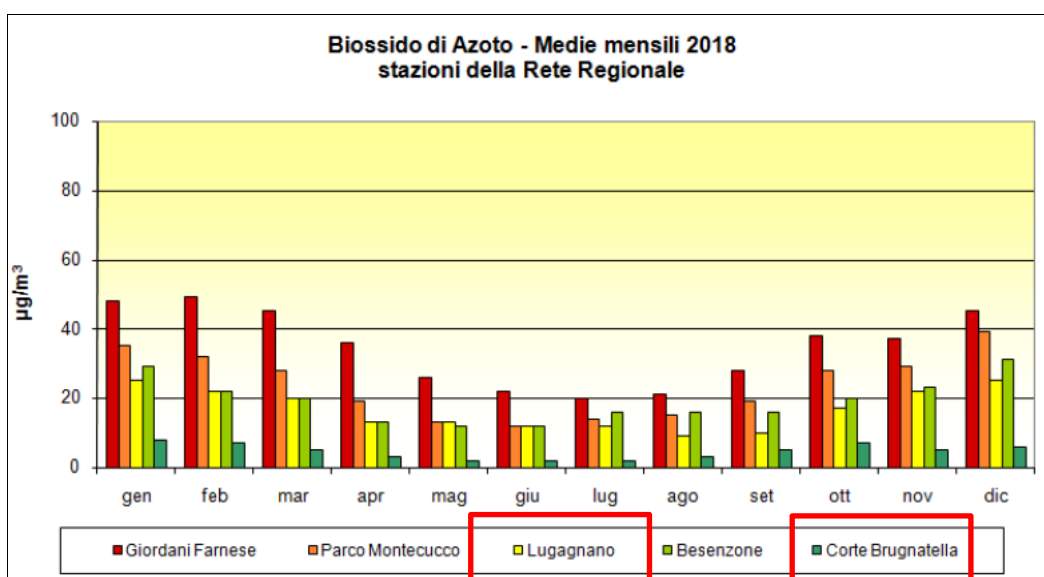


Fig. 20 Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>): andamento dei valori medi mensili – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

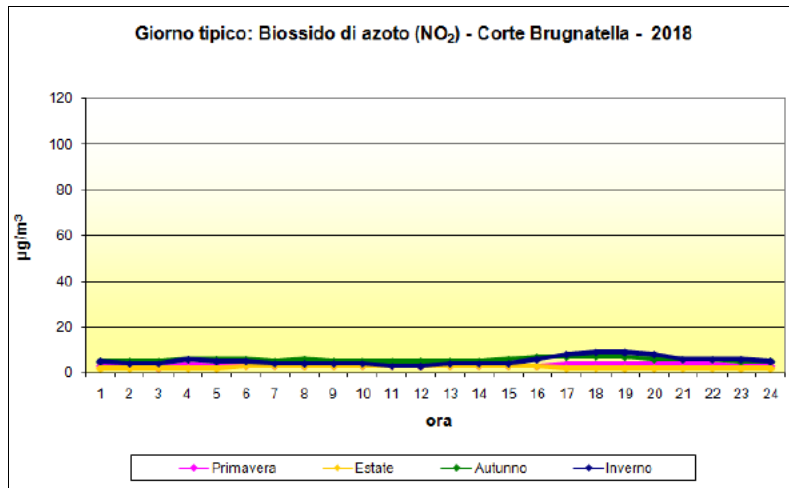


Fig. 21 Giorno tipico – Biossido di azoto NO<sub>2</sub>- Corte Brugnatella, 2018 (fonte: ARPAE, 2018).

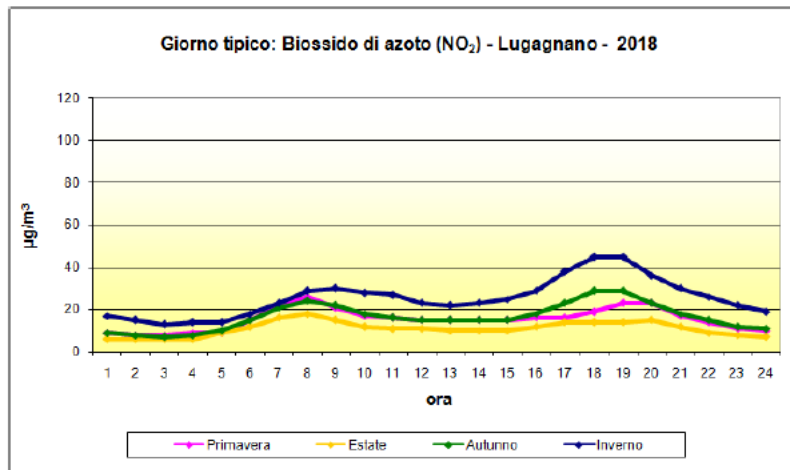
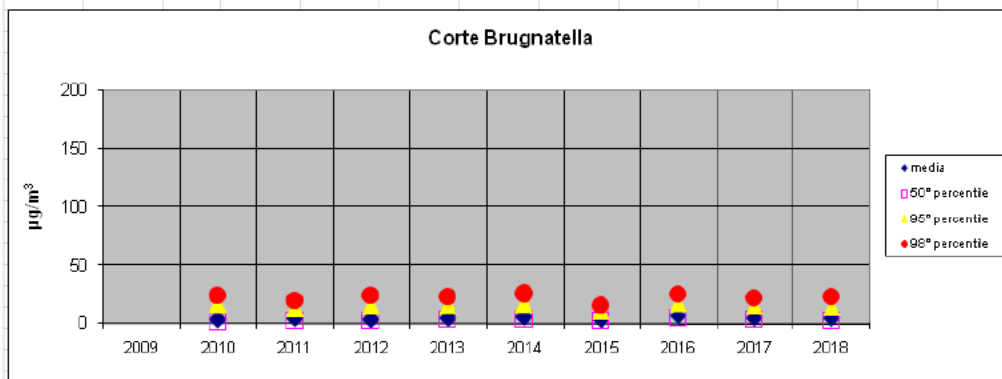


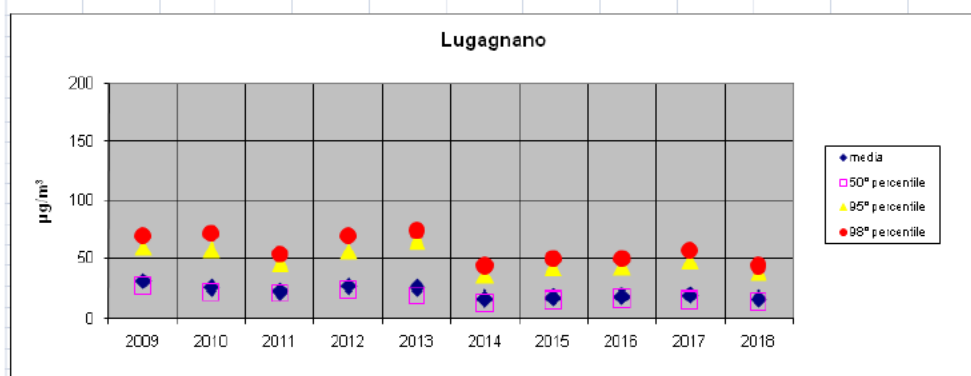
Fig. 22 Giorno tipico – Biossido di azoto NO<sub>2</sub>- Lugagnano, 2018 (fonte: ARPAE, 2018).

Corte Brugnatella	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media		4	5	4	5	6	4	7	5	5
50° percentile		2	3	3	4	4	3	5	4	3
95° percentile		17	13	15	16	17	11	18	15	14
98° percentile		24	20	24	23	26	16	25	22	23
massimo		47	56	61	56	52	48	57	60	45
medie orarie > 200		0	0	0	0	0	0	0	0	0
dati validi		5147	8326	8316	8183	8201	8054	8288	8156	8120



**Fig. 23** Statistiche relative al Biossido di azoto NO<sub>2</sub> a Corte Brugnatella nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

Lugagnano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media	31	26	23	27	26	16	18	19	20	17
50° percentile	27	22	21	24	19	13	15	16	15	14
95° percentile	60	58	46	57	65	36	42	43	48	38
98° percentile	69	71	54	69	74	44	50	50	57	44
massimo	106	133	76	121	128	65	99	76	88	78
medie orarie > 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dati validi	8098	8123	8329	8236	8197	8318	8170	8242	7851	8399



**Fig. 24** Statistiche relative al Biossido di azoto NO<sub>2</sub> a Lugagnano nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

### Polveri fini PM<sub>10</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

I valori limite per la concentrazione di particolato PM<sub>10</sub> fissati dal D.Lgs 155/2010 sono i seguenti

Inquinante	Riferimenti
Polveri fini PM <sub>10</sub>	Valore limite giornaliero: <b>50 µg/m<sup>3</sup></b> da non superare più di 35 volte per anno civile
	Valore limite annuale: <b>40 µg/m<sup>3</sup></b>

Nel 2018, grazie a condizioni meteorologiche più favorevoli alla dispersione degli inquinanti rispetto all'anno precedente, si è registrata in tutto il territorio regionale una diminuzione delle medie annuali delle concentrazioni, che risultano tra le più basse degli ultimi anni, come pure del numero di superamenti del limite giornaliero per le PM<sub>10</sub> (Fig. 25).

La stazione di Corte Brugnatella (fondo rurale remoto) registra la media annuale più bassa, e in entrambe le stazioni i valori medi annuali del PM<sub>10</sub> si mantengono inferiori al limite di 40 µg/m<sup>3</sup>.

Andamento analogo si registra anche in termini di media mensile (Fig. 27).

Per quanto riguarda l'andamento degli ultimi dieci anni, si osserva una condizione sostanzialmente stabile a Corte Brugnatella e una lieve tendenza alla diminuzione della concentrazione media dell'inquinante presso la stazione di Lugagnano (Fig. 28 e Fig. 29), con l'anomalia dell'anno 2017.



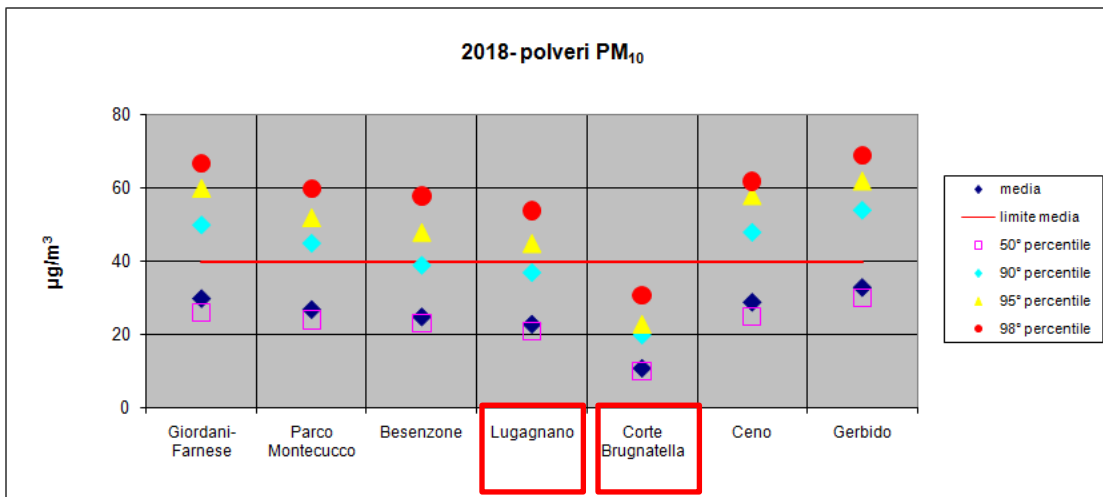


Fig. 25 Polveri (PM<sub>10</sub>): statistiche anno 2018 - valori medi orari – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

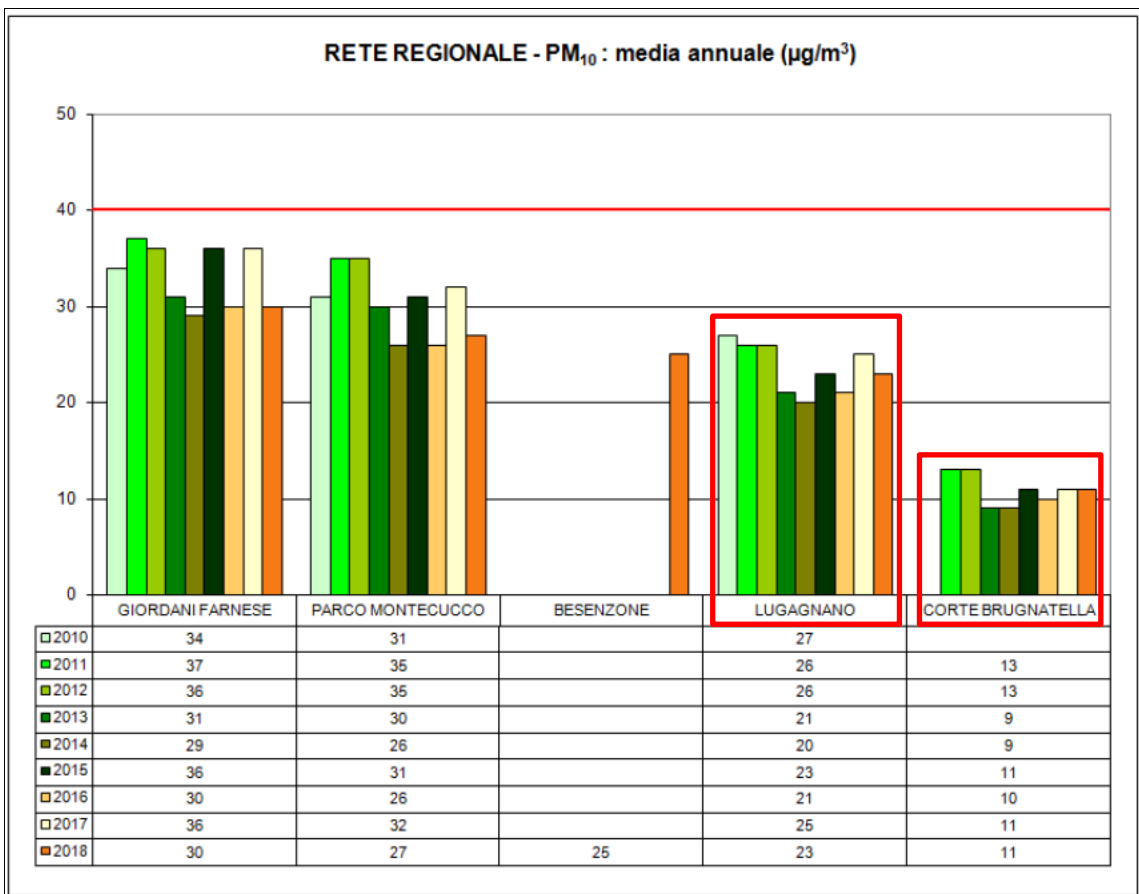


Fig. 26 Polveri (PM<sup>10</sup>): Medie annuali nel periodo 2009-2018 – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

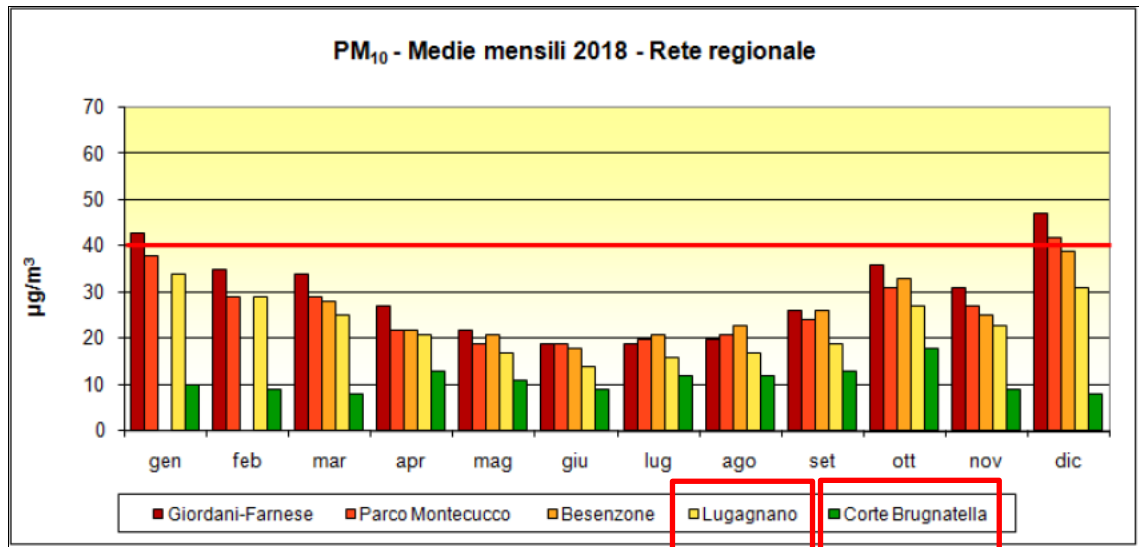


Fig. 27 Polveri (PM<sub>10</sub>): andamento dei valori medi mensili – µg/m<sup>3</sup> (Fonte: ARPAE 2018)

Corte Brugnatella	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media		12	13	13	9	9	11	10	11	11
50° percentile		10	12	11	8	8	10	8	10	10
95° percentile		29	27	29	22	23	23	22	24	23
98° percentile		35	31	36	27	28	29	28	29	31
massimo		52	44	47	40	39	37	47	51	46
medie 24 ore > 50		1	0	0	0	0	0	0	1	0
dati validi		238	348	365	347	355	351	358	350	349

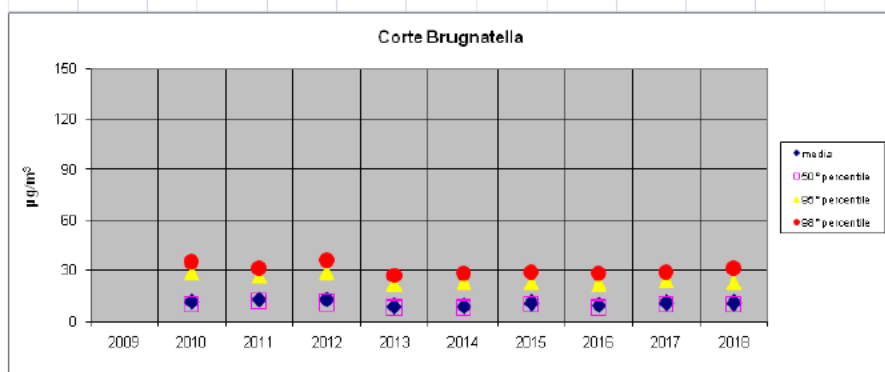


Fig. 28 Statistiche relative alle polveri fini PM<sub>10</sub> a Corte Brugnatella nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

Lugagnano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media	30	27	26	26	21	20	23	21	25	23
50° percentile	25	23	22	22	19	17	21	18	19	21
95° percentile	63	61	52	53	42	43	45	41	56	45
98° percentile	78	67	60	64	51	55	56	50	74	54
massimo	121	94	99	98	84	78	76	99	153	96
medie 24 ore > 50	39	32	23	24	8	11	11	7	24	8
dati validi	334	332	359	358	354	363	362	362	350	348

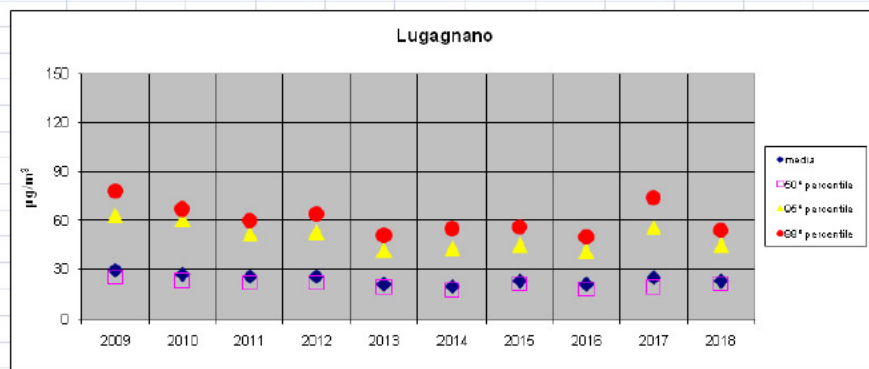


Fig. 29 Statistiche relative alle polveri fini PM<sub>10</sub> a Lugagnano nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

**Polveri fini PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)**

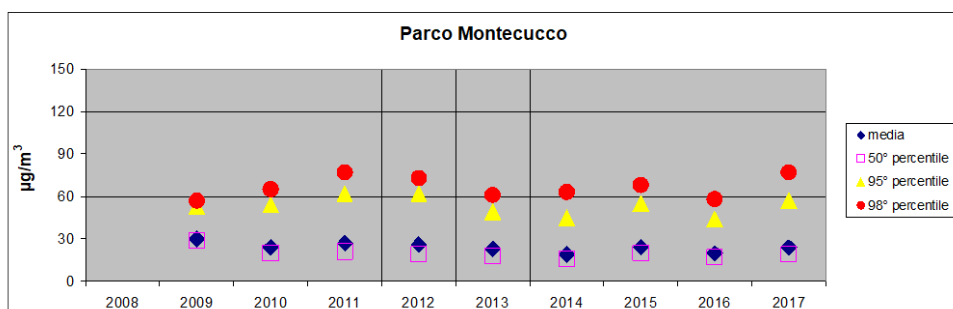
I valori limite per la concentrazione di particolato PM<sub>2,5</sub> fissati dal D.Lgs 155/2010 sono i seguenti

Inquinante	Riferimenti
<b>Polveri fini PM<sub>2,5</sub></b>	Valore limite annuale: <b>25 µg/m<sup>3</sup></b>

Il PM<sub>2,5</sub> non viene monitorato nelle due stazioni ritenute più significative per rappresentare il Comune di Alta Val Tidone (Corte Brugnatella e Lugagnano), ma solo nelle stazioni di Parco Montecucco (fondo urbano) e di Besenzone (fondo rurale).

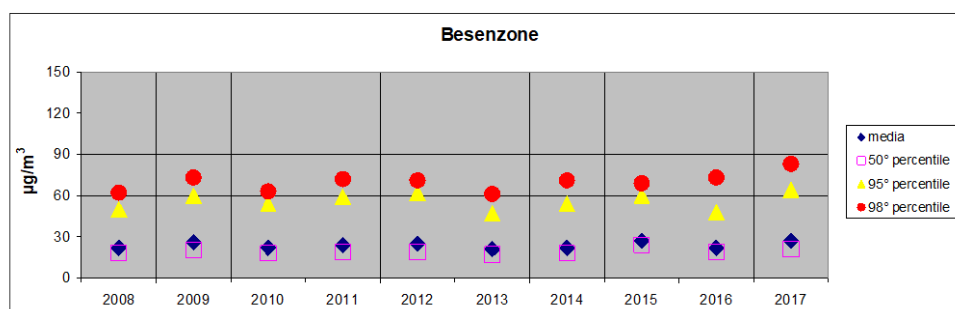
Osservando l'andamento su dieci anni (dal 2008 al 2017) si osserva una condizione sostanzialmente stabile per quanto riguarda i valori medi, che si attestano generalmente appena al di sotto del valore limite di 25 µg/m<sup>3</sup>, ma che in alcuni casi superano tale limite.

Parco Montecucco	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media		30	24	27	26	23	19	24	20	24
50° percentile		29	20	21	19	18	16	20	17	19
95° percentile		53	54	62	62	49	45	55	44	57
98° percentile		57	65	77	73	61	63	68	58	77
massimo		66	93	100	150	90	83	98	88	123
media anno > 25		si	no	si	si	no	no	no	no	no
dati validi		99	353	350	355	340	337	332	349	359



**Fig. 30** Statistiche relative alle polveri fini PM<sub>2,5</sub> presso la stazione di Piacenza - Parco Montecucco nel periodo 2008-2017 (fonte: ARPAE-Piacenza).

Besenzone	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
media	22	26	22	24	25	21	22	27	22	27
50° percentile	18	20	18	19	19	17	18	24	19	21
95° percentile	50	60	54	59	62	47	54	60	48	64
98° percentile	62	73	63	72	71	61	71	69	73	83
massimo	93	103	83	92	131	91	89	88	100	137
media anno > 25	no	si	no	no	no	no	no	si	no	si
dati validi	318	233	347	354	358	354	353	356	357	346



**Fig. 31** Statistiche relative alle polveri fini PM<sub>2,5</sub> presso la stazione di Besenzone nel periodo 2008-2017 (fonte: ARPAE-Piacenza).

### Ozono (O<sub>3</sub> - µg/m<sup>3</sup>)

I valori limite per la concentrazione di ozono (O<sub>3</sub>) fissati dal D.Lgs 155/2010 sono i seguenti

Inquinante	Riferimenti
Ozono (O <sub>3</sub> )	Valore obiettivo per la protezione della salute: <b>120 µg/m<sup>3</sup></b> massimo giornaliero della media mobile di 8 ore da non superare più di 25 volte per anno civile come media su 3 anni
	Soglia di informazione: <b>180 µg/m<sup>3</sup></b> (media oraria)
	Soglia di allarme: <b>240 µg/m<sup>3</sup></b> (media oraria) per tre ore consecutive
	Valore obiettivo per la protezione della vegetazione AOT40 <sup>1</sup> : <b>18000 µg/m<sup>3</sup> · h</b> calcolato sulla base dei valori di 1 ora, da maggio a luglio, come media su 5 anni

Risulta rispettata la soglia di informazione nella sola stazione di Corte Brugnatella (fondo rurale remoto), mentre risulta invece rispettata ovunque la soglia di allarme.

Con riferimento al valore obiettivo per la protezione della salute (valore di 120 µg/m<sup>3</sup> sulla media di 8 ore non deve essere superato per più di 25 giorni), emerge per i trienni esaminati il mancato rispetto a Lugagnano, mentre a Corte Brugnatella, il limite del triennio è rispettato (Fig. 33).

L'andamento nel periodo 2009-2018 risulta sostanzialmente stabile nelle due stazioni di monitoraggio (Fig. 34 e Fig. 35).

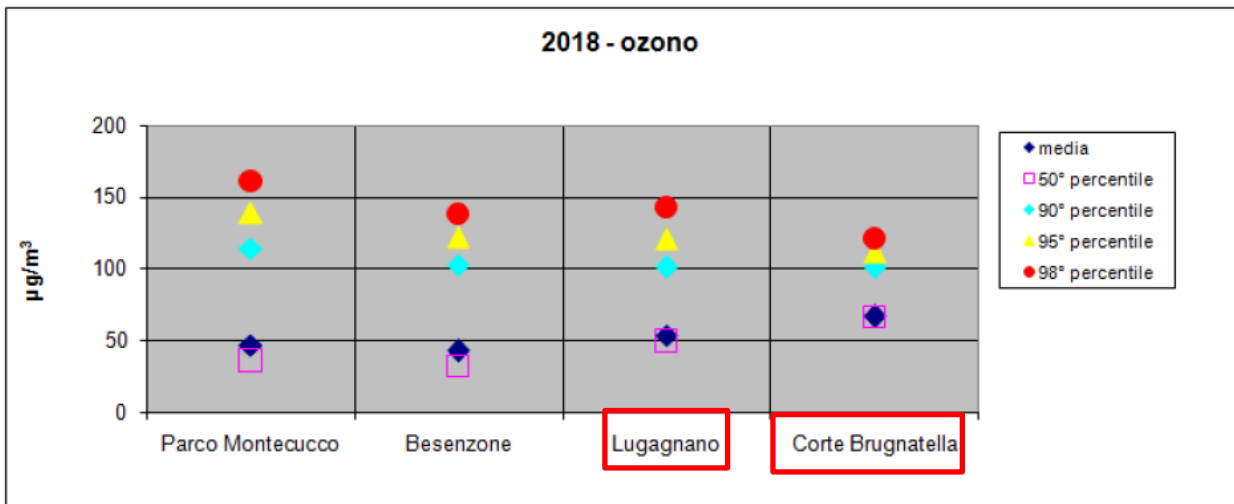


Fig. 32 Ozono: statistiche anno 2018 - valori medi orari –  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (Fonte: ARPAE 2018)

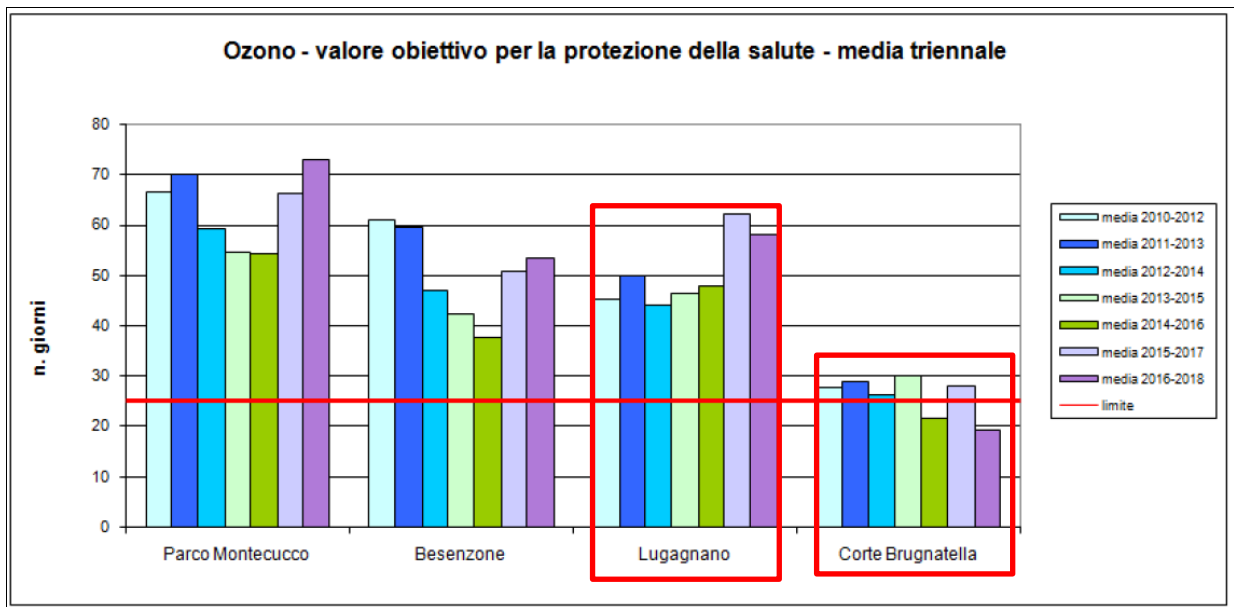


Fig. 33 Ozono: valore obiettivo per la protezione della salute: Media triennale (Fonte: ARPAE 2018)

Corte Brugnatella	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media		71	69	69	67	62	75	64	71	67
50° percentile		72	68	68	66	64	72	65	73	66
95° percentile		121	115	118	117	103	126	106	113	112
98° percentile		131	125	133	131	117	144	116	127	121
massimo		169	184	186	184	156	206	181	178	153
medie orarie > 180		0	1	1	1	0	20	1	0	0
n. gg. con medie 3 ore >120		29	19	35	35	11	46	8	30	20
dati validi		5484	8338	8347	8260	8295	8195	8228	8255	8412

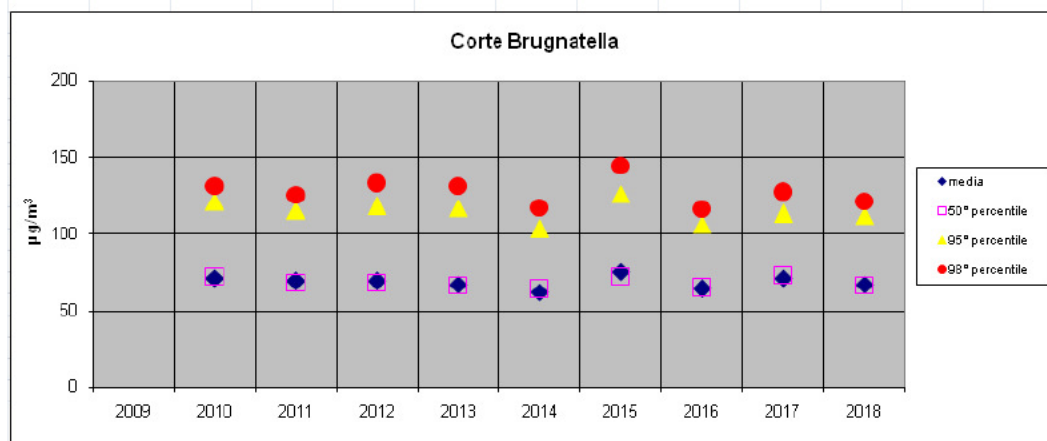


Fig. 34 Statistiche relativa all'ozono a Corte Brugnatella nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

Lugagnano	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
media	49	47	50	50	50	52	60	54	61	54
50° percentile	43	42	45	43	41	50	56	50	58	50
95° percentile	119	110	120	124	123	115	137	123	134	121
98° percentile	141	132	141	144	145	132	164	144	157	143
massimo	187	181	176	193	203	195	217	200	206	195
medie orarie > 180	3	1	0	17	20	7	72	18	35	5
n. gg. con medie 3 ore >120	46	36	47	53	50	29	60	55	72	47
dati validi	7982	8261	8335	8306	8236	8358	8127	8236	8307	8539

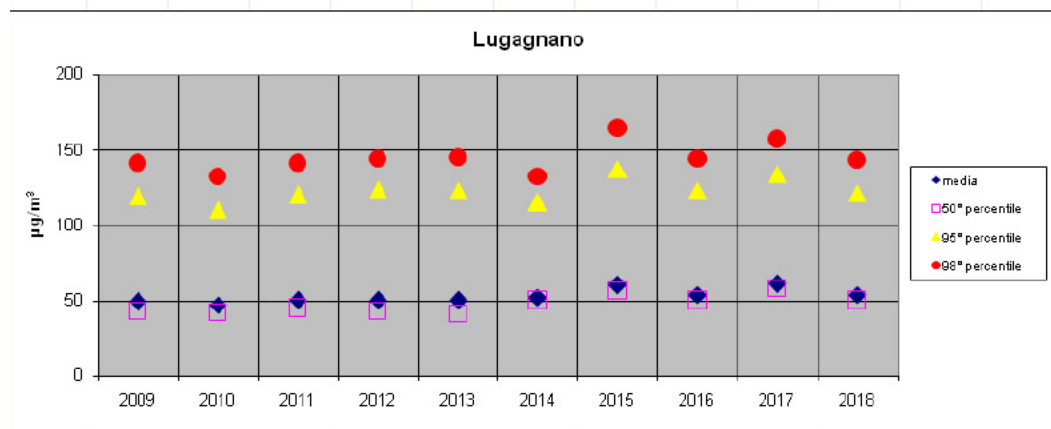


Fig. 35 Statistiche relativa all'ozono a Lugagnano nel periodo 2009-2018 (fonte: ARPAE-Piacenza).

Valutazioni annuali delle concentrazioni di fondo

Le osservazioni precedenti, formulate in base ai valori misurati dalle stazioni della rete di monitoraggio regionale, trovano conferma nelle Valutazioni annuali delle concentrazioni di fondo di PM<sub>10</sub>, ozono, PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub> realizzate da ARPAE.

Tali valutazioni sono effettuate integrando con simulazioni modellistiche (sistema modellistico NINFA + PESCO) le informazioni provenienti dalla rete di monitoraggio e hanno consentito ad ARPAE di assegnare su base annuale a tutto il territorio regionale i valori medi locali di qualità dell'aria per gli inquinanti più significativi sull'intero territorio, cioè particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> e ozono. Non sono disponibili presso il sito web di ARPAE<sup>8</sup> valutazioni di concentrazione di fondo relative a NO<sub>2</sub>, ma a tale proposito è giusto osservare che, in base alle classificazioni delle aree di superamento mostrata in precedenza, la criticità per gli ossidi di azoto riguarda solamente le aree urbanizzate di maggiore rilevanza.

I dati disponibili presso il sito web di ARPAE (in forma di mappe o di tabelle) sono dati annuali relativi a PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e ozono per il periodo dal 2009 al 2017. Nei grafici seguenti vengono riportati i valori calcolati per i tre Comuni, all'epoca separati, di Caminata, Nibbiano e Pecorara.

I valori riportati nei grafici confermano una situazione di ampio rispetto dei limiti per il particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub> ed evidenziano invece il superamento del valore obiettivo per la protezione della salute per quanto riguarda l'ozono. Quest'ultimo superamento, tuttavia, non è caratteristico del territorio di Alta Val Tidone, ma al contrario è un fenomeno generalizzato esteso all'intero bacino padano.

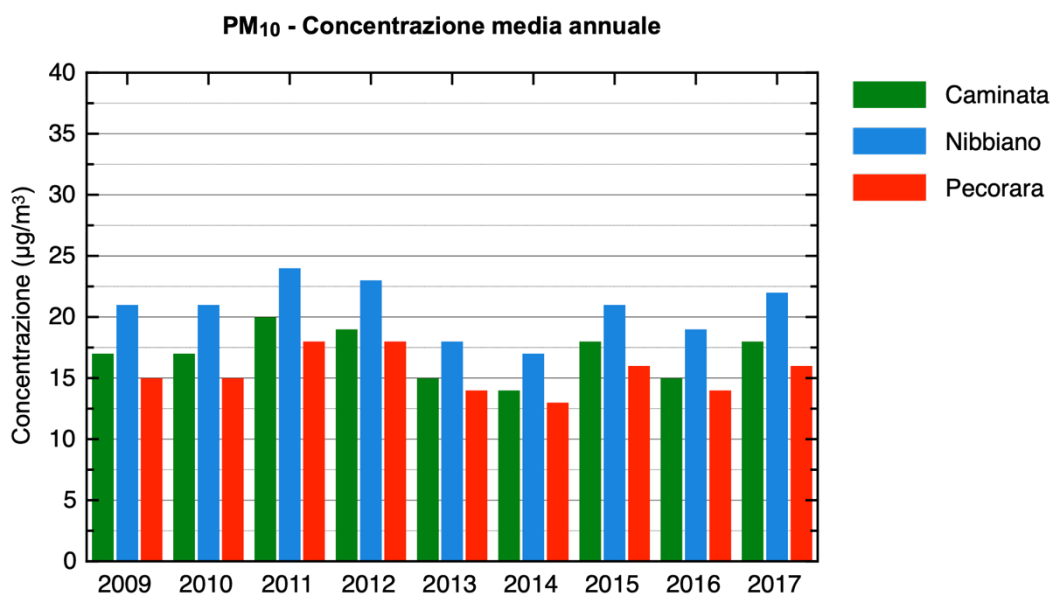
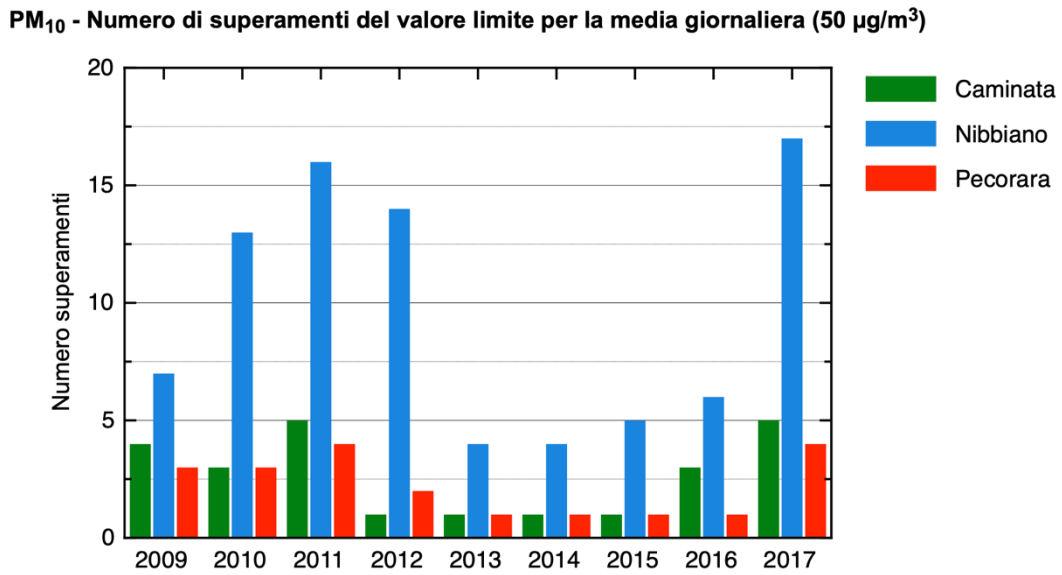
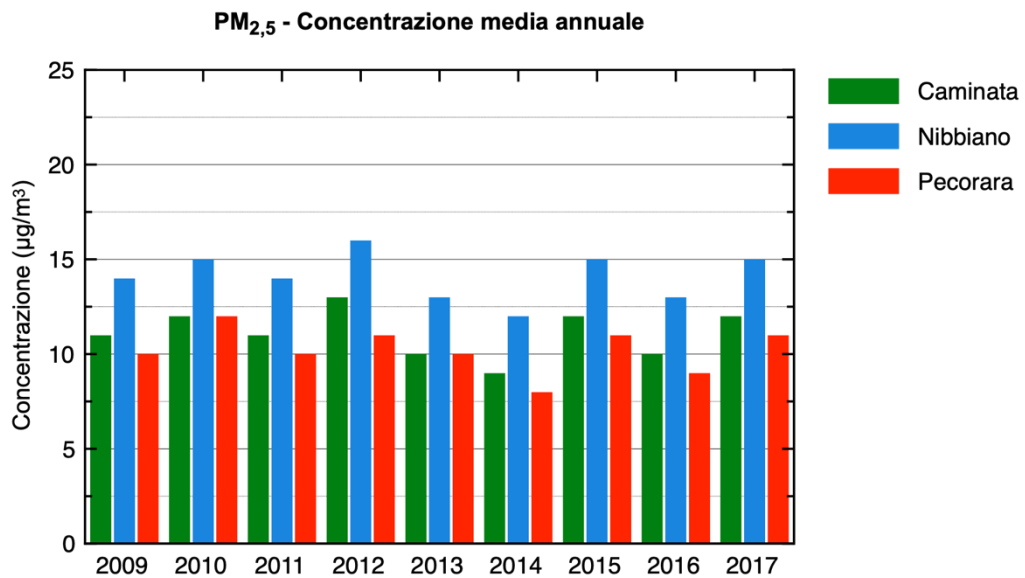


Fig. 36 Valori di fondo – PM<sub>10</sub>: concentrazione media annuale

<sup>8</sup> [https://www.arpae.it/dettaglio\\_documento.asp?id=2988&idlivello=1604](https://www.arpae.it/dettaglio_documento.asp?id=2988&idlivello=1604)



**Fig. 37 Valori di fondo – PM<sub>10</sub>: numero di superamenti del valore limite medio giornaliero**



**Fig. 38 Valori di fondo – PM<sub>2,5</sub>: concentrazione media annuale**



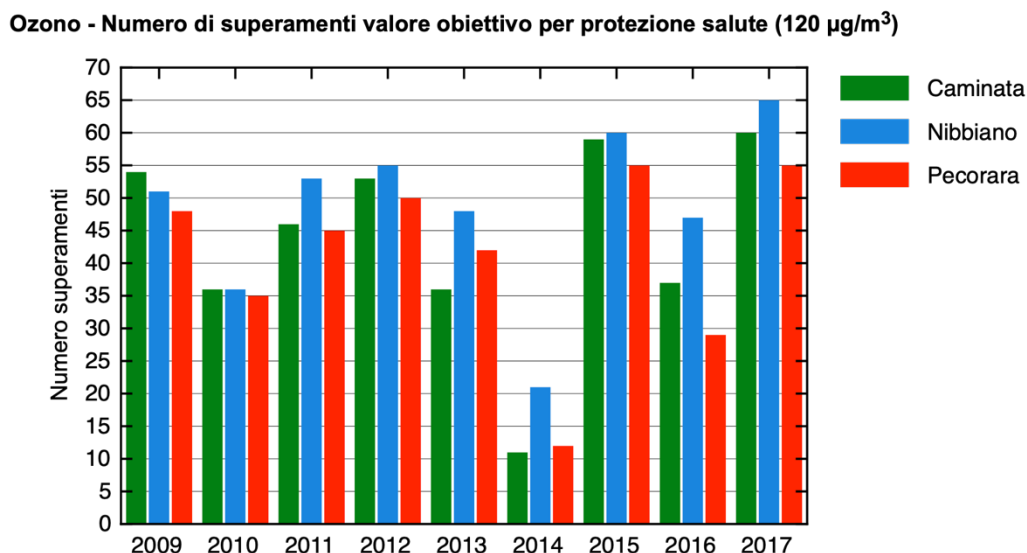


Fig. 39 Valori di fondo – Ozono: numero di superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute

#### Valutazioni annuali delle concentrazioni di fondo

In conclusione, si può affermare nel Comune di Alta Val Tidone, anche a causa di una condizione meteorologica più favorevole rispetto alla fascia di pianura, non si riscontrano situazioni di criticità per la qualità dell’aria, in particolare per gli inquinanti più critici PM10 e PM2,5. I valori relativamente elevati stimati per la concentrazione di ozono non sono da intendere come una problematica locale, ma come un fenomeno di bacino che necessita di strategie condivise sull’area vasta per essere affrontato, in accordo con le linee di azione indicate dal PAIR 2020.

#### 8.1.3. Struttura degli spazi per le relazioni sociali – luoghi di ritrovo per la comunità ad alto valore identitario e sociale

Come analizzato nel capitolo relativo al sistema dei servizi, delle dotazioni e dell’abitare, la presenza di spazi ed attrezzature collettive è quantitativamente adeguato.

Dal punto di vista qualitativo le aree di fruizione pubblica, in generale, presentano discreti livelli qualitativi. Trattandosi di territorio policentrico da poco aggregato a seguito della fusione di quattro tre comuni, ciascun abitato principale presenta una propria specifica identità e dei luoghi identitari per la popolazione. Gli abitati sede dei municipi dei preesistenti comuni sono tutti di origine storica; sono caratterizzati dalle piazze civiche o religiose quali luoghi identitari e di incontro per la popolazione in virtù della presenza di servizi economici e commerciali, pubblici esercizi e attività mercatali.

In particolare

Gli abitati storici principali in cui le piazze costituiscono luoghi di ritrovo e di socializzazione sono:

**Nibbiano** – caratterizzato da un centro storico piuttosto articolato in cui nella Piazza Martiri della Libertà, si trovano i principali servizi alla popolazione, una buona degli esercizi commerciali e gli esercizi pubblici (bar) sede di ritrovo dei residenti. La limitrofa piazza Combattenti completa l’offerta dei servizi e delle attività commerciali e ospita il mercato settimanale.

Nel periodo estivo assume una certa rilevanza il centro sportivo posizionato tra abitato e fiume in cui specialmente la piscina all’aperto ha una capacità attrattiva sovracomunale.

**Pecorara** – caratterizzato da un centro storico di limitate dimensioni in cui sono concentrati i servizi alla popolazione, le attività commerciali e gli esercizi pubblici. Gli spazi più significativi sono le piazze XXV aprile e Jacopo da Pecorara.

**Caminata** – l’abitato di Caminata ha sicuramente caratteristiche “uniche” per la morfologia e consistenza del tessuto storico. È caratterizzato da un centro storico con strade strette che si articolano all’interno di case a ponte che creano scorci molto suggestivi. L’abitato è caratterizzato per la bassissima presenza di residenti all’interno del centro storico. Da quanto si percepisce nella frequentazione dei luoghi, gli spazi storici fortemente identitari quali la piazza della chiesa su cui si affacciava anche il municipio, pur avendo grandi potenzialità per il ritrovo delle persone, risultano poco frequentati. I pochi residenti, nelle loro relazioni sociali, tendono a spostarsi in altri centri maggiormente frequentati.

Come spazi di aggregazione sono inoltre presenti ampi spazi oratoriali.

I restanti abitati principali di Trevozzo e Stra, importanti dal punto di vista sociale in quanto luoghi in cui risiede il 30% della popolazione, hanno caratteri storici-identitari meno spiccati. Gli abitati si sono infatti sviluppati urbanisticamente in epoca recente a partire da insediamenti storici molto limitati e hanno potuto usufruire dei servizi e dell’attrattività del limitrofo abitato dei Pianello che, pur essendo il capoluogo di un altro territorio comunale, risulta separato da Trevozzo solo da un ponte sul torrente Tidone. Pianello storicamente è sempre stato un centro di discreta importanza, sede di servizi e di luoghi identitari e di aggregazione.

#### 8.1.4. Qualificazione dell’edificato esistente

Dai dati reperiti nel censimento 2011 e trattati nel capitolo del sistema dell’abitare (a cui si rimanda) si evince che il patrimonio edilizio esistente risale, in prevalenza, ai secoli scorsi.



*Grafici edifici per epoca di costruzione su dati censimento ISTAT 2011*

Dal punto di vista energetico essendo l’epoca di costruzione ante 1990 si evince che le prestazioni termiche degli edifici siano piuttosto scadenti. Dall’analisi dei dati dell’ufficio tecnico comunale, inoltre,

non risultano essere stati realizzati significativi e sistematici interventi di retrofit per l'efficientamento energetico dei fabbricati.

Dal punto di vista del rischio sismico si possono fare le stesse considerazioni ovvero si può affermare che all'epoca di costruzione degli edifici, progetti e tecniche costruttive non siano state ispirate ai criteri antisismici. Tuttavia, in considerazione delle modeste altezze e numero dei piani degli edifici residenziali, nonché della regolarità delle strutture edilizie residenziali perlopiù riconducibili al villino, la resilienza e resistenza agli eventi sismici potrebbe essere comunque accettabile specialmente per le edificazioni esterne al centro storico. Dall'analisi dei dati dell'ufficio tecnico comunale, non risultano interventi significativi di adeguamento/miglioramento sismico degli edifici.

Anche le strutture edilizie comunali / pubbliche, con la sola eccezione della scuola di Pecorara di recente realizzazione, presentano alti gradi di vulnerabilità sismica e scarsa efficienza energetica.

All'interno dei territori urbanizzati l'efficienza energetica degli edifici è stata analizzata ed indagata edifici mediante specifiche schedature – allegato QC R\_1: Analisi delle caratteristiche energetiche degli edifici nei territori urbanizzati; la vulnerabilità sismica degli edifici, invece è stata rappresentata in modalità ideogrammatica nella tavola QC\_3.

#### **8.1.5. Inquinamento acustico**

La L. n.447/95 prevede l'obbligo per i Comuni, già introdotto dal DPCM 01.03.91, di procedere alla classificazione acustica del territorio di competenza (zonizzazione acustica), vale a dire all'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di una delle sei classi indicate dalla normativa (e, conseguentemente, dei limiti a tale classe associati), sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso.

L'unione dei comuni Alta Val Tidone dispone di Piano di Classificazione Acustica relativo ai territori di Nibbiano-Pecorara e Caminata.

##### Attribuzione delle classi acustiche

- CLASSE I (aree particolarmente protette)

Sono stati identificati in questo ambito le attrezzature ed i luoghi di massima tutela (Ospedale civile), nonché le aree urbane di rilevanza culturale, paesaggistica ed architettonica, parchi e riserve naturali di particolare interesse paesaggistico ambientale escludendo le piccole aree di quartiere e le strutture, esempio scuole, inseriti in edifici od ambiti principalmente destinati ad altri usi.

- CLASSE II (aree prevalentemente residenziali)

Sono stati identificati in questo ambito il capoluogo e le frazioni.

- CLASSE III (aree di tipo misto)

Sono state inserite direttamente nella classe III le aree cimiteriali e le aree destinate ad uso ludico-sportivo. Sono inoltre state inserite nella classe III tutte le aree agricole non comprese in altre classificazioni e le aree destinate ad attrezzature tecnologiche in quanto a livello acustico non presentano attività o fonti di rumore.

- CLASSE IV (aree di intensa attività umana)

Diverse zone del territorio comunale, adibite ad attività artigianali/produttive con realtà anche commerciali, sono state inserite direttamente in classe IV. Sono inoltre state assegnate alla classe IV gli insediamenti zootecnici di rilevante importanza.

- CLASSE V (aree prevalentemente industriali)

Alla classe V appartengono gli insediamenti di tipo artigianale-industriale con limitata presenza di attività terziaria ed abitazioni.

- CLASSE VI (aree esclusivamente industriali)

Ai sensi della normativa vigente alla Classe VI sono attribuite aree a carattere esclusivamente industriale od attività con produzione a ciclo continuo.

Nel territorio comunale di Alta Val Tidone la classe VI è stata attribuita alla sede della centrale ENEL e posta alla periferia del paese nella zona Nord-Est del Comune e al Polo artigianale-industriale a sud dell'autostrada.

La classificazione acustica del territorio, definita sulla base delle destinazioni d'uso, ha permesso di evidenziare alcune situazioni di criticità acustica in corrispondenza dei confini tra zone appartenenti a classi acustiche differenti.

In particolare, sono state individuate cinque situazioni di potenziale incompatibilità per la presenza di zone confinanti con classi acustiche differenti per più di 5 dB(A), due delle quali ricadenti nel territorio comunale di Nibbiano:

- area produttiva in via Fornace a Trevozzo;

- scuole in via E. Fermi a Trevozzo.

Nei territori di Pecorara e Caminata, invece, non sono state riscontrate situazioni di potenziale incompatibilità.

Si specifica, comunque, che dalle misure effettuate nelle fasi di studio per l'elaborazione del Piano di Classificazione Acustica previgente non risultano situazioni di superamento del limite di zona assoluto; pertanto per tali ambiti il Piano non prevede interventi di risanamento.

## 8.2 Sintesi – Vulnerabilità e Resilienza

Resilienza	Vulnerabilità
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizione geografica favorevole in quanto distante da fonti significative di inquinanti atmosferici (zona Appennino, PAIR2020)</li> <li>- Condizioni meteorologiche locali tipiche sfavorevoli all'accumulo di inquinanti.</li> <li>- Qualità dell'aria tendenzialmente buona; con andamento degli inquinanti atmosferici stabile o in diminuzione nelle stazioni di monitoraggio prossime</li> <li>- Possibilità di utilizzo di fonti energetiche rinnovabili locali (per esempio combustione di biomassa legnosa per riscaldamento) con risparmio di emissioni di gas serra</li> <li>- Insediamenti di piccole dimensioni, non soggetti agli effetti microclimatici negativi tipici dei grandi insediamenti (isola di calore ...)</li> <li>- Presenza di corsi d'acqua principali Tidone e Tidoncello già riconosciuti come ambiti silenziosi degni di tutela, oggetto della classificazione in classe I</li> <li>- Buona compresenza dell'attività agricola con le aree naturali ed assenza di attività agropastorali ed agroalimentari intensive</li> <li>- Prevalente ubicazione delle funzioni acusticamente sensibili (scuole, case protette, ecc.) in posizioni lontane da sorgenti di rumore quali attività produttive e fronte strada SP 412R</li> <li>- Limitazione del traffico nelle zone più interne dei nuclei abitati con accesso ai soli residenti o limitazione della velocità a 30 km/ora</li> <li>- Traffico veicolare in prevalenza locale.</li> <li>- Traffico pesante determinato in prevalenza dai trasporti delle attività produttive di maggior rilevanza, ubicate in prossimità del tracciato della SP412R</li> <li>- Traffico di attraversamento da e per regioni confinanti di scarsa rilevanza</li> <li>- Ubicazione impianti sportivi in posizioni perimetrali o comunque esterne ai centri abitati residenziali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uso di combustibile da biomassa legnosa in modo non efficiente ha effetti negativi sulla qualità dell'aria</li> <li>- Potenziale rischio di dissesto idrogeologico legato ad eventi meteorologici estremi conseguenti al riscaldamento globale</li> <li>- Scarsa qualità degli spazi di aggregazione e fruizione pubblica</li> <li>- Presenza di aree industriali limitrofe ai torrenti, con potenziale determinazione di situazioni di contiguità tra classi acustiche i cui limiti differiscono per oltre 5 dB</li> <li>- Presenza di aree produttive in adiacenza ad ambiti residenziali, in particolare presso l'abitato di Trevozzo</li> <li>- Presso l'abitato di Trevozzo presenza di funzioni oggetto di tutela acustica (scuole) in adiacenza al tracciato della viabilità principale SP 412R</li> <li>- Presenza del polo estrattivo "Genepreto" per un volume pari a 2.500.000 m3 potenzialmente impattante (coltivazione – trasporto)</li> <li>- Epoca di costruzione</li> <li>- Assenza interventi di retrofit per qualificazione energetica</li> <li>- Assenza interventi di retrofit per miglioramento/adequamento sismico</li> </ul>

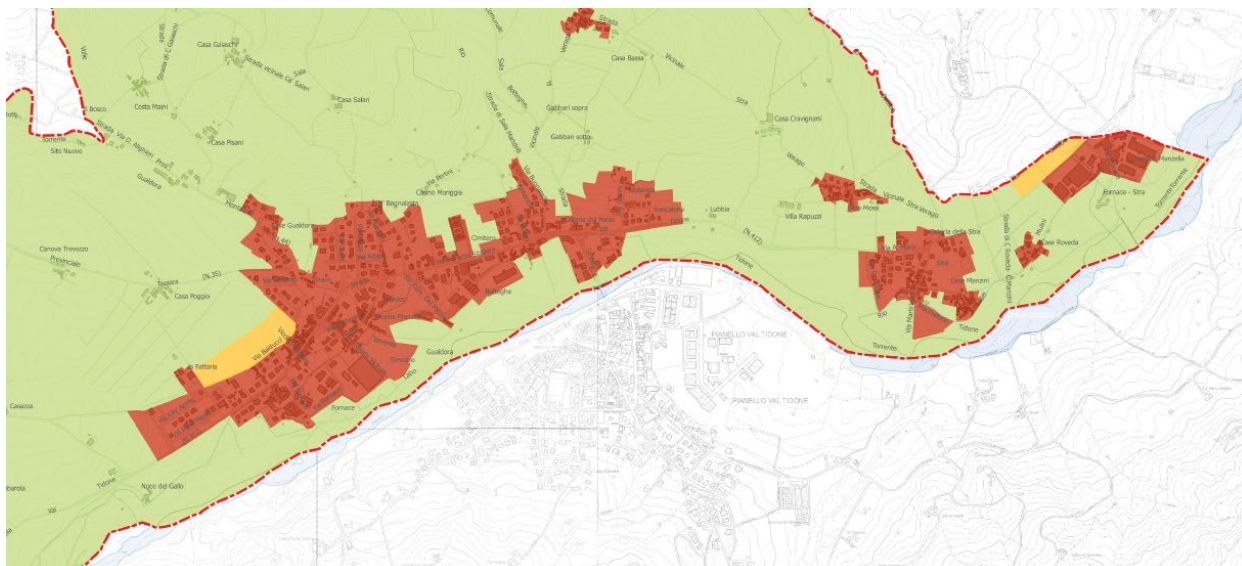
<p>- Edificato recente realizzato con basse densità e limitato numero di piani</p>	
--	--

## 9 Attuazione strumenti vigenti

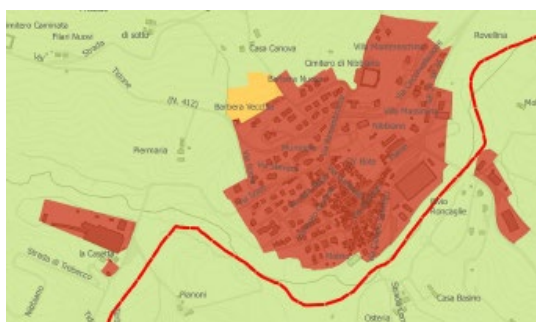
Gli strumenti urbanistici attualmente vigenti, sono i seguenti:

- Per le porzioni di territorio relative ai preesistenti comuni di Nibbiano e Pecorara – PSC e RUE approvati con deliberazione del Consiglio dell’Unione dei Comuni Val Tidone n° 20 del 22/12/2017 - individuato in modo abbreviato con la sigla **“PSC 2017”**
- Per la porzione di territorio relativa al preesistente comune di Caminata - PSC e RUE approvato con approvati con deliberazione del Consiglio della Comunità Montana Valle del Tidone n. 08 del 03/06/2009 –individuato in modo abbreviato con la sigla **“PSC 2009”**.

Tra le azioni strategiche individuate dagli strumenti vigenti, era previsto anche il potenziamento degli aspetti residenziali, turistici e produttivi attraverso l’individuazione di aree “urbanizzabili” con destinazione residenziale e produttiva oltre ad aree di possibile trasformazione dei suoli per intervento diretto.



ESTRATTO CARTOGRAFICO – PSC 2017 tav.PSC 2 N/S - ABITATI TREVOZZO -STRA’

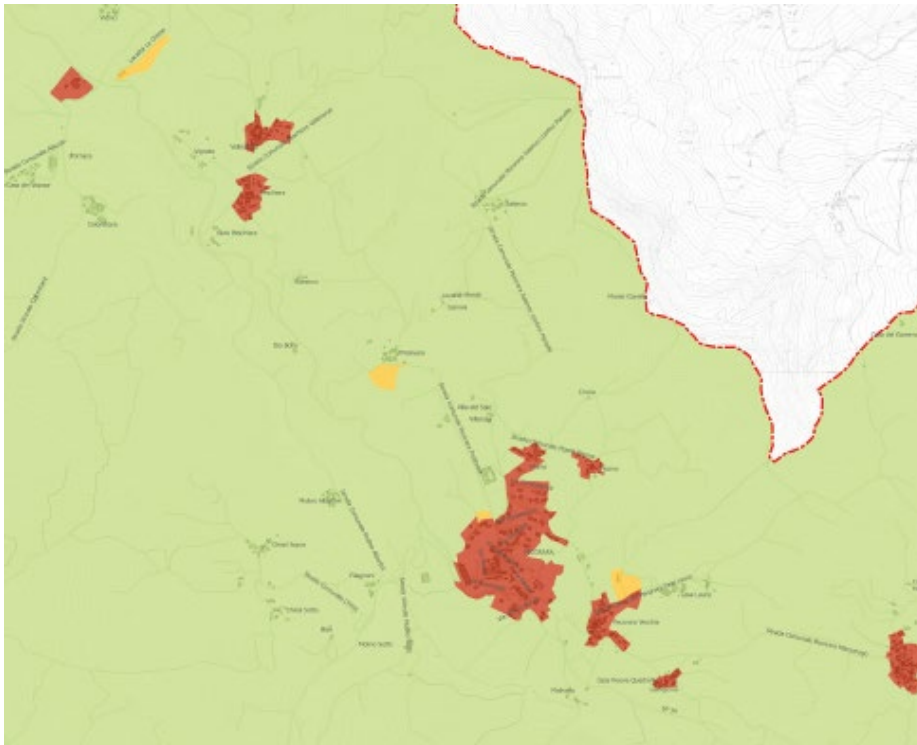


ESTRATTO CARTOGRAFICO – PSC 2017 tav.PSC 2 N/S – ABITATO DI NIBBIANO

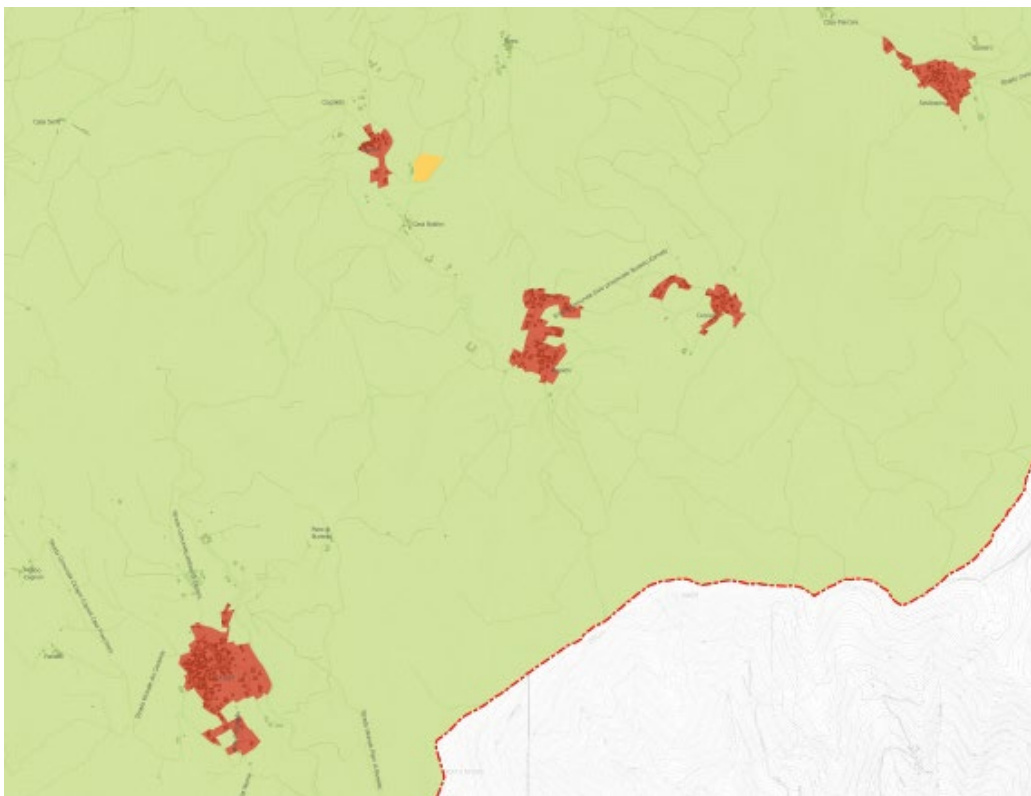
### Legenda

#### TERRITORIO URBANIZZATO, URBANIZZABILE E RURALE

- Territorio urbanizzato (Titolo IV, Capo II NTA PSC)
- Territorio urbanizzabile (Titolo IV, Capo III NTA PSC)
- Territorio rurale (Titolo IV, Capo IV NTA PSC)



ESTRATTO CARTOGRAFICO – PSC 2017 tav.PSC 2 N/S - ABITATO PECORARA E DINTORNI



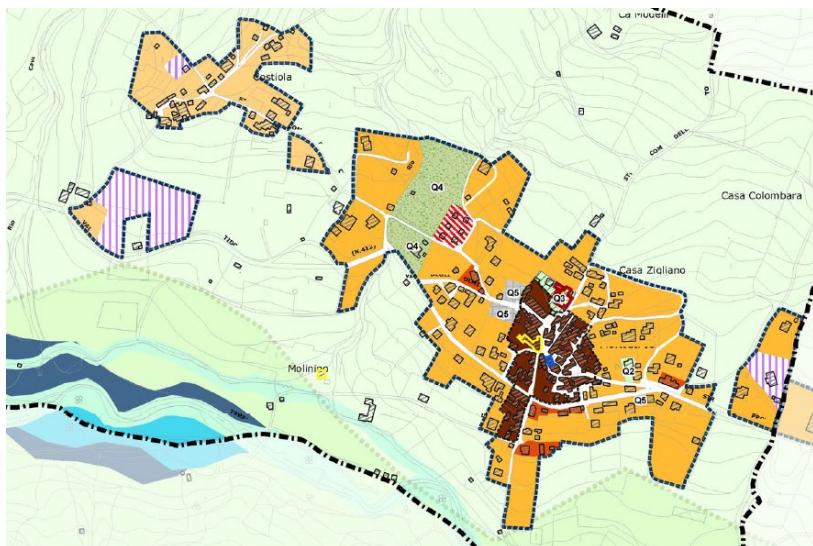
ESTRATTO CAROGRAFICO - PSC 2017 tav.PSC 2 N/S ABITATO CICOGNI E DINTORNI

**Legenda**

**TERRITORIO URBANIZZATO, URBANIZZABILE E RURALE**

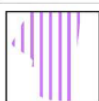
- Territorio urbanizzato (Titolo IV, Capo II NTA PSC)
- Territorio urbanizzabile (Titolo IV, Capo III NTA PSC)
- Territorio rurale (Titolo IV, Capo IV NTA PSC)





### AMBITI URBANI CONSOLIDATI (art. A-10 L.R. 20/2000)

Il Rue, sulla base delle indicazioni del PSC, perimetra gli ambiti urbani consolidati, articolandoli per Tessuti urbani. Per tessuto urbano si intende una organizzazione territoriale, urbanistica-edilizia, che presenta caratteri di omogeneità dal punto di vista della trasformazione storica, del rapporto formale e dimensionale tra spazi pubblici e spazi privati, del rapporto tra tipo edilizio e lotto di riferimento, con la prevalenza di una o più funzioni urbanistiche principali.



Tessuto produttivo isolato

Tessuto a prevalente destinazione produttiva, caratterizzato da edifici a piastra monoplanari al centro del lotto, cresciuto in modo addizionale lungo la viabilità, sia primaria che secondaria.



Tessuto prevalentemente residenziale a bassa densita' del capoluogo e dei centri frazionali maggiori

Tessuto a prevalente destinazione residenziale localizzato nei capoluoghi o nei centri frazionali maggiori, che si configura come il tessuto di prima/seconda espansione cresciuto intorno ai tessuti originali, caratterizzato prevalentemente da edifici isolati al centro del lotto, mono-bifamiliari, di uno o due piani fuori terra.

### ESTRATTO CARTOGRAFICO - PSC 2009 - tav. PSC 3.11 ABITATO DI CAMINATA E DINTORNI

All'interno dei nuovi strumenti urbanistici (PUG) il perimetro del territorio urbanizzato è stato ridefinito in base all'art. 32 della LR 24/17.

Tutti i territori urbanizzabili previsti dai PSC previgenti che non saranno oggetto di accordi operativi saranno riclassificati all'interno del territorio rurale in considerazione che non è stato promosso e non è in corso di validità nessun POC.

Dalla revisione dei territori urbanizzati si possono riscontare le seguenti differenze in termini di superfici:

- Area perimetrazione territorio urbanizzato PSC 2017 (territori ex comuni Pecorara e Nibbiano): 2,449 kmq
- Area perimetrazione territorio urbanizzato PSC 2009 (territorio ex comune Caminata): 0,257 kmq
- Tot PSC previgente: **2,706 kmq**

Area perimetro territorio urbanizzato previsto dal QC PUG: **2,357 kmq**

### **Dotazioni territoriali**

Per quanto riguarda le dotazioni territoriali presente negli strumenti urbanistici vigenti, al fine di valutare la funzionalità delle aree in essere e di quelle pianificate e non ancora attuate, è stato realizzato uno specifico censimento (all. QC\_R2) mediante schedatura di tutte le aree individuate dai vigenti PSC quali:

- Attrezzature e spazi collettivi di interesse generale
- Dotazioni ecologico - ambientali

Le schede di analisi mettono in evidenza:

- La localizzazione mediante stralcio cartografia vigente e ortofoto
- Indicazioni su stato di attuazione
- Uso reale del suolo: ovvero uso in base all'attuazione/non attuazione delle previsioni
- Caratteristiche dimensionali
- Caratteristiche qualitative
- Valutazione su funzionalità urbanistica

Le schede di analisi, oltre a evidenziare le caratteristiche e le criticità delle dotazioni presenti e pianificate, rappresentano uno strumento efficace per valutare la funzionalità delle aree in relazione alla struttura degli abitati e alle modalità dell'abitare, e permetteranno di indirizzare le azioni strategiche del nuovo Piano al fine di migliorare la qualità urbana.