

COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE

Piacenza



Settembre 2024

Ufficio di Piano
Responsabile
arch. Simona Cerutti

Sindaco
avv. Patrizia Calza

Consulenza Urbanistica generale
arch. Gian Paolo Passoni

Assessore all'Urbanistica
avv. Patrizia Calza

Collaboratori
arch. Annalisa Castellani
dott. Francesco Merli
arch. Ilaria Morganti

Segretario Comunale
dott. Rita Carotenuto



AMBITER S.R.L.
Giorgio Neri con
Davide Gerevini, Benedetta Rebecchi, Daniele Deriu, Chiara Buratti, Alessandro Mucciolo

Assunzione

Adozione

Approvazione

QUADRO CONOSCITIVO

QC R

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

SOMMARIO

0.0 Premessa	4
1.0 Tutela/riproducibilità delle risorse naturali	4
1.1 Aspetti vegetazionali	5
1.1.1 Stato di fatto del territorio comunale	5
1.1.2 Vegetazione caratteristica del territorio comunale	5
1.2 Aspetti faunistici	7
1.3 Aree naturali protette e Rete Natura 2000	10
1.4 Rete Ecologica – reti verde e blu	11
1.4.1 Rete ecologica regionale	11
1.4.2 Rete ecologica provinciale	11
1.4.3 Rete ecologica locale	12
1.5 Risorse idriche	13
1.5.1 Qualità delle acque superficiali	13
1.5.2 Qualità delle acque sotterranee	16
1.5.3 Qualità dei corpi idrici nell'ambito del Piano di Gestione distrettuale	18
1.5.4 Acque a specifica destinazione	29
1.5.5 Tutela e salvaguardia delle risorse idriche	29
2.0 Paesaggio	30
2.1 Considerazioni preliminari	30
2.2 La delimitazione degli ambiti di paesaggio provinciali e comunali	33
2.3 Il concetto di "Paesaggio" e la pianificazione sovraordinata	35
2.3.1 Il Paesaggio nella legislazione europea, nazionale e regionale	35
2.3.2 La disciplina del paesaggio nel PTPR, nel PTCP e nel PTAV	35
2.3.3 Gli ambiti paesaggistici regionali	37
2.3.4 Elementi e lettura del paesaggio del territorio comunale	38
2.3.5 Caratteri strutturanti generali del paesaggio del comune di Gragnano Trebbiense	38
2.4 Gli Ambiti di paesaggio di rilevanza locale	50
3.0 Agricoltura	54
3.1 Uso del suolo e potenzialità ai fini agro-forestali	54
4.0 Sicurezza territoriale	62
4.1 Inquadramento geologico	62
4.2 Rischio sismico	62
4.3 Rischio idraulico	64
4.4 Rischio industriale	72
4.4.1 Rischio di incidente rilevante (RIR)	72

5.0 Benessere ambiente psico fisico	72
5.1 Clima/cambiamenti climatici	72
5.1.1 Dati termometrici e pluviometrici.....	72
5.1.2 Cambiamenti climatici attesi	74
5.2 Emissioni in atmosfera e qualità dell'aria	74
5.2.1 Emissioni in atmosfera	74
5.2.2 Qualità dell'aria.....	76
5.3 Inquinamento acustico	83
5.3.1 Zonizzazione acustica comunale	84
5.4 Inquinamento elettromagnetico	88
5.4.1 Basse frequenze	88
5.4.2 Alte frequenze.....	88
5.5 Inquinamento luminoso	89
5.6 Rifiuti	90
5.7 Bonifica delle aree inquinate	94
5.8 Servizi idrici	96
5.8.1 Sistema acquedottistico	96
5.8.2 Sistema fognario e depurativo.....	99
5.9 Energia	102
6.0 Sistema insediativo	104
6.1 Dinamica del consumo di suolo.....	104
6.2 Previsioni dello strumento urbanistico vigente.....	108
6.3 PSC: residuo di Piano	110
6.4 Effetti del periodo transitorio della legge regionale 24/2017	113
6.5 Calcolo del Territorio Urbanizzato alle date 2011, 1/01/2018, 31/08/2024	114
6.6 Aree dismesse e rigenerazione urbana	115
6.7 Censimento delle aree produttive esistenti	116
6.8 Sistema dei servizi di rilievo provinciale	122
6.9 Sistema dei servizi di scala locale	125
6.10 I servizi e le reti digitali.....	129
6.11 Le previsioni del PTAV per il comune di Gragnano	133
7.0 Struttura socioeconomica	134
7.1 Demografia e abitazioni	134
7.2 Economia	142
7.3 Tabelle demografiche di dettaglio	146
8.0 Mobilità e accessibilità	154
8.1 Rete stradale di rango provinciale	154
8.2 Rete ciclabile di rango provinciale	158
8.3 Mobilità pubblica di rango provinciale	159
8.3.1 Sistema ferroviario	159
8.3.2 Trasporto pubblico locale (TPL)	159

0.0 Premessa

La Relazione al Quadro Conoscitivo è frutto della sintesi e dell' integrazione con nuovi testi del documento redatto da Ambiter s.r.l. e trasmesso al comune di Gragnano Trebbiense a seguito di specifico Accordo Territoriale con la Provincia di Piacenza.

La presente relazione mantiene l'originaria struttura che raccoglie le analisi e le informazioni, come richiesto dalla nuova legge regionale, nei seguenti sistemi:

- Tutela/riproducibilità delle risorse naturali;
- Paesaggio;
- Agricoltura;
- Sicurezza territoriale;
- Benessere ambiente psico fisico;
- Sistema insediativo;
- Struttura Socio-Economica;
- Mobilità e accessibilità.

Poiché la relazione originaria è stata redatta attingendo a studi e ricerche perlopiù attivati nell'ambito della redazione di strumenti di pianificazione sovraordinati alla scala comunale, (PTAV, PTCP, PTPR etc.), è capitato talvolta di incontrare narrazioni il cui contenuto risultava o non aggiornato alla data di redazione del QC, o ridondante rispetto all'utilizzo diretto nello strumento urbanistico di scala comunale. Inoltre, dopo un'attenta lettura dei contenuti, sono emerse alcune tematiche, quali il Paesaggio e il Sistema Insediativo, che meritavano elaborazioni autonome più approfondite appartenenti alla categoria delle analisi urbanistiche tradizionali.

Le tematiche contenute nell'elaborato originario fornito dall'Amministrazione Provinciale sono state, comunque, oggetto di modesti aggiornamenti riguardanti i valori statistici e le valutazioni dei processi urbanistici in atto causati dalle prime applicazioni sul territorio della nuova legge urbanistica n. 24/2017.

Poiché alcune elaborazioni comprese nella relazione del Quadro Conoscitivo sono state ereditate da quello del PSC vigente, contestualmente al riutilizzo dei dati e delle cartografie si è provveduto, comunque e sempre, a:

- Aggiornare la cartografia di base di tutte le tavole originate dal PSC utilizzando, per le verifiche dello stato di fatto, sopralluoghi in loco e le riprese satellitari di Google Heart facendo particolare attenzione alla data del rilievo effettuato;
- Correggere alcuni errori, rilevati sul campo, contenuti nelle cartografie tematiche messe a disposizione dagli Enti sovraordinati (Provincia di Piacenza e Regione Emilia-Romagna);
- Approfondire, alla scala locale, le tematiche provenienti da elaborazioni effettuate alla scala territoriale superiore a quella locale (Tavola dell'uso del suolo).

La presente relazione comprende le cartografie tematiche di riferimento alle valutazioni disciplinari esposte e , fuori testo , sono allegate le cartografie che, per la loro complessità non potevano essere riprodotte in formato ridotto se non limitandone la percezione delle informazioni contenute.

Per concludere, si ritiene che il presente elaborato contenga informazioni complete e utili a descrivere il Quadro Conoscitivo dello stato di fatto del territorio comunale come richiesto dall'art. 22 della legge regionale n. 24/2017.

1.0 Tutela/riproducibilità delle risorse naturali

1.1 Aspetti vegetazionali

1.1.1 Stato di fatto del territorio comunale

Il territorio comunale di Gragnano Trebbiense, dal punto di vista dell'uso reale del suolo di dettaglio 2017 derivato dalla Carta regionale dell'uso del suolo – edizione 2007, si presenta come un territorio omogeneo dove le aree coltivate occupano quasi l'80 % della superficie comunale, pari a circa 2.700 ha. Nella maggior parte dei casi si tratta di colture rotazionali a seminativi, limitate nelle zone a ridosso dei corsi d'acqua che mantengono ancora elementi di spiccata naturalità a testimonianza dell'antica vocazione della bassa pianura. Nel complesso le aree coltivate sono organizzate in piccoli appezzamenti regolari a morfologia piana, con ottime possibilità di apporti irrigui. Sono destinati in massima parte a seminativi di tipo estensivo, quali mais, pomodoro e seminativi semplici, (frumento, prati stabili e prati poliennali), giustificati dalla presenza di allevamenti zootecnici.

Le aree urbanizzate complessivamente interessano il 12% circa della superficie comunale, pari a quasi 418 ha, mentre i territori boscati e gli ambienti seminaturali interessano solamente circa 31 ha, di cui circa la metà di aree boscate, generalmente collocate in prossimità degli elementi del reticolo idrografico principale. Si evidenzia, inoltre, la presenza di circa 305 ha, pari all'8,8% della superficie comunale, di aree interessate da acque, ovviamente principalmente concentrate lungo le aree golenali del F. Trebbia e del T. Tidone, oppure lungo i principali canali presenti.

Le aree fortemente antropizzate, pertanto, assommano a circa il 90% della superficie comunale, mentre le aree caratterizzate da ambienti con maggiore diversità sono complessivamente limitate a circa 336 ha, principalmente concentrati in corrispondenza degli elementi del reticolo idrografico principale. Se si escludono, infatti, queste fasce fluviali, uniche aree ad uso naturale di una certa rilevanza, il territorio comunale mostra una notevole omogeneità nell'uso del suolo, in cui prevalgono i seminativi.

In riferimento a quanto sopra esposto è stata elaborata la Tavola QC n. 3.1 "Uso reale del suolo" nella quale sono rappresentati gli elementi dell'uso del suolo caratterizzanti il territorio comunale. Contestualmente si è provveduto ad eliminare alcuni errori di valutazione sull'uso di edifici esterni al Territorio Urbanizzato contenuti nella originaria tavola regionale come la classificazione di alcune attività agricole che, in realtà, sono insediamenti ormai residenziali e viceversa, e ad approfondire la classificazione dei tessuti residenziali. Più precisamente, pensando già alla redazione della disciplina di PUG, sono state introdotte le seguenti nuove classificazioni che hanno interessato prevalentemente i tessuti residenziali e il patrimonio edilizio sparso in zona agricola:

- 1) Tessuto intensivo di valore storico;
- 2) Tessuto residenziale intensivo semplice;
- 3) Tessuto residenziale di impianto unitario;
- 4) Tessuto residenziale estensivo;
- 5) Insediamenti di origine agricola adiacenti o interni al Territorio Urbanizzato;
- 6) Aree ed edifici dismessi;
- 7) Edifici a destinazione residenziale esterni al Territorio Urbanizzato;
- 8) Edifici di origine rurale di piccola e media proprietà trasformabili in residenza.

1.1.2 Vegetazione caratteristica del territorio comunale

Il comune di Gragnano Trebbiense si trova nella porzione nord-occidentale della provincia di Piacenza, è quindi inquadrato nel settore geografico regionale della Bassa Pianura Padana. Questo territorio presenta caratteristiche morfologiche, climatiche e paesaggistiche relativamente omogenee. La forte pressione antropica esercitata nelle zone golenali (interventi di bonifica agraria, attività estrattive, infrastrutture, ecc.) ha condizionato l'uso del suolo a destinazioni prettamente agronomiche. Rimangono limitate e ristrette

fasce di vegetazione spontanea solo lungo le rive dei corsi d'acqua. In questa zona le fasce di vegetazione naturale sono concentrate lungo le aree golenali del F. Trebbia e del T. Tidone. Questi corsi d'acqua arricchiscono il territorio, prevalentemente dominato dall'attività agricola, di elementi caratterizzanti il paesaggio. Se si escludono queste fasce fluviali, uniche aree ad uso naturale di una certa rilevanza, il territorio comunale mostra una notevole omogeneità nell'uso del suolo, in cui prevalgono i seminativi.

Nel territorio comunale si riconoscono tre tipologie di fitocenosi, diversamente articolate sotto il profilo fisionomico e strutturale: i boschi ripariali, arbusteti e prati aridi, filari alberati.

1.1.2.1 Boschi ripariali

Lungo le rive dei corsi d'acqua, le frequenti inondazioni hanno favorito la crescita spontanea di una copertura vegetale costituita da specie arboree ed arbustive del bosco igrofilo. All'interno di questa cenosi le specie dominanti variano man mano che ci si allontana dalla riva. Nella fascia prospiciente l'acqua dominano le essenze appartenenti alla famiglia delle Salicaceae con portamento arbustivo, in grado di sopportare le periodiche piene del corso d'acqua. Specie fondamentale è il Salice bianco (*Salix alba*), associato al Salice da ceste (*Salix trianda*) e al Salice rosso (*Salix purpureo*). Negli ultimi anni è facile rinvenire in queste aree l'Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), specie infestante che, in un sempre maggior numero di casi, diventa dominante in questo tipo di cenosi.

Allontanandosi dall'alveo bagnato s'incontra il vero bosco con piante a portamento arboreo. Questo habitat è dominato dal Salice bianco (*Salix alba*), associato al Pioppo nero (*Populus nigra*), al Salice ripaiolo (*Salix eleagnos*) e, saltuariamente dove sono presenti suoli più profondi, Pioppo bianco (*Populus alba*). La componente arbustiva è composta prevalentemente da esemplari di: Sambuco nero (*Sambucus nigra*), Sanguinello (*Corpus sanguinea*), Frangula (*Frangula alnus*) Rovi (*Rubus spp.*) e da piante infestanti di origine esotica come la Robinia (*Robinia pseudoacacia*).

Questa tipologia vegetazionale, nell'area di studio, è presente con un popolamento di discrete dimensioni lungo il F. Trebbia a sud del territorio comunale e con popolazioni di dimensioni più modeste lungo il corso del T. Tidone, in particolare nelle anse del torrente.

1.1.2.2 Arbusteti e prati aridi

Queste tipologie vegetazionali sono tipiche degli arenili, formazioni costituite da terreni ghiaiosi - sabbiosi, privi di materiali fini che risultano ben drenati e formati a seguito di depositi fluviali dovuti alle piene. Per la loro permeabilità sono ambienti estremamente aridi. La copertura vegetale di questi ambienti è principalmente dovuta a specie pioniere aridofile che formano prati aridi, intervallati da dense macchie di cespugli con la presenza di alcuni elementi arborei.

Gli esemplari presenti all'interno di questa fitoassociazione sono: Orniello (*Fraxinus ornus*), Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Salicone (*Salix caprea*), Prugnolo (*Prunus avium*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Frangula (*Frangula alnus*).

Lo strato erbaceo è composto da diverse specie di graminacee annuali, da piante aromatiche (Timo *Thymus pulegioides* e Assenzio *Artemisia alba*) e da piante grasse soprattutto appartenenti alla famiglia delle Borracine (*Sedum rupestre* e *Sedum sexangulare*), capaci di immagazzinare grandi quantità di acqua.

Anche queste tipologie vegetazionali sono rinvenibili, all'interno del territorio comunale di Gragnano, in prossimità dei corsi d'acqua principali (F. Trebbia e T. Tidone). Queste cenosi rappresentano uno stadio in evoluzione, a seguito della ricolonizzazione, da parte di essenze naturali, di terreni incolti (precedentemente destinati a pratiche agricole).

Questa formazione risulta particolarmente rilevante lungo il F. Trebbia, dove interessa buona parte delle aree golenali lungo l'intero tratto all'interno del territorio comunale.

1.1.2.3 Filari alberati

La semplificazione agro sistemica dell'area rende ogni elemento lineare (corridoio ecologico) associato ai corsi d'acqua secondari (T. Luretta), ai rii minori (T. Gandore) e ai canali di irrigazione, importante per il riequilibrio del territorio, dal punto di vista ecologico-ambientale, oltre che paesaggistico.

Sul territorio comunale di Gragnano insistono tre tipologie di filari alberati:

- a dominanza di specie autoctone (*Quercus robur* e *Populus spp.*): localizzati principalmente nel settore meridionale del territorio comunale di Gragnano; questo tipo di vegetazione è testimonianza dell'esistenza, in passato, della foresta planiziale dominata dalla cenosi *Quercum-Carpinetum*, rendendo un'area, fortemente banalizzata dalla dominanza dell'attività agricola, ricca di elementi caratterizzanti il paesaggio;
- a dominanza di specie alloctone: localizzati nel settore orientale del territorio comunale presentano frequentemente esemplari di *Robinia pseudoacacia*, specie esotica invasiva adattabile facilmente alle diverse condizioni ambientali; oggi, questa specie ha soppiantato, in gran parte del territorio, le specie autoctone più sensibili agli stress provocati dalle attività antropiche.
- di Gelsi (*Morus alba*): tipologia vegetazionale che in epoca passata era molto diffusa nella Pianura Padana; era, infatti, utilizzata come segnalatore di confine interpodereale o utilizzata come coltura maritata ai filari di vite; oggi a testimonianza di queste pratiche agricole restano dei filari relitti, che meritano particolare attenzione perché in grado di rendere un paesaggio banale molto più interessante sia dal punto di vista estetico-ambientale, che storico-testimoniale.

Il sistema vegetazionale locale è stato valutato anche nelle sue potenzialità paesaggistico e ambientali nel successivo capitolo 2.0 - Paesaggio

1.2 Aspetti faunistici

Il territorio comunale di Gragnano Trebbiense è situato nella porzione nord-occidentale della Provincia di Piacenza, in una zona di alta pianura (quote comprese tra 60 e 100 m s.l.m.) a forte connotazione agricola compresa tra il corso del Fiume Trebbia ad est e il T. Tidone ad ovest.

A tal proposito occorre evidenziare che i suddetti corsi d'acqua rappresentano un'importante rotta migratoria a livello provinciale e regionale, essendo interessati dal transito e dalla sosta di numerose specie avifaunistiche (sternidi, anatidi, rapaci e passeriformi) durante gli spostamenti annuali dai quartieri di svernamento a quelli di nidificazione.

Al fine di caratterizzare al meglio la componente faunistica presente, si è ritenuto opportuno considerare i Compensori omogenei individuati dal Piano Faunistico Venatorio del 2008 (Figura 1.2.1); nello specifico il territorio comunale di Gragnano Trebbiense ricade all'interno del Compensorio n. 2, in cui la quasi totalità della superficie è intensamente coltivata e investita a seminativi, mentre la vegetazione naturale è ridotta e relegata lungo i principali corsi d'acqua. È il compensorio che presenta valori minimi dell'indice di ecotono e della diversità ambientale.

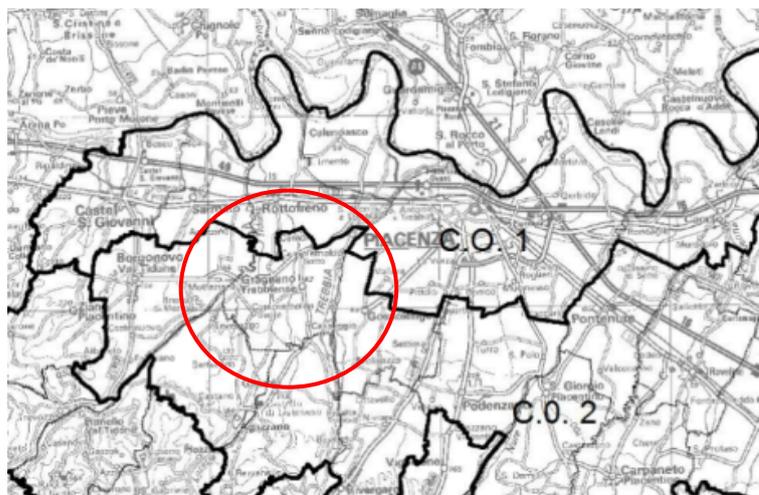


Figura 1.2.1 - Stralcio della Tavola 4 del Piano Faunistico Venatorio 2008 “Carta dei Comprensori omogenei” (fuori scala).

Occorre inoltre evidenziare che all’interno del territorio comunale (Figura 1.2.2) è stata individuata un’area ad elevato Valore Naturalistico Complessivo (Carta Regionale delle Vocazioni Faunistiche), ovvero un’area che per la tipologia di habitat in esso presenti, rappresenta un serbatoio di diversità ed elevata ricchezza specifica; nello specifico, è presente parte del Sito ZSC-ZPS “Basso Trebbia” al cui interno ricade l’emergenza faunistica di prima classe “Conoide del Fiume Trebbia” (Area n. 11), per la quale di seguito si riporta la scheda così come contenuta nel Piano Faunistico Venatorio 2008-2012 (Figura 1.2.3).

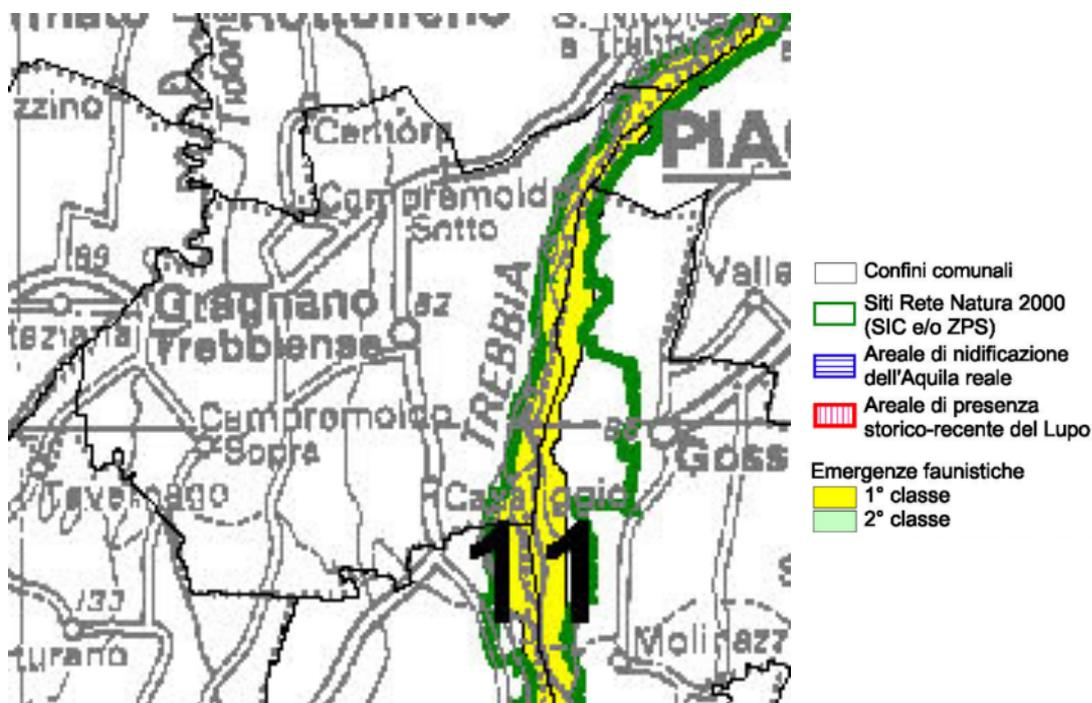


Figura 1.2.2 - Stralcio della Tavola 35 del Piano Faunistico Venatorio “Carta delle emergenze faunistiche”.

Localizzazione	Dal ponte di Tuna a quello di S. Nicolò - ambito di pianura		Comuni: Rottofreno, Gragnano Trebbiense, Gossolengo, Gazzola, Rivergaro			
Habitat di particolare interesse faunistico	boschi ripariali - aree umide - praterie aride - greto					
Fauna	<p>Tra le specie più rappresentative nidificano occhioni (<i>Burhinus oediconemus</i>), succiacapre (<i>Caprimulgus europaeus</i>), gruccioni (<i>Merops apiaster</i>), calandrelle (<i>Calandrella brachydactyla</i>), cappellaccio (<i>Galerida cristata</i>), calandri (<i>Anthus campestris</i>), ortolani (<i>Emberiza hortulana</i>), corrieri piccoli (<i>Charadrius dubius</i>), piro piro piccoli (<i>Tringa hypoleucos</i>), sterne comuni (<i>Sterna hirundo</i>), fraticelli (<i>Sterna albifrons</i>), topini (<i>Riparia riparia</i>) e starna (<i>Perdix perdix</i>). L'area di conoide del F. Trebbia ospita una delle ultime popolazioni provinciali autosufficienti di starna (circa un centinaio di esemplari; Meriggi, 1998). Per quanto i Mammiferi di interesse conservazionistico si segnala la presenza della puzzola (<i>Mustela putorius</i>) e di alcuni Chiroterti.</p> <p>L'area si colloca su una rotta di migrazione secondaria ed è interessata dal transito e dalla sosta di numerosi migratori. A livello provinciale, l'area è tra quelle di maggior importanza per lo svernamento regolare di alcuni migratori legati alle zone umide: svasso maggiore, tuffetto, cormorano, airone cenerino, garzetta, germano reale, alzavola, moriglione, codone, gallinella d'acqua, folaga, chiorlo maggiore, pavoncella, beccaccia, piro-piro culbianco, pantana, gabbiano comune, gabbiano reale, e tra i rapaci poiana, sparviere, pellegrino, albanella reale. Tra gli svernanti, risultano di prioritario interesse conservazionistico: alzavola, pellegrino, garzetta, albanella reale.</p>					
Specie di prioritario interesse conservazionistico						
AVIFAUNA nidificante	<i>Perdix perdix, Otus scops, Athene noctua, Strix aluco, Tyto alba, Burhinus oediconemus, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Alcedo atthis, Merops apiaster, Picoides major, Picus viridis, Jynx torquilla, Alauda arvensis, Calandrella brachydactyla, Galerida cristata, Caprimulgus europaeus, Hirundo rustica, Riparia riparia, Anthus campestris, Saxicola torquata, Muscivora striata, Phoenicurus phoenicurus, Lanius collurio, Emberiza hortulana.</i>					
MAMMIFERI	<i>Sciurus vilgaris, Mustela putorius, Eptesicus serotinus, Hypsugo savii, Pipistrellus pipistrellus, Pipistrellus kuhlii.</i>					
Valore faunistico dell'area	L'area ricade totalmente in sezioni classificate ad elevato Valore Naturalistico Complessivo (Carta Regionale delle Vocazioni Faunistiche).					
n. specie di uccelli nidificanti	n. specie di uccelli nidificanti di interesse conservazionistico	n. specie di mammiferi di prioritario interesse conservazionistico	n. specie di uccelli acquatici e rapaci svernanti	Direttrice di migrazione	Crinali utilizzati dall'avifauna migratoria	SIC-ZPS
70	25	6	22	Secondaria		X
Valore faunistico: 12			Classe di valore: 1ª classe			
Situazioni di degrado	Scarico diffuso di rifiuti e inerti, taglio e incendio della vegetazione spontanea, bracconaggio, accesso al greto con mezzi motorizzati, presenza di specie alloctone, intensa attività estrattiva.					
Interventi gestionali richiesti	Bonifica delle discariche, regolamentazione degli accessi alle zone di alveo di piena e di greto, sorveglianza, tutela dei siti riproduttivi di specie di prioritario interesse conservazionistico. Sono necessari interventi di riqualificazione vegetazionale degli ambienti ripari in modo da innescare dinamiche evolutive tendenti ad un maggior grado di naturalità. Significativi interventi di ripristino ambientale dovrebbero essere previsti nelle aree sottoposte ad intensa attività estrattiva, favorendo destinazioni finali di carattere naturalistico negli ambiti a stretto contatto con l'ecosistema fluviale (Fasce di tutela B e C del PTCP). Misure ambientali a favore delle popolazioni di starna devono essere favorite anche nel contesto agricolo circostante. Vista l'importanza del sito per la sosta dei migratori sarebbe giustificata l'istituzione di strutture che favoriscano l'osservazione del fenomeno migratorio e il suo studio a scopo scientifico (osservatori e centri di inanellamento).					

Figura1.2.3 - Scheda descrittiva dell'Area n. 11 "Conoide Fiume Trebbia".

Nell'allegato D – Elementi faunistici alla presente relazione, si riportano infine le check-list dei principali taxa vertebrati presenti nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense, il loro relativo status e il grado di protezione accordato dalla normativa vigente; tali elenchi sono il risultato di una lettura incrociata tra la bibliografia disponibile (Provincia di Piacenza, Regione Emilia Romagna, pubblicazioni di settore) e la realizzazione di alcuni sopralluoghi effettuati nelle varie tipologie ambientali durante le diverse stagioni dell'anno.

1.3 Aree naturali protette e Rete Natura 2000

Nel territorio comunale è presente un sito della Rete Natura 2000: ZSC-ZPS IT4010016 - Basso Trebbia. Il sito ricade quasi interamente nel territorio del Parco regionale fluviale del Trebbia appartenente alle aree protette denominate “Parchi del Ducato” gestite dall’ Ente di Gestione per i Parchi e la Biodiversità Emilia Occidentale. Il paesaggio è dominato dalle ampie zone di greto del Trebbia, di notevole importanza per l'avifauna migratoria, e dai terrazzi fluviali dove praterie e arbusteti si alternano a colture agricole tradizionali e a zone ancora soggette ad attività estrattive.

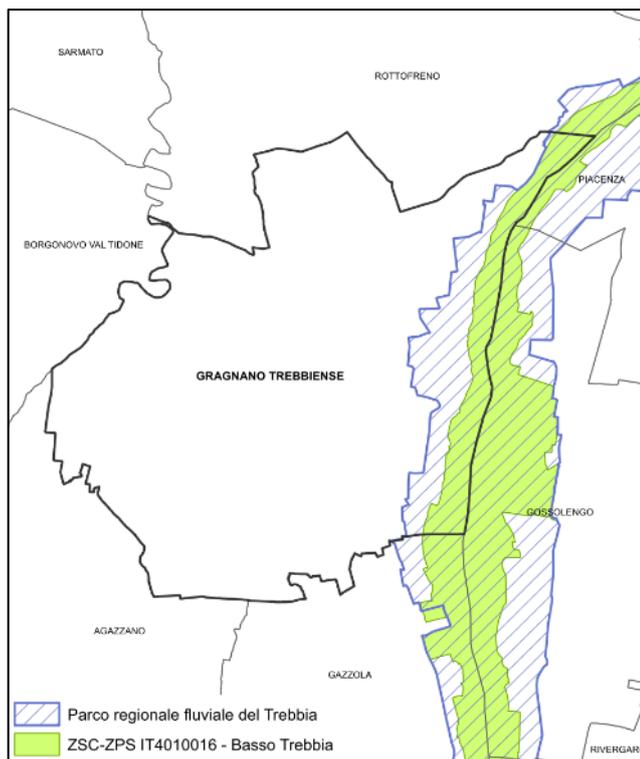


Figura 1.3.1 – Aree naturali protette e Siti Rete Natura 2000 che interessano Gragnano Trebbiense (fuori scala).

1.4 Rete Ecologica – reti verde e blu

1.4.1 Rete ecologica regionale

La Rete ecologica regionale è definita come *l'insieme delle unità ecosistemiche di alto valore naturalistico, tutelate attraverso il sistema regionale ed interconnesse tra di loro dalle aree di collegamento ecologico, con il primario obiettivo del mantenimento delle dinamiche di distribuzione degli organismi biologici e della vitalità delle popolazioni e delle comunità vegetali ed animali* (art. 2, comma f, della L.R. n. 6/2005).

Il territorio comunale di Gragnano Trebbiense è interessato da due elementi di tale rete di rango regionale: sito Rete Natura 2000 (ZSC-ZPS Basso Trebbia) che interessa il confine est del territorio comunale e l'Area di collegamento ecologica fluviale (Torrente Tidone) che lambisce il confine ovest del territorio comunale.



Figura 1.4.1 - Immagine tratta dal Programma per il sistema regionale delle Aree protette e dei siti Rete Natura 2000 - Tav.10 "Previsioni per le Aree collegamento ecologico di rango regionale" (in rosso la collocazione del territorio comunale, non in scala).

1.4.2 Rete ecologica provinciale

Nell'ambito del QC del PTAV approvato (allegato 1 e 2 rete ecologica) è stata condotta un'analisi ecosistemica del territorio provinciale, sia strutturale che funzionale, ed è stato definito il grado di qualità ambientale del territorio, mediante l'applicazione di indici e di ecosomaici. Tale analisi è stata la base per l'individuazione dello Schema direttore della rete ecologica provinciale .

Nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense ricadono vari elementi del suddetto Schema Direttore, qui rappresentati da Nodi ecologici (l'uno lungo il T. Tidone, l'altro lungo il F. Trebbia in corrispondenza del sito Rete Natura 2000 – Basso Trebbia), Corridoi ecologici fluviali primari (in corrispondenza del T. Trebbia), Corridoi ecologici fluviali secondari (in corrispondenza del T. Tidone e T. Luretta), Diretrrici da istituire in ambito pianiziale e Ambiti di connessione da consolidare e migliorare in pianura. Si evidenzia anche la presenza di due varchi insediativi a rischio, uno a sud della località di Gragnanino lungo la SP di Agazzano e l'altro a sud della località di Casaliggio a ridosso del confine comunale (Figura 1.4.2).

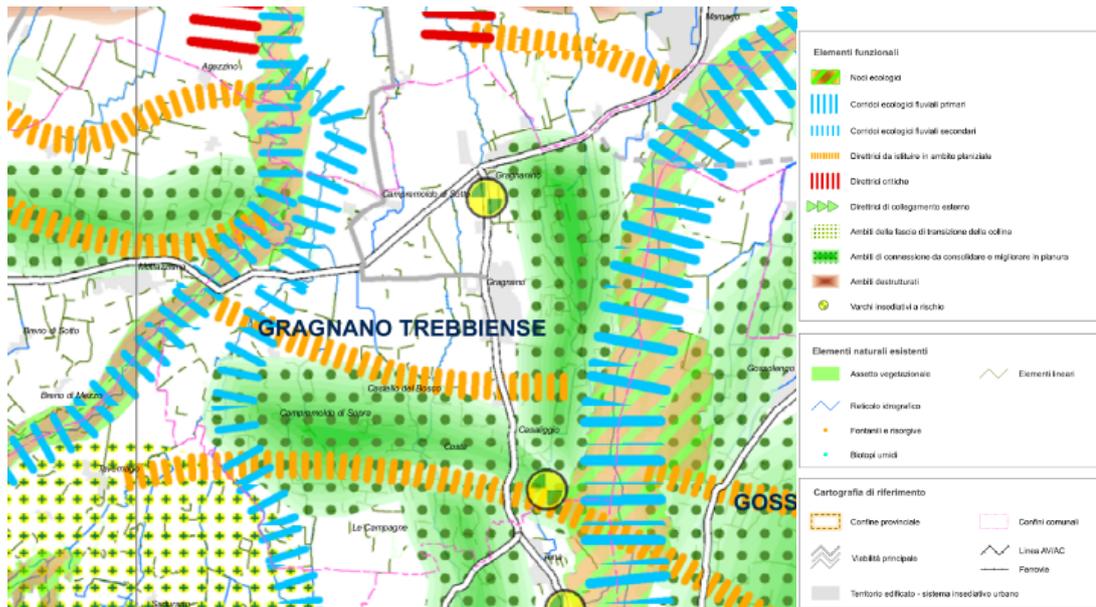


Figura 1.4.2 – Estratto della Tavola 6 “Schema direttore rete ecologica” del PTCP (non in scala).

1.4.3 Rete ecologica locale

Il PSC di Gragnano Trebbiense, è dotato di una tavola specifica relativa alla rete ecologica (Tavola di PSC 3.6), che effettua un approfondimento e una specificazione a livello locale dello schema direttore provinciale (Figura 1.4.3).

Con finalità di tutela e implementazione della rete ecologica nelle NTA del PSC sono individuati e regolamentati i seguenti elementi funzionali:

- a) elementi di rilevanza provinciale: sono gli elementi individuati dallo Schema Direttore della rete ecologica del PTCP verificati localmente e opportunamente adeguati e specificati a livello comunale:
 - nodi ecologici (ZSC-ZPS Basso Trebbia e le aree di pertinenza del T. Tidone);
 - corridoi ecologici fluviali primari (zone di pertinenza fluviale del F. Trebbia, che risultano coincidenti con il relativo nodo ecologico);
 - corridoi ecologici fluviali secondari (T. Tidone e dal T. Luretta e relative aree limitrofe);
 - direttrici da istituire in ambito pianiziale (zone a “naturalità diffusa” che possono rappresentare zone privilegiate di connessione tra elementi di maggiore valenza ecologica);
 - ambiti di connessione da consolidare e migliorare in pianura (sono aree caratterizzate da una discreta dotazione di elementi lineari naturali e semi-naturali.);
 - varchi insediativi a rischio (porzioni residuali di territorio non edificato, che determinano fenomeni di frammentazione ecologica a causa dell’estensione dell’edificato);
- b) elementi di rilevanza comunale: sono ulteriori elementi della rete ecologica locale, esistenti o di progetto, che svolgono un ruolo ecologico solo locale o di collegamento secondario tra elementi di rilevanza provinciale e sono direttamente connessi ad alcuni aspetti specifici del territorio comunale:
 - corridoio ecologico fluviale del Rio Gandore (aree prossime al Rio Gandore, per un’estensione di 100 m dal corso d’acqua, con l’esclusione delle aree edificate esistenti alla data di adozione del PSC);

- siepi e filari (elementi importanti per interrompere la monotonia dell'agroecosistema e per fornire zone di rifugio per specie confidenti e di piccola taglia).

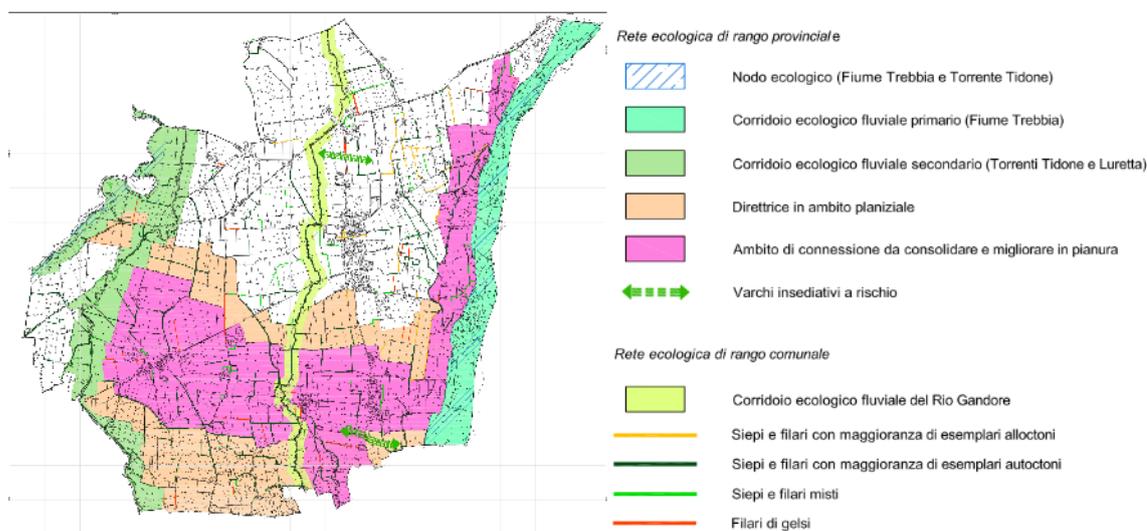


Figura 1.4.3 – Rete ecologica locale con elementi presenti nella Tavola di PSC3.6 – Rete ecologica.

1.5 Risorse idriche

1.5.1 Qualità delle acque superficiali

La descrizione del tema si avvale del Report ARPAE sullo stato delle acque pubblicato nel dicembre 2020, con dati della rete regionale di monitoraggio riferiti ai due trienni 2014-2016 e 2017-2019, connessi ai cicli di revisione sessennali del Piano di Gestione (delle acque) dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po, illustrato più avanti nel testo.

La caratterizzazione delle acque superficiali del territorio comunale è desumibile da tre stazioni di monitoraggio situate a monte (T. Tidone, T. Luretta e F. Trebbia.) e altre due a valle, lungo il T. Tidone e il F. Trebbia.

Le stazioni di monte sono localizzate lungo il F. Trebbia in Comune di Gazzola (01090700), lungo il T. Tidone nell'Alta Val Tidone (01050250) e lungo il T. Luretta in Comune di Gazzola (01050280), mentre le stazioni di valle sono situate lungo il F. Trebbia (01090600) e lungo il T. Tidone (01050400) in Comune di Sarmato (Figura1.5.1).

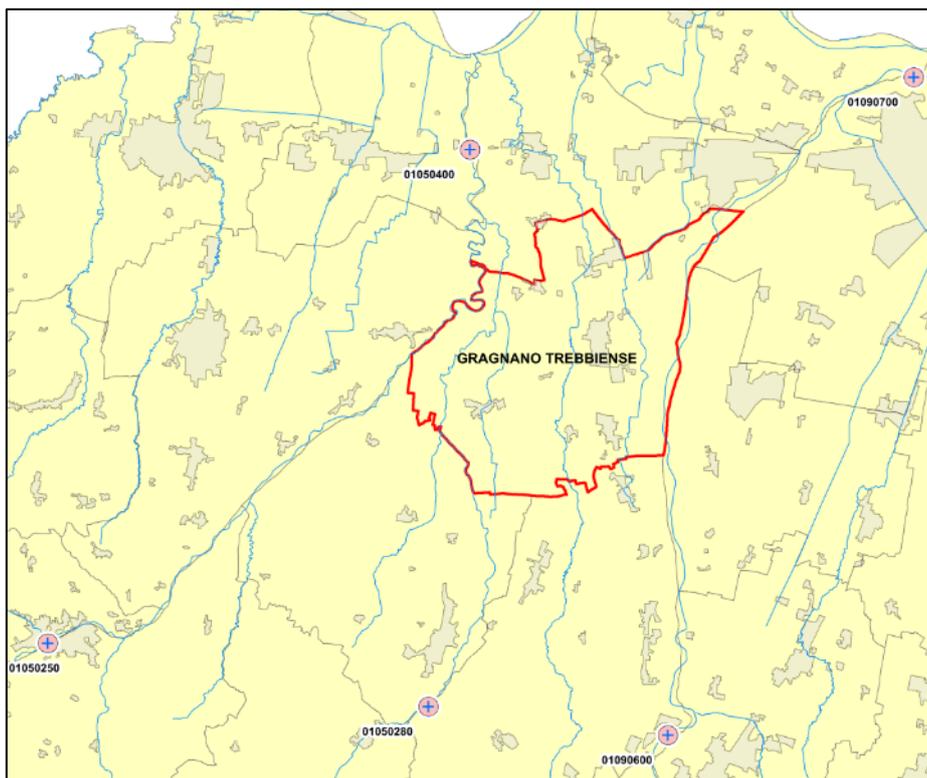


Figura1.5.1 - Stazioni della rete di monitoraggio delle acque superficiali significative per Gragnano Trebbiense.

Lo stato di qualità delle acque superficiali è descritto dallo stato ecologico (o potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati o artificiali) e dallo stato chimico.

In Figura1.5.2 e in Figura 1.5.3 è riportata la classificazione dello stato ecologico delle stazioni della rete fluviale per i due più recenti trienni di monitoraggio, insieme ai parametri di dettaglio rilevati.

Le acque del T. Luretta mostrano uno stato ecologico costantemente “sufficiente” in tutto il periodo di monitoraggio, mentre le acque del T. Tidone mostrano uno stato ecologico costantemente “buono” a monte di Agazzano, mentre a valle lo stato è passato da “sufficiente” nel primo triennio a “buono” nel secondo triennio. In tali casi di variazione di stato fra i 2 trienni di monitoraggio, la classe da assegnare è stata individuata anche verificando la media sessennale dell’elemento critico e/o il suo andamento nel tempo. Nel Piano distrettuale viene dunque assegnato lo stato ecologico “sufficiente” a entrambe le stazioni, come rappresentato in Figura 1.5.4.

Gli stati ecologici non buoni derivano da problematiche in parte comuni ad altri territori, come le fasi di prolungata scarsità idrica dei corsi d’acqua o le “artificializzazioni” di vario tipo (morfologia, scarichi, ecc.).

Anagrafica delle stazioni		Elementi chimici		Elementi biologici			Stato ecologico 2014 - 2016
codice	toponimo	LIMeco 2014-16	Inq. Specifici Tab 1/b	MacroBenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
01050250	Trevozzo Val Tidone	0.78		0.792	0.812	0.98	buono
01050280	A valle Piozzano	0.79	elevato	0.643	0.763	0.86	sufficiente
01050400	Pontetidone	0.72	buono	0.671	1.042	0.93	sufficiente
01090600	Pieve Dugliara	1	elevato	1.040	1.838	0.94	buono
01090700	Foce in Po	0.81	buono	0.877	1.751		buono

Figura 1.5.2 - Stato ecologico delle acque superficiali fluviali nel periodo 2014-2016 (D.Lgs. n. 172/2015).

Anagrafica delle stazioni		Elementi chimici		Elementi biologici			Stato ecologico 2017 - 2019
codice	toponimo	LIMeco 2017-19	Inq. Specifici Tab 1/b	MacroBenthos STAR ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
01050250	Trevozzo Val Tidone	0.89		0.714	0.989	0.95	buono
01050280	A valle Piozzano	0.73	elevato	0.775	0.964	0.82	buono
01050400	Pontetidone	0.78	elevato	0.687	1.112	0.87	sufficiente
01090600	Pieve Dugliara	0.97	elevato	0.917	1.783	0.92	buono
01090700	Foce in Po	0.89	buono	0.815	1.435	0.81	buono

Figura 1.5.3 - Stato ecologico delle acque superficiali fluviali nel periodo 2017-2019 (D.Lgs. n. 172/2015).

Anagrafica delle stazioni		Stato ecologico triennale		Elementi idromorfologici			Stato ecologico 2014-2019 e livello di confidenza	
codice	toponimo	2014-2016	2017-2019	IQM	IARI	Potenziale ecologico		
01050250	Trevozzo Val Tidone	buono	buono	Non E	Non B		buono	alto
01050280	A valle Piozzano	sufficiente	buono	Non E	Elevato		sufficiente	basso
01050400	Pontetidone	sufficiente	sufficiente	Non E	Non B		sufficiente	medio
01090600	Pieve Dugliara	buono	buono	Non E	Non B		buono	alto
01090700	Foce in Po	buono	buono	Non E	buono		buono	alto

*PES = potenziale ecologico sufficiente o peggiore
(criterio classificativo per corpi idrici fortemente modificati o artificiali, alternativo a PEB = potenziale ecologico buono e oltre)

Figura 1.5.4 - Stato/potenziale ecologico delle acque superficiali fluviali nel periodo 2014-2019.

In Figura 1.5 riportata la sintesi dei risultati del monitoraggio sessennale eseguito, sulle stazioni già descritte, per la classificazione dello stato chimico, che evidenzia un peggioramento per il T. Tidone nella stazione a valle nel Comune di Sarmato.

Codice	Asta	Toponimo	Superam. SQA-MA 2017-2019	Superam. SQA-CMA 2014-2019	Stato chimico 2014-2016	Stato chimico 2017-2019	Stato chimico 2014-2019	Stato chimico 2014-2019 (con nuove sostanze D.lgs. 172/2015)	Livello di confidenza
01050250	T. Tidone	Trevozzo Val Tidone	-	-	buono	buono	buono	buono	alto
01050280	R. Luretta	A Valle Piozzano	-	-	buono	buono	buono	buono	alto
01050400	T. Tidone	Pontetidone	PFOS MA	PFOS	buono	non buono	buono	non buono	basso
01090600	F. Trebbia	Pieve Dugliara			buono	buono	buono	buono	alto
01090700	F. Trebbia	Foce in Po			buono	buono	buono	buono	alto

Figura 1.5.5 - Stato chimico delle acque superficiali fluviali nel periodo 2014-2019.

1.5.2 Qualità delle acque sotterranee

Come per le acque superficiali, anche per le acque sotterranee la descrizione si basa sul Report ARPAE di fine 2020, con dati della rete regionale di monitoraggio periodico connessi ai cicli di revisione sessennali del Piano di Gestione (delle acque) dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po.

La stima della qualità delle acque sotterranee nei vari orizzonti acquiferi di interesse per il territorio si basa su 6 stazioni di monitoraggio (pozzi), di cui cinque ubicate nel Comune di Gragnano Trebbiense (Figura , Figura).

Codice_RER	Tipologia stazione	Comune	X_ETRS89 UTM 32	Y_ETRS89 UTM 32	Quota_PC (m)	Profondità (m)
PCA2-00	Pozzo	Gragnano Trebbiense	540768	4983914	-	0
PC03-02	Pozzo	Gragnano Trebbiense	541802	4983035	-	49
PC85-00	Pozzo	Gragnano Trebbiense	542330	4980858	-	101
PC07-00	Pozzo	Gragnano Trebbiense	544823	4984661	-	64
PC36-00	Pozzo	Gragnano Trebbiense	545036	4982629	-	130
PC82-00	Pozzo	Borgonovo Val Tidone	538910	4983568		101,5
PC86-00	Pozzo	Borgonovo Val Tidone	540266	4984618		40
PC87-01	Pozzo	Gazzola	545997	4980073	-	105

Figura 1.5.6 - Anagrafica delle stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee nel settore di interesse.

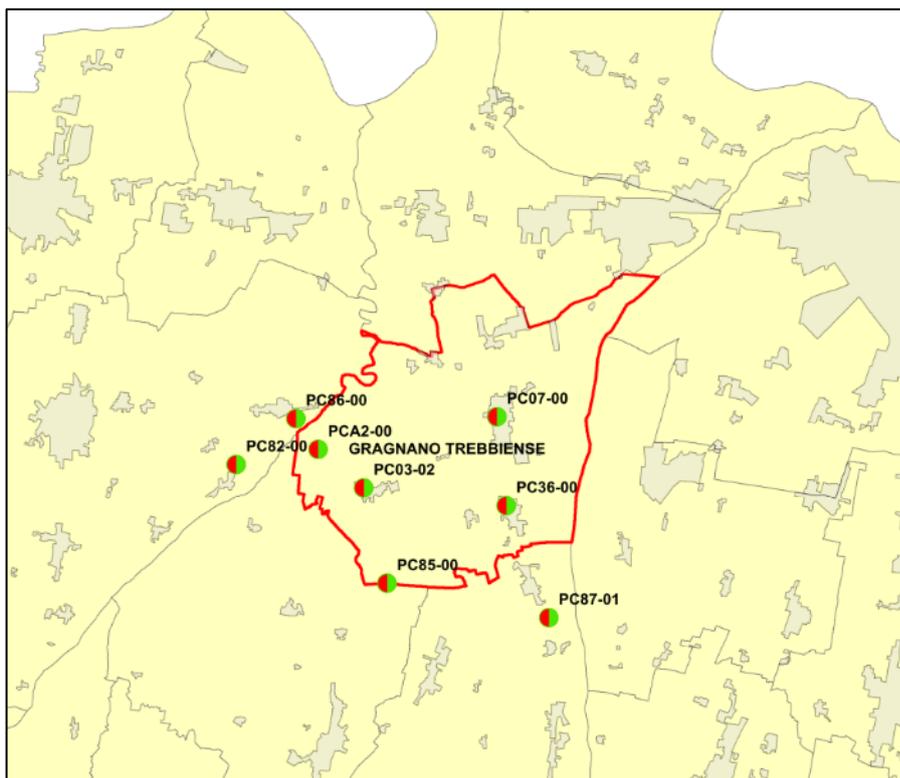


Figura 1.5.7 - Stazioni della rete di monitoraggio delle acque sotterranee significative per Gragnano Trebbiense.

Lo stato di qualità delle acque sotterranee è descritto dallo stato quantitativo e dallo stato chimico.

In base ai dati disponibili relativi al 2016 e al 2019, lo stato quantitativo delle stazioni considerate risulta peggiorato dal 2016 al 2019: si è passati da un'unica stazione "scarsa" nel 2016 a tre stazioni su cinque nel 2019. Hanno mantenuto uno stato "buono" le stazioni PC36-00 in Comune di Gragnano Trebbiense e PC87-01 in Comune di Gazzola (Figura).

Pozzo	Corpo idrico	Comune	SQUAS 2016	SQUAS 2019
PCA2-00	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore	Gragnano Trebbiense	-	-
PC03-02	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	buono	scarso
PC85-00	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	-	-
PC07-00	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	buono	scarso
PC36-00	Conoide Trebbia - confinato inferiore	Gragnano Trebbiense	buono	buono
PC82-00	Conoide Tidone - libero	Borgonovo Val Tidone	scarso	scarso
PC86-00	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	Borgonovo Val Tidone	-	-
PC87-01	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gazzola	buono	buono

Figura 1.5.8 - Stato quantitativo delle acque sotterranee per singola stazione.

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei è classificato attraverso le metodologie definite dal D.Lgs. n. 30/2009, dalle Linee Guida ISPRA n. 116/2014 e dal DM 6/7/2016.

L'attribuzione dello stato chimico considera la condizione prevalente nel sessennio e prevede l'elencazione delle sostanze critiche che hanno determinato lo stato scarso. Se tali sostanze sono risultate critiche solo in alcuni anni, quindi in modo non persistente, l'informazione viene comunque riportata a corredo della classificazione della singola stazione in cui sono state rilevate. Per ogni stazione sono inoltre indicati eventuali superamenti determinati dalla presenza di valori di fondo naturale (sostanze naturalmente presenti nelle acque a causa delle caratteristiche chimico-fisiche dell'acquifero).

Lo stato chimico delle acque sotterranee di interesse comunale risulta "buono", con livello di confidenza alto, ad eccezione del pozzo PCA2-00 dove, essendo i dati di monitoraggio presenti solo per gli anni 2018 e 2019, risulta un livello di confidenza medio (Figura).

Pozzo	Corpo idrico	Comune	2014-2019	Livello di confidenza	Specie chimiche critiche		Superamenti valori soglia per fondo naturale (si/no)
					Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	
PCA2-00	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore	Gragnano Trebbiense	buono	medio			no
PC03-02	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	buono	alto			no
PC85-00	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	buono	alto			no
PC07-00	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gragnano Trebbiense	buono	alto			no
PC36-00	Conoide Trebbia - confinato inferiore	Gragnano Trebbiense	buono	alto			no
PC82-00	Conoide Tidone - libero	Borgonovo Val Tidone	buono	alto			no
PC86-00	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	Borgonovo Val Tidone	buono	alto			no
PC87-01	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Gazzola	buono	alto			no

Figura 1.5.9 - Stato chimico delle acque sotterranee per singola stazione.

1.5.3 Qualità dei corpi idrici nell'ambito del Piano di Gestione distrettuale

Il Piano di Gestione (delle acque) dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po, brevemente PdGPo, si avvale delle reti regionali di monitoraggio per costituire un insieme organico di corpi idrici superficiali (naturali o artificiali) e sotterranei rappresentativi dello stato di qualità delle acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D.Lgs. n. 152/2006. Il Piano di Gestione viene rinnovato ogni 6 anni. Quello vigente al momento della stesura del presente testo è stato approvato nel 2016 (PdGPo 2015) ma sono già disponibili i contenuti del nuovo ciclo di revisione che sarà approvato nel 2022 (PdGPo 2021).

Gli obiettivi di qualità ambientale definiti dal PdGPO consistono nel “buono stato” dei corpi idrici superficiali naturali e sotterranei e nel “buon potenziale ecologico” dei corpi idrici superficiali artificiali o fortemente modificati, accanto a obiettivi di qualità definiti per specifica destinazione di determinati corpi idrici del distretto. Gli obiettivi sono fissati con determinate scadenze, a partire da quella originaria del 2015 (definita dal primo PdGPO licenziato nel 2010) e considerando poi, nel tempo, scadenze dilazionate (al 2021, al 2027, ecc.) o anche obiettivi di qualità meno ambiziosi, nei casi di criticità accertata per i quali gli obiettivi più elevati non risultano perseguibili (in una mediazione tra esigenze di vita e di sviluppo, condizioni ambientali di contesto e sforzi economici).

In ogni ciclo di revisione sono esaminati i risultati dei monitoraggi periodici delle reti locali, i trend in atto e le pressioni o gli impatti che influiscono sulle criticità riscontrate, per individuare le misure più opportune e praticabili da mettere in atto per il raggiungimento dei risultati sperati, nell’ambito di un quadro aggiornato degli obiettivi, le cui eccezioni sono valutate in modo via via più circostanziato.

Talvolta vengono anche modificate le configurazioni dei corpi idrici, tenendo conto delle caratteristiche e dinamiche che possono incidere sugli stati di qualità e quindi sulla rappresentatività stessa del corpo idrico.

Le tabelle seguenti mostrano la situazione dei corpi idrici superficiali (Figura 1.5.6 e Figura 1.5.7) e sotterranei (Figura 1.5.8 e Figura 1.5.9) di interesse comunale nel quadro pianificatorio del PdGPO 2015 e del PdGPO 2021.

Lo stato chimico dei corpi idrici superficiali è risultato “buono” in tutto il periodo, in linea con gli obiettivi di Piano che si confermano quindi anche per il futuro (lo stato chimico non dovrà peggiorare).

Per lo stato ecologico dei corpi idrici superficiali la situazione risulta più problematica. Nel PdGPO 2015 lo stato per 2 corpi idrici (010500000000 5 ER e 010900000000 11 ER) risultava infatti “sufficiente” con obiettivi al 2021 o al 2027 di buono a seconda del corpo idrico. Nel PdGPO 2021 (che per il F. Trebbia e il Rio Luretta ha previsto un accorpamento di corpi idrici precedentemente distinti) solo il Trebbia e un tratto del Tidone (010500000000 4 ER) appaiono al momento aver già raggiunto lo stato “buono” (che non dovrà quindi peggiorare), mentre per il Luretta e un tratto del T. Tidone (010500000000 5 ER) lo stato risulta ancora “sufficiente”.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei è risultato “buono” nel monitoraggio dal PdGPO 2015, ma è andato peggiorando nel PdGPO 2021 che mostra uno stato “scarso” a fronte di un obiettivo di buono che nel frattempo è stato prorogato a oltre il 2027 per cause naturali.

Per lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei la situazione è più problematica e complessa. In estrema sintesi si osserva come:

- la *Conoide Trebbia-Luretta - libero* e la *Conoide Tidone libero* risultano costantemente in stato “scarso”, a fronte di un obiettivo di buono fissato dal PdGPO 2015 al 2027 e dal PdGPO 2021 al 2027 (0032ER-DQ1-CL) e oltre il 2027 (IT080010ER-DQ1-CL);
- la *Conoide Tidone-Luretta – confinato inferiore e superiore* e la *Conoide Trebbia - confinato inferiore* risultano costantemente in stato “buono”, in linea con gli obiettivi di Piano.

Regione del distretto	Codice corporativo	Nome corso d'acqua	Natura	Uso per fortemente modificati	Pressioni significative	Impatti significativi	Staz. Monitoraggio	Stato chimico	Obiettivo chimico PdGPO 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione indicata	Stato ecologico	Obiettivo ecologico PdGPO 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA	Motivazione per esenzione indicata
Emilia-Romagna	010500000004 ER	Tidone (Torrente)	naturale		Diffuse – dilavamento terreni agricoli (agricoltura); Prelievi/diversione di portata – Agricoltura e Idroelettrico	Habitat alterati dovuti a cambiamenti morfologici (inclusa la connettività fluviale)	si	buono	buono al 2015			buono	buono al 2015		
Emilia-Romagna	010500000005 ER	Tidone (Torrente)	naturale		Diffuse – dilavamento terreni agricoli (agricoltura)	Inquinamento da nutrienti; habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici e morfologici (inclusa la connettività fluviale)	si	buono	buono al 2015			sufficiente	buono al 2027	4.4	Fattibilità tecnica - Proroga nel tempo dell'obiettivo ambientale
Emilia-Romagna	010505000002 ER	Luretta (Rio)	naturale		Diffuse – dilavamento terreni agricoli (agricoltura); Alterazioni morfologiche	Inquinamento da nutrienti	no	buono	buono al 2015			buono	buono al 2015		

Emilia-Romagna	0109000000 00 11 ER	Trebbia (Fiume)	naturale		Diffuse – dilavamento terreni agricoli (agricoltura)	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici e morfologici (inclusa la connettività fluviale)	si	buono	buono al 2015			sufficiente	buono al 2021	4.4	Fattibilità tecnica - Proroga nel tempo dell'obiettivo ambientale
Emilia-Romagna	0109000000 00 9 ER	Trebbia (Fiume)	naturale		Diffuse – dilavamento terreni agricoli (agricoltura); Prelievi/diversione di portata - Agricoltura	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	si	buono	buono al 2015			buono	buono al 2015		

Figura 1.5.6 - Stato dei corpi idrici fluviali di interesse comunale nell'ambito del PdGPO 2015 con indicazione dei fattori di pressione/impatto significativi e degli obiettivi ambientali e relative eccezioni.

Sub Unit	Regione del distretto	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua	Natura	Staz. Monitoraggio	Pressioni significative	Impatti significativi	Stato chimico	Obiettivo chimico 2021	Esenzioni per obiettivo chimico	Stato/Potenziale ecologico	Obiettivo ecologico 2021	Esenzioni per obiettivo ecologico	Esenzioni art.4(7) DQA	Nota Esenzioni art.4(7) DQA
Po	Emilia-Romagna	010500000004 ER	Tidone (Torrente)	naturale	si	Nessuna pressione significativa	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	buono	buono al 2015	No esenzioni	buono	buono al 2015	No esenzioni		
Po	Emilia-Romagna	010500000005 ER	Tidone (Torrente)	naturale	si	Puntuali - Scarichi acque reflue urbane depurate e Sfiatori di piena; Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura); Prelievi/diversione di portata - Agricoltura	Inquinamento da nutrienti; Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	buono	buono al 2015	No esenzioni	sufficiente	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali		
Po	Emilia-Romagna	010505000001_2 ER	Luretta (Rio)	naturale	si	Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	Inquinamento da nutrienti	buono	buono al 2015	No esenzioni	sufficiente	buono al 2027	Art. 4.4 - Fattibilità tecnica		
Po	Emilia-Romagna	0109000000011 ER	Trebbia (Fiume)	naturale	si	Nessuna pressione significativa	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	buono	buono al 2015	No esenzioni	buono	buono al 2021	No esenzioni		

Po	Emilia-Romagna	0109000000 00_9_10 ER	Trebbia (Fiume)	naturale	si	Nessuna pressione significativa	Habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici	buono	buono al 2015	No esenzioni	buono	buono al 2021	No esenzioni		
----	----------------	--------------------------	-----------------	----------	----	---------------------------------	--	-------	---------------	--------------	-------	---------------	--------------	--	--

Figura 1.5.7 - Stato dei corpi idrici fluviali di interesse comunale nell'ambito del PdGPO 2021 con indicazione dei fattori di pressione/impatto significativi e degli obiettivi ambientali e relative eccezioni.

Regione del distretto	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua	Sistema di circolazione	Pressioni significative (*)	Impatti significativi (*)	Staz. Monitoraggio	Stato chimico	Obiettivo chimico PdGPO 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA (*)	Motivazione e per esenzione indicata (*)	Stato quantitativo	Obiettivo quantitativo PdGPO 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA (*)	Motivazione e per esenzione indicata (*)
Emilia-Romagna	2300ER-DQ2-CCI	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore	pianura profonda		Inquinamento da nutrienti	si	buono	buono al 2021	4.4	Fattibilità tecnica	buono	buono al 2015		
Emilia-Romagna	0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	pianura superficiale	Diffuse – Dilavamento urbano (run off) e dilavamento terreni agricoli (Agricoltura) ; Prelievi – Altro e tutti i prelievi	Inquinamento da nutrienti e chimico; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	si	scarso	buono al 2027	4.4	Fattibilità tecnica	buono	buono al 2021	Fattibilità tecnica	
Emilia-Romagna	2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	pianura profonda	Prelievi – Altro e tutti i prelievi		si	buono	buono al 2015			buono	buono al 2015		

Regione del distretto	Codice corpo idrico	Nome corso d'acqua	Sistema di circolazione	Pressioni significative (*)	Impatti significativi (*)	Staz. Monitoraggio	Stato chimico	Obiettivo chimico PdGPo 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA (*)	Motivazione e per esenzione indicata (*)	Stato quantitativo	Obiettivo quantitativo PdGPo 2015	Eventuali esenzioni ex art.4 DQA (*)	Motivazione e per esenzione indicata (*)
Emilia-Romagna	0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	pianura superficiale	Diffuse – Dilavamento urbano (run off) e dilavamento terreni agricoli (Agricoltura) ; Prelievi – Altro e tutti i prelievi	Inquinamento da nutrienti e chimico;	si	scarso	buono al 2027	4.4	Fattibilità tecnica	buono	buono al 2015		
Emilia-Romagna	0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	pianura profondo	Prelievi – Altro e tutti i prelievi	Inquinamento da nutrienti	si	buono	buono al 2021			buono	buono al 2015		

Figura 1.5.8 - Stato dei corpi idrici sotterranei di interesse comunale nell'ambito del PdGPo 2015 con indicazione dei fattori di pressione/impatto significativi e degli obiettivi ambientali e relative eccezioni.

Sub Unit	Regione	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Tipo di acquifero	Staz. Monitoraggio	Pressioni significative	Impatti significativi	Stato chimico	Obiettivo chimico 2021	Esenzioni per obiettivo chimico	Stato quantitativo	Obiettivo quantitativo 2021	Esenzioni per obiettivo quantitativo	Esenzioni art.4(7) DQA	Nota Esenzioni art.4(7) DQA
Po	Emilia-Romagna	2300ER-DQ2-CCI	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore	DQ2.1	si	Prelievi/diversione di portata - Civile (uso potabile)	Inquinamento da nutrienti; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	buono	buono al 2021	No esenzioni	scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali		
Po	Emilia-Romagna	0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	DQ1.1	si	Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	Inquinamento chimico, da nutrienti e da intrusione salina; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	scarso	buono al 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali	buono	buono al 2015	No esenzione		

Po	Emilia-Romagna	2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinamento inferiore	DQ2.1	si	Nessuna pressione significativa	Inquinamento da nutrienti e da intrusione salina; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	buono	buono al 2015	No esenzioni	buono	buono al 2015	No esenzioni		
Po	Emilia-Romagna	0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	DQ1.1	si	Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura); Prelievi/diversione di portata – Agricoltura e Civile (uso potabile);	Inquinamento chimico, da nutrienti e da intrusione salina; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali	scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali		

Po	Emilia-Romagna	0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinamento superiore	DQ2.1	si	Prelievi/diversione di portata - Agricoltura	Inquinamento chimico e da nutrienti; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	buono	buono al 2021	No esenzioni	scarso	buono oltre il 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali		
Po	Emilia-Romagna	0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	DQ1.1	si	Diffuse - Dilavamento terreni agricoli (Agricoltura)	Inquinamento chimico, da nutrienti e da intrusione salina; Abbassamento dei livelli piezometrici per prelievi eccessivi rispetto alla disponibilità delle risorse sotterranee	scarso	buono al 2027	Art. 4.4 - Condizioni naturali	buono	buono al 2015	No esenzioni		

Figura 1.5.9 - Stato dei corpi idrici sotterranei di interesse comunale nell'ambito del PdGpo 2021 con indicazione dei fattori di pressione/impatto significativi e degli obiettivi ambientali e relative eccezioni.

1.5.4 Acque a specifica destinazione

I corpi idrici a specifica destinazione funzionale sono costituiti da acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile e da acque dolci che richiedono protezione/miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli, appositamente tutelate dal PdGPO e quindi anch'esse monitorate dalle reti locali.

Il territorio comunale è interessato da un corpo idrico superficiale a specifica destinazione, in particolare per essere idoneo alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli. Si tratta del tratto 01090000000 9_10 ER (PdGPO 2021) del corpo idrico superficiale Fiume Trebbia. Si sottolinea, tuttavia, che la stazione di monitoraggio, identificata come 01090600 è localizzata al confine tra i Comuni di Rivergaro e Travo in località Pieve Dugliara. La stazione mostra un livello di antropizzazione basso.

1.5.5 Tutela e salvaguardia delle risorse idriche

Come si può osservare dalla Tav. A5 “Tutela delle risorse idriche” del PTCP, i cui contenuti sono stati recepiti dal PTAV approvato Figura 1.5.14 i settori di ricarica degli acquiferi interessano fortemente il territorio comunale: tutto il territorio è interessato da Settore di ricarica di tipo B – ricarica indiretta, inoltre la parte lungo il Fiume Trebbia ricade nel Settore di ricarica di tipo D - Alimentazione laterale subalvea o nel Settore di ricarica di tipo A - Ricarica diretta. Le aree in corrispondenza del F. Trebbia, del T. Tidone e delle aree limitrofe sono considerate aree critiche e vengono classificate come Zone di vulnerabilità intrinseca alta, elevata ed estremamente elevata dell'acquifero superficiale.

Sono inoltre presenti punti di prelievo delle acque ad uso acquedottistico (come riportato al paragrafo 0 relativo alla rete acquedottistica comunale) e ad essi sono associate le relative zone di tutela assoluta e di rispetto previste dall'art. 94 del D.Lgs. n. 152/2006.

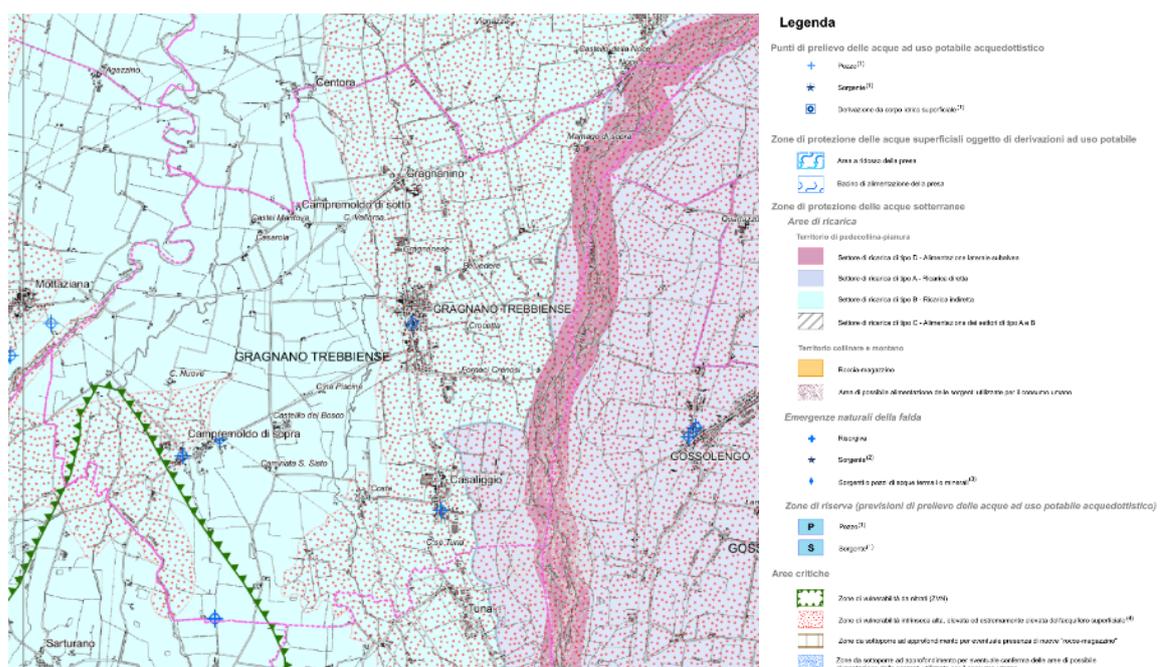


Figura 1.5.10 - Estratto della Tavola A5 “Tutela delle Risorse idriche” del PTCP (non in scala).

Sono inoltre presenti su quasi la totalità del territorio comunale le cosiddette ZVN – zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola che comprendono anche l’area di salvaguardia del pozzo idropotabile presente sul confine meridionale del territorio comunale in località Sabbione (Figura 1.5.11). Su tali aree vige un apposito Regolamento regionale che disciplina l’utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, del digestato e delle acque reflue.

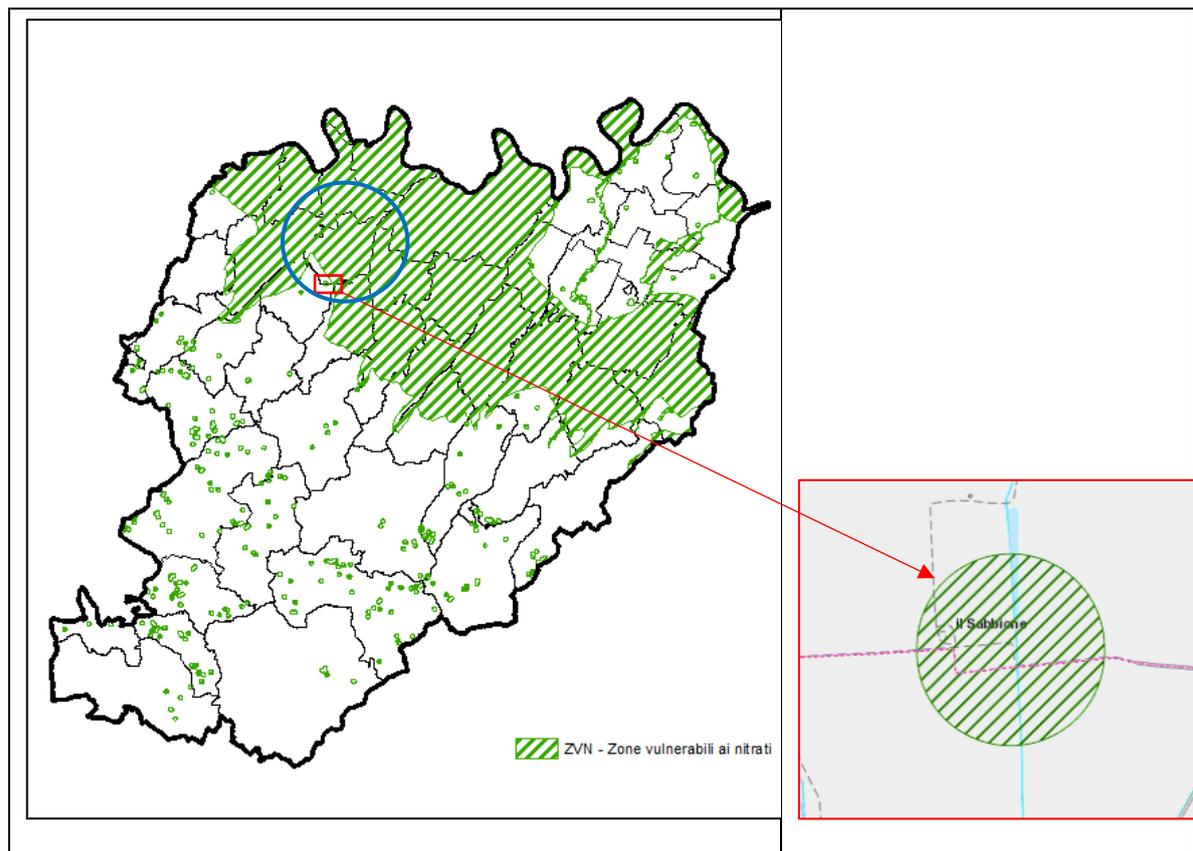


Figura 1.5.11 – Estensione delle aree vulnerabili all’inquinamento da nitrati di origine agricola secondo la cartografia regionale ufficiale aggiornata al 2021 (in blu il Comune di Gragnano Trebbiense).

2.0 Paesaggio

2.1 Considerazioni preliminari

Per la stesura della Strategia e della Disciplina di tutela del paesaggio è stato indispensabile effettuare un censimento degli elementi naturali e antropici che costituiscono le invarianti caratterizzanti il territorio di Gragnano Trebbiense.

Ma nell’elaborare i dati, e soprattutto nel redigere la Disciplina di tutela conseguente, bisogna essere consapevoli che la percezione dei valori che determinano non solo “l’incantevolezza” di un paesaggio, ma anche un semplice interesse culturale, possiede carattere soggettivo che dipende da una pluralità di fattori tra i quali, fondamentale, il tipo di rapporto vissuto dai soggetti percettori con lo stesso il territorio.

Nell'ambito della definizione dei potenziali valori da conservare di un paesaggio agricolo non connotato da elementi eccezionali universalmente riconoscibili, assume un peso determinante il fatto che il percettore risieda in quell'ambiente svolgendo la propria attività di lavoro, oppure in esso cerchi momenti di svago e di riposo. Le due diverse condizioni influenzano la formulazione della scala di valori di riferimento per scelta degli elementi meritevoli di tutela. Infatti, la percezione "essenziale e utilitaristica" che un agricoltore ha del valore estetico del territorio in cui vive e lavora, e dal quale ricava le risorse per la propria sopravvivenza, è diversa da quella "ludica ed esteticamente gratificante" che ne ha un cittadino che fugge dalla vita caotica di una realtà urbana. Questa differenza di sensibilità si accentua ove la tutela paesaggistica interessi territori non compresi nei confini di Parchi Nazionali o Regionali nei quali i valori estetici degli elementi meritevoli di tutela sono universalmente riconosciuti.

Quindi la tutela paesaggistica, estesa a territori vasti, per essere applicabile ed efficace, deve saper trovare il giusto equilibrio tra i processi di trasformazione del territorio indotti da esigenze economico produttive e gli obiettivi di tutela dei suoi valori paesaggistici.

L'individuazione delle così dette invariante paesaggistiche di tipo naturale e antropico, la valutazione del loro specifico peso nella definizione dei valori storici, estetici e ambientali, la stima della loro unicità e del loro grado di riproducibilità, è l'azione da condurre nella stesura di un Quadro Conoscitivo che si dovrà accompagnare alla comprensione della tendenza evolutiva del paesaggio esistente al fine di porre in atto le azioni che ne ostacolano le trasformazioni negative favorendo quelle compatibili.

Vi è inoltre da considerare che la disciplina paesaggistica deve anche essere pensata con particolare attenzione al fatto che l'Ente Comunale, al quale la legge affida il compito della tutela paesaggistica del proprio territorio, raramente possiede competenze specifiche in materia che gli permettano l'azione di controllo della politica vincolistica e, tantomeno, è dotato delle risorse umane ed economiche per attuarla.

Questa "impotenza" si manifesta, prevalentemente, nella attuazione della disciplina di tutela delle invariante di tipo naturale di proprietà privata non sottoposte ai vincoli di cui al d.lgs. n. 42/2020.

La tutela ex d.lgs. n. 42/2004 art. 142 comma 1 lettera g dei boschi e delle essenze arboree di valore monumentale, che chiameremo sistema vegetazionale primario, è facilitata dalle specifiche declaratorie che vengono notificate ai proprietari dei terreni, dalla consolidata applicazione della disciplina legislativa, alle quali si affianca il ruolo ispettivo del Corpo Forestale.

Risulta, invece, più problematica la stesura di una disciplina di tutela paesaggistica per il sistema vegetazionale secondario, costituito, nella Pianura Padana, dai filari lungo le strade, quelli a delimitazione degli antichi poderi a campi chiusi, dalle formazioni minori di essenze arboree autoctone o alloctone esistenti lungo i corsi d'acqua pubblici e di bonifica. Infatti, la sola individuazione di tale patrimonio nelle cartografie di piano risulta insufficiente alla sua tutela in mancanza di una chiarezza sulla coerenza delle procedure e dei vincoli e sui soggetti ai quali viene affidato il compito ispettivo.

Tale convinzione ha trovato la conferma nel caso specifico del comune di Gragnano Trebbiense, ove l'analisi del bilancio decennale del tasso di sopravvivenza del sistema vegetazionale primario e secondario, tramite il confronto delle formazioni arboree esistenti alla data di stesura del QC del PSC vigente con lo stato di fatto verificato per il QC del PUG, ha dato esiti allarmanti.

In quel periodo su quattro alberi monumentali ne sono venuti a mancare due: uno caduto durante un forte evento temporalesco e l'altro abbattuto per motivi di sicurezza con specifica autorizzazione

della Soprintendenza; Gli alberi definiti di particolare pregio e quindi sottoposti a vincolo comunale, oggi sono uno in più rispetto agli esemplari individuati originariamente dal PSC, tenendo conto di quelli non più esistenti e delle nuove individuazioni effettuate in sede di QC. Più difficile è stato dimensionare il calo dei filari, che è comunque avvenuto sia in quelli di gelso localizzati in aperta campagna (minore su quelli lungo le strade poderali e la viabilità principale) e ancor più nei filari misti.

Le cause dell'impoverimento progressivo e inarrestabile del patrimonio arboreo secondario è causato sia da un mancato controllo degli abbattimenti che dal deperimento naturale dovuto all'incuria generalizzata provocata dal concepire le formazioni arboree spontanee come ostacolo alla conduzione dei fondi secondo le moderne partiche culturali estensive. Viene da pensare che, nel giro di qualche decennio, il lento ma inarrestabile processo di accorpamento fondiario comporterà la definitiva trasformazione dei pochi residui paesaggi a campi chiusi in quelli a campi aperti.

Non bisogna nemmeno trascurare il fatto che il peggioramento climatico comporta precipitazioni meteoriche sempre più intense, mettendo a dura prova la potenzialità di scolo delle acque da parte dei corsi d'acqua pubblici e di quelli artificiali che da anni non sono sottoposti ad adeguata manutenzione e pulizia. L'esigenza di aumentare la resilienza idraulica dei territori richiederà azioni che potranno comportare anche l'abbattimento delle formazioni spontanee.

Viene da chiedersi con quale strategia si riuscirà a contrastare la tendenza all'impoverimento del patrimonio vegetale secondario. Quale politica di incentivi sarà efficace in assenza di risorse finanziarie finalizzate a tale scopo? Le azioni di compensazione del patrimonio abbattuto avranno seguito e saranno sufficienti a mantenere ancora riconoscibile l'attuale paesaggio?

La strategia di tutela delle componenti paesaggistiche antropiche, quali l'edilizia di origine rurale, è, invece, meno problematica potendo usufruire delle esperienze già consolidate di recupero introdotte dalla legge nazionale n. 457 e successive, pur dovendosi considerare l'esistenza di alcune peculiarità quali:

- L'edilizia rurale occupata e no, categorizzata in fase di indagini preliminari secondo i diversi gradi di valore e localizzata nelle cartografie del Quadro Conoscitivo, costituisce un patrimonio culturale, ed economico di valore caratterizzante il paesaggio. Se la strategia di recupero saprà individuare il giusto rapporto tra le caratteristiche degli insediamenti dismessi da salvaguardare o demolire e la potenziale domanda di alloggi o di spazi per nuove attività, se saranno previsti i giusti incentivi economici per sostenere un processo di recupero certamente più costoso di una demolizione, se le procedure attuative di trasferimento dei volumi demoliti saranno semplificate incentivando, per i piccoli insediamenti, i Permessi di Costruire Convenzionati al posto di un uso generalizzato degli Accordi Operativi, allora l'obiettivo del contenimento dell'uso del suolo sarà realmente raggiungibile in quanto processo economico compatibile con le esigenze delle tre figure coinvolte nel processo: gli agricoltori, gli imprenditori edili, e i potenziali utenti finali. Inoltre l'edilizia di origine rurale, essendo prevalentemente patrimonio diffuso, per essere recuperato dovrà essere appetibile in quanto dotata di una localizzazione nell'ambito territoriale che consenta un agevole collegamento dei potenziali utenti al sistema dei servizi pubblici.
- La tutela del paesaggio costruito, rurale e no, dovrà considerare che alla conservazione del singolo manufatto edilizio andrà aggiunta anche quella relativa alle caratteristiche dei tessuti di appartenenza, urbani o no, nel presupposto che gli insiemi aggreganti più unità

edilizie, indipendentemente dal valore di ogni singolo elemento, talvolta assumono, un ruolo positivo nella definizione delle caratteristiche di un paesaggio. Le cortine edilizie continue nei tessuti storici rurali e no, vanno salvaguardate anche se le loro componenti non appartengono all'eccellenza storico architettonica. Gli schemi organizzativi delle corti rurali (corti chiuse e aperte nelle diverse forme geometriche), vanno tutelati indipendentemente dal fatto che i singoli edifici possano essere demoliti e ricostruiti. Allo stesso modo, gli insediamenti di tipo lineare sorti solitamente lungo la viabilità storica nelle aree caratterizzate dalla piccola proprietà contadina, vanno tutelati nella loro alternanza di elementi edilizi e di spazi liberi (varchi insediativi). Ai blocchi isolati di origine rurale di valore storico e architettonico non potranno essere affiancati altri corpi edilizi che ne contaminino la purezza formale e ne alterino le visuali, da e per il territorio circostante.

2.2 La delimitazione degli ambiti di paesaggio provinciali e comunali

Il territorio provinciale è stato suddiviso dal PTCP in Unità di Paesaggio e compete ai comuni individuare eventuali sub unità, o ambiti, nel rispetto delle elaborazioni specifiche che la Regione Emilia-Romagna ha redatto negli studi preliminari al Piano Paesistico Regionale. I contenuti di dettaglio relativi a tali studi regionali sono riportati più avanti al capo 2.3.2 della presente relazione. In questa sede si ritiene utile proporre, comunque, alcune considerazioni generali. Poiché la percezione del paesaggio avviene in una dimensione spaziotemporale, ne consegue che, a parte rare situazioni causate da specifiche ed evidenti condizioni geomorfologiche del terreno, il passaggio da un ambito a un altro sia graduale.

Così le invarianti che caratterizzano il paesaggio di una unità o di un ambito, poco alla volta si rarefanno, lasciando spazio a quelle nuove che caratterizzano la successiva unità o ambito. Nelle zone agricole di pianura, caratterizzate da un paesaggio nel quale è rara la presenza di elementi naturali emergenti, a parte i corsi d'acque pubblici e i relativi ambiti parietali, l'area di transizione è percepibile con lentezza e difficilmente individuabile nei suoi confini.

Le analisi territoriali condotte, l'individuazione e la localizzazione delle invarianti paesaggistiche, hanno confermato, nel territorio del comune di Gragnano Trebbiense, l'esistenza e la delimitazione dei tre ambiti di paesaggio a scala provinciale, e di 10 sub ambiti comunali di cui due aventi caratteristiche di transizione. Le aree di transizione, seppure posseggano, per definizione, confini fluidi, sono state individuate in cartografia con una delimitazione precisa in risposta alla necessità di una riconoscibilità e localizzazione puntuale degli elementi sottoposti a tutela, e come riferimento certo per eventuali controlli da effettuare sul campo.

Vi è da chiarire che i sub ambiti comunali, appartenenti a ciascuna unità di scala provinciale, si differenziano tra loro non per il tipo di invariante antropica o naturale che le caratterizza, ma per la densità di tali elementi verificabile nello stesso ambito. Pertanto, in ogni unità comunale, le politiche, le azioni, e la successiva disciplina, saranno quelle indicate per ogni Unità di paesaggio Provinciale di appartenenza. Infatti, con il passare del tempo, l'uso e le trasformazioni del territorio, potranno comportare una variazione della densità degli elementi caratterizzanti il paesaggio con una conseguente ampliamento o riduzione della superficie o del numero delle singole sub unità di paesaggio.

Ad esempio, il processo, difficilmente controllabile dall'Ente locale, di accorpamento dei piccoli poderi ad altri più grandi, non comporterà la modifica dei confini dell'Unità di Paesaggio Provinciale, ma solo di quelli delle Sub Unità Comunali che la compongono, favorendo l'ampliamento di una sub unità a scapito dell'altra e la conseguente modifica della eventuale area di transizione esistente tra le due.

Il paesaggio rurale di pianura si trasformerà lentamente, condizionato dall'evoluzione e dalla progressiva meccanizzazione delle pratiche di coltivazione, e dall'aumento progressivo della superficie delle singole aziende agricole che comporterà l'aumento degli scampoli di territorio agricolo diventati residuali per l'inidoneità alla coltivazione meccanizzata.

La rarefazione dei filari di alberi che originariamente delimitavano i confini dei poderi a campi chiusi, e l'abbandono dei fabbricati delle aziende più piccole acquisite nei processi di accorpamento aziendale, porteranno alla trasformazione delle caratteristiche paesistiche originarie verso quelle tipiche delle grandi dimensioni delle colture seminate. Al contrario, la diffusione di nuove pratiche colturali intensive, favorite dal cambiamento climatico, potrebbe aiutare la conservazione dei paesaggi antichi.

Ritorna, a questo punto, il domandarsi se tali processi siano governabili da uno strumento di pianificazione comunale all'interno di territori dimensionalmente contenuti. La risposta può essere solo parzialmente affermativa per le seguenti motivazioni :

- L'evoluzione della superficie aziendale e del tipo di coltura segue una logica economica e di convenienza di mercato che è scelta esclusiva dell'imprenditore agricolo, e solo la presenza di contributi pubblici (Europei, Nazionali, Regionali), può modificarne la strategia verso nuove politiche indicate dalla pianificazione. L'Ente locale oggi dispone esclusivamente di una strumentazione risarcitoria basata su incentivi di tipo contributivo (scarsi), volumetrico (edificabilità), o procedurale (facilitazioni nei tempi di rilascio delle autorizzazioni) con capacità di condizionamento limitata.
- Una politica attiva da parte dell'Ente Territoriale nella tutela del Paesaggio nelle sue componenti naturali o antropiche può avvenire solo in uno scenario di collaborazione con la proprietà privata poiché mancano le risorse per finanziare l'acquisizione delle aree destinate a significativi processi di rimboschimento o di recupero edilizio.
- La strategia ecologica e ambientale e la conseguente disciplina del PUG potranno avere un efficace ruolo di orientamento delle politiche di tutela solo se :
 - Saranno state originate da una conoscenza completa dello stato di fatto e delle evoluzioni;
 - Avranno individuato azioni, norme, e procedure nella piena conoscenza degli indirizzi operativi imposti dalle leggi vigenti;
 - Avranno saputo individuare un giusto livello di mediazione tra le esigenze di sviluppo economico del territorio e l'interesse generale di tutela;
 - Avranno redatto norme e azioni che con chiarezza definiscano i ruoli dei vari attori, utilizzando un linguaggio libero da condizionamenti ideologici.

Di seguito è allegato l'ampio materiale di tipo legislativo e cartografico reso disponibile che è stato utilizzato per la redazione delle tavole QC n. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5 e degli allegati A, B e C da intendersi elaborati integrativi della presente relazione .

2.3 Il concetto di “Paesaggio” e la pianificazione sovraordinata

2.3.1 Il Paesaggio nella legislazione europea , nazionale e regionale

A livello internazionale, la Convenzione Europea del Paesaggio, primo trattato internazionale esclusivamente dedicato al paesaggio europeo nel suo insieme, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa a Strasburgo il 19 luglio 2000 e aperta alla firma degli Stati membri dell'organizzazione a Firenze il 20 ottobre 2000, con il termine “Paesaggio” viene definita *“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”*. La Convenzione *“si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo”*; a tal fine prevede che i singoli Stati provvedano a:

- a. riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- b. stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi;
- c. avviare procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- d. integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

A livello nazionale, in coerenza con quanto sopra, il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio definisce il “Paesaggio” come *“il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni”*. Il Codice persegue la tutela del paesaggio *“volta a riconoscere, salvaguardare e, ove necessario, recuperare i valori culturali che esso esprime”, assicurando “la conservazione dei suoi aspetti e caratteri peculiari”*. Il Codice, inoltre, provvede alla valorizzazione del paesaggio quale aspetto di promozione dello sviluppo della cultura, specificando che *“a tale fine le Amministrazioni pubbliche promuovono e sostengono, per quanto di rispettiva competenza, apposite attività di conoscenza, informazione e formazione, riqualificazione e fruizione del paesaggio nonché, ove possibile, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati”*, comunque nel rispetto delle esigenze di tutela.

Nel contesto regionale, le specifiche valenze paesaggistiche del territorio sono riconosciute dal Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) della Regione Emilia-Romagna, che già negli anni '90, con la sua entrata in vigore, aveva comportato una evoluzione degli obiettivi e degli strumenti di programmazione della tutela paesaggistico - ambientale introducendo l'obbligo, sia per la scala infra-regionale che per quella comunale, di individuare attraverso i relativi strumenti di pianificazione, gli ambiti territoriali morfologicamente omogenei dal punto di vista paesaggistico, definiti “Unità di paesaggio”.

2.3.2 La disciplina del paesaggio nel PTPR , nel PTCP e nel PTAV

Il PTCP e il PTAV della Provincia di Piacenza, attuando i contenuti e le disposizioni del PTPR, hanno svolto un ruolo di rilievo nella gestione del territorio, costituendo il riferimento principale, in merito alla tutela e valorizzazione del paesaggio, per la pianificazione comunale

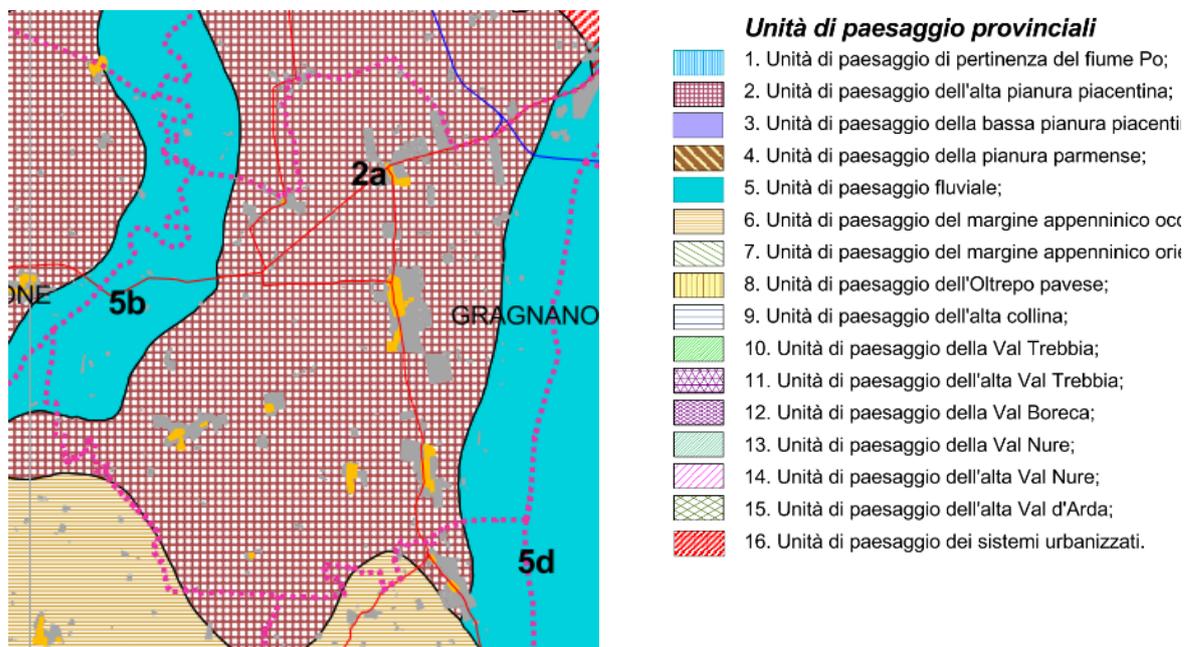


Figura 2.3.1 – Estratto della tavola T1 “Ambiti di riferimento delle unità di paesaggio provinciali” del PTCP in corrispondenza del territorio comunale di Gragnano Trebbiense. 1

L'aggiornamento del PTPR, attualmente in corso, finalizzato a adeguarne i contenuti ai dettami del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ha portato all'identificazione di “Ambiti paesaggistici” con la finalità di un più efficace coordinamento e di una maggiore integrazione delle politiche territoriali nell'ottica di raggiungere una qualità paesaggistica più elevata. Obiettivo di questo nuovo approccio regionale è quello di preferire, rispetto a modalità normative prescrittive, l'utilizzo di criteri prestazionali, che fissano tramite indirizzi, lo scopo al quale tendere in termini di qualità delle caratteristiche paesaggistiche.

Il nuovo assetto regionale che troverà la sua forma definitiva nell'ambito del completamento del processo di adeguamento del PTPR al D.Lgs. 42/2004, non modificherà, radicalmente, l'attuale configurazione “paesaggistica” provinciale,

In particolare, come evidenziato negli elaborati della Regione Emilia-Romagna², gli Ambiti paesaggistici rappresentano “le parti di territorio in cui la tutela dei valori esistenti e la qualità delle trasformazioni diventano esigenze convergenti, reciprocamente funzionali alla sostenibilità dello sviluppo dal punto di vista ambientale e paesaggistico”.

2.3.3 Gli ambiti paesaggistici regionali

Nell'Atlante degli ambiti paesaggistici regionali sono riportate le schede descrittive di ciascun ambito (12 Ambiti Paesaggistici Regionali per l'area vasta di Piacenza, rappresentativi di 6 Aggregazioni territoriali, a fronte di 16 Unità di Paesaggio del PTCP vigente).

Le schede dell'Atlante sono organizzate sulla base di una struttura riconducibile ai contenuti della Convenzione europea del paesaggio (art. 6, lettera C), nella quale vengono specificate le diverse fasi da seguire per conoscere i paesaggi. L'utilizzo di una struttura comune, lo sforzo di descrivere gli ambiti con informazioni e dati reperibili per tutto il territorio e l'adozione di una metodologia omogenea, sono i presupposti per il confronto e la comparazione tra realtà diverse e, di conseguenza, per il riconoscimento delle similitudini. Ogni pagina delle schede è identificabile come uno dei contenuti conoscitivi richiesti dalla Convenzione europea del paesaggio:

Infine, sono individuati sub-ambiti, ovvero parti dell'ambito paesaggistico nelle quali è possibile riscontrare alcune differenze, soprattutto morfologiche e territoriali. Tali individuazioni sono da intendere solo come strumentali alla revisione degli ambiti stessi, soprattutto nelle fasi di concertazione.

Gli Ambiti paesaggistici regionali, ai quali anche il PTAV in itinere fa riferimento, sono tutt'ora in corso di aggiornamento e, pertanto, ai fini del presente documento sono considerati opportunamente anche gli aggiornamenti parziali al momento disponibili, che riguardano i dati socio-economici e gli indicatori di qualità paesaggistica.

Il Comune di Gragnano Trebbiense, insieme ai comuni limitrofi di Borgonovo Val Tidone, Calendasco, Castel San Giovanni, Rottofreno e Sarmato, è identificato dall'Atlante degli Ambiti paesaggistici regionale come un territorio di confine sulla direttrice ligure piemontese. È la porzione di regione che si sviluppa in contiguità con la pianura lombarda a sud del Po. Si inserisce, quindi, all'interno dell'Aggregazione Ag_H "Area centrale padana sulla via Emilia Occidentale", in particolare è un territorio di transizione tra i sub-ambiti 17_C – Pedecollinare e 17_D – Ambito del Trebbia

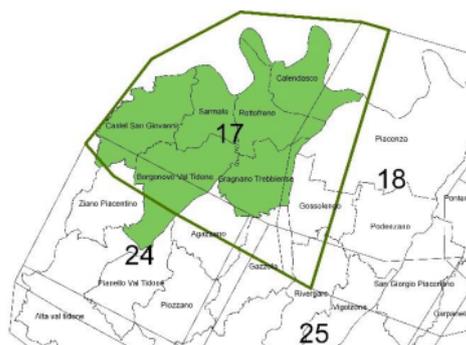
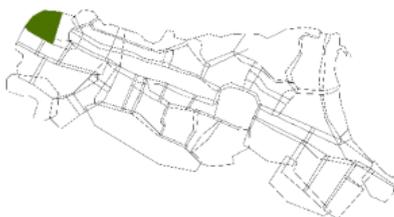


Figura 2.3.2



17_C – PEDECOLLINARE



Comuni
Area di confine: Borgonovo Val Tidone, Castel San Giovanni
Transizione con Piacenza: Gragnano Trebbiense, Gossolengo

Caratteri identificativi

- Nella pianura l'ambito fluviale del Tidone presenta caratteri di naturalità simili a quelli dei tratti del basso e medio Trebbia e Nure.
- All'ingresso in valle il sistema insediativo cambia tipo di relazioni con il fiume. Da corso d'acqua immerso nella pianura coltivata diventa elemento principale dell'organizzazione del territorio.
- Il corso d'acqua ha un ruolo simbolico aggregante per le amministrazioni territoriali e per le iniziative dei privati.

17_D – AMBITO DEL TREBBIA



Comuni

Area di confine -
Transizione con Piacenza: Gragnano Trebbiense, Gossolengo, Calendasco, Rottofreno

SUB-AMBITO DI TRANSIZIONE

Caratteri identificativi

- L'ambito fluviale del Po ad ovest di Piacenza si caratterizza per la presenza della foce del Trebbia.
- Si tratta di un contesto ad elevata qualità ambientale con potenzialità di qualificazione del centro abitato di Piacenza.
- I territori comunali di Calendasco e di Rottofreno intercettati dall'ambito fluviale, sono cruciali considerandoli nell'ultimo decennio, sia dal punto di vista demografico che in termini di realizzazione di nuove edificazioni.
- In diretta continuità con l'abitato di Piacenza sulla via Emilia ovest si sviluppa un edificio misto di funzioni residenziali e produttive.
- Nell'ambito fluviale del Trebbia, nei pressi di San Michele, sono presenti attività estrattive ancora in esercizio.

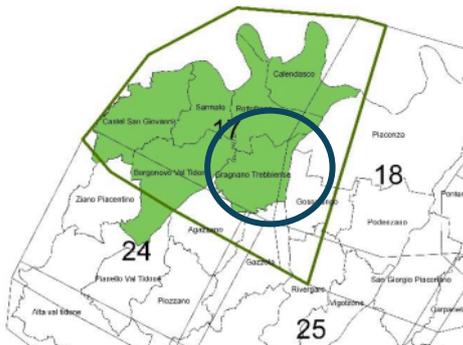


Figura 2.3.3 – Atlante degli ambiti paesaggistici (RER) “Confine sulla direttrice ligure piemontese” (cerchiato in blu il Comune di Gragnano Trebbiense).

2.3.4 Elementi e lettura del paesaggio del territorio comunale

In relazione a quanto espresso dalla scheda dell’Ambito paesaggistico regionale “Confine sulla direttrice Ligure Piemontese”, e più in particolare dei sub-ambiti “Pedecollinare” e “Ambito del Trebbia”, e in riferimento al Quadro Conoscitivo del PTAV che ha individuato come elementi di lettura del paesaggio gli ambiti e gli elementi soggetti alle misure di tutela del PTCP, per il valore riconosciuto ai luoghi che le stesse sottendono, sono state elaborate le Tavole QC n. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.

2.3.5 Caratteri strutturanti generali del paesaggio del comune di Gragnano Trebbiense

Il territorio comunale di Gragnano Trebbiense ricade in quel settore di pianura pedemontana che borda il margine appenninico, estendendosi in direzione nord fino all’Autostrada A21, compresa ad ovest dal T. Tidone e ad est dal F. Trebbia ed attraversata in senso meridiano dal T. Luretta.

Essa si raccorda a nord con la fascia di meandreggiamento del Fiume Po, tramite un passaggio netto, e a sud con la fascia collinare del margine appenninico. Il limite morfologico tra la pianura pedemontana e la fascia di meandreggiamento del Fiume Po è definito da una sensibile diminuzione del gradiente topografico, contraddistinto da orli di terrazzo fluviale, da un netto calo della granulometria dei sedimenti (da ghiaie e sabbie prevalenti si passa a sabbie prevalenti) e dal passaggio di un modello fluviale con corso a canali intrecciati prevalenti a un modello fluviale con corso meandriforme. Il limite morfologico tra la pianura pedemontana e la fascia collinare è, invece, definito da un netto salto di pendenza (orlo di terrazzo fluviale) con scarpate di parecchi metri modellate dalla dinamica fluviale; il limite si presenta molto frastagliato in relazione alle depressioni vallive dei corsi d’acqua minori.

Connessi a tali elementi, e più raramente ad elementi del reticolo idrografico minore costituiti per lo più da rogge e canali di bonifica, si rinvengono le formazioni di vegetazione naturale o

seminaturale, comunque spesso ridotte a lembi residuali. Si rileva, inoltre, la presenza di filari alberati di gelsi, pioppi, robinie, salici generalmente di impianto antropico lungo i confini di proprietà o interpoderali; più raramente sono presenti lembi di siepi, in parte di origine naturale, in aree morfologicamente poco favorevoli all'agricoltura.

In termini generali il territorio mostra un livello basso di diversità del sistema paesaggistico sebbene il trend sia in crescita denotando un incremento degli elementi paesaggistici; il paesaggio, comunque, risulta piuttosto omogeneo. Le aree coltivate interessano gran parte del territorio comunale. Nella maggior parte dei casi si tratta di colture rotazionali a seminativi. Nel complesso le aree coltivate sono organizzate in piccoli appezzamenti regolari a morfologia piana, con ottime possibilità di apporti irrigui. Sono destinati in massima parte a seminativi di tipo estensivo, quali mais, pomodoro e seminativi semplici (frumento, prati stabili e prati poliennali), giustificati dalla presenza di allevamenti zootecnici.

Il valore della connettività paesaggistica è in leggera crescita attestandosi comunque al di sotto della media regionale. La tendenza conferma una conservazione della complessità e della connettività ecologica tra i diversi habitat che caratterizzano l'ambito, mentre il grado di equilibrio naturale calcolato sulla biopotenzialità media si attesta su un livello basso, ben al di sotto della media regionale, evidenziando una limitata capacità di rigenerazione del paesaggio.

Dal punto di vista insediativo, quindi, il territorio è caratterizzato da una presenza insediativa minuta, che si organizza sulla trama dei tracciati stradali storici.

Lo schema di appoderamento prevalente è quello dei campi aperti, legato alla diffusione delle colture di tipo seminativo. Gli elementi di valore culturale sono costituiti da cascine, da ville rurali e parchi, da edifici religiosi, da antiche partiture agricole, da elementi della centuriazione, da strutture idrauliche connesse alla rete di bonifica, da ponti di accesso ai poderi.

Per quanto riguarda le caratteristiche e le dinamiche del sistema demografico e socioeconomico del territorio si rimanda al successivo capitolo 7.0.

2.3.5.1 Invarianti di tipo antropico

Dal punto di vista insediativo, il Comune di Gragnano Trebbiense presenta i connotati tipici del processo di "controurbanizzazione" iniziato a partire dagli anni Ottanta, ricadendo nei centri della prima corona sub-urbana di Piacenza caratterizzata da elementi di forte concentrazione spaziale della popolazione, dei servizi e delle attività economiche.

Nel contesto territoriale di Gragnano è riscontrabile una "sottogerarchia" insediativa articolata su cinque livelli, direttamente collegata al grado di complessità insediativa ed alla progressiva rarefazione del sistema infrastrutturale della viabilità.

Il primo livello è sicuramente corrispondente al centro abitato di Gragnano (tessuto non agglomerato - alterato), caratterizzato da una complessità insediativa non riscontrabile in altri centri del territorio comunale in esame, qualificato da un mix funzionale sufficientemente diversificato (centro urbano rappresentativo, buona articolazione morfologica dei tessuti prevalentemente residenziali, offerta commerciale sufficiente), da una buona dotazione di servizi di base, da una zona artigianale di dimensioni ragguardevoli (se rapportata all'intero centro abitato), da un impianto storico di valore impregiato da alcune emergenze di carattere monumentale e, infine, da dinamiche di crescita potenziale ancora sufficientemente significative.

Il secondo livello gerarchico corrisponde ai centri di Gragnanino e Casaliggio (nuclei secondari), entrambi cresciuti a ridosso dell'asse viabilistico della S.P. di Agazzano, asse infrastrutturale principale del territorio comunale di Gragnano. Il primo centro, pur presentando livelli di complessità insediativa molto minori del Capoluogo (anche se, recentemente, è stato investito da una forte crescita residenziale che ne ha aumentato notevolmente le dimensioni), presenta dei valori storico-monumentali di assoluto rilievo (villa Fugazza); il secondo rappresenta sicuramente il secondo centro del territorio comunale di Gragnano, sia in termini di dimensione che di articolazione insediativa, erogazione di servizi di base e dinamiche di crescita potenziale.

Il terzo livello è costituito dai due centri di Campremoldo di Sotto e Campremoldo di Sopra (nuclei secondari), cresciuti intorno a borghi rurali storici e caratterizzati da limitata complessità insediativa e da dinamiche di sviluppo urbano pressoché nulle.

Il quarto livello è rappresentato dalla località La Costa di Casaliggio, piccolo agglomerato (l'unico del territorio comunale con queste caratteristiche) cresciuto intorno ad un complesso monumentale (villa Muggiani) e caratterizzato da dimensioni più ridotte dei centri frazionali di rango superiore e dalla presenza di alcune emergenze di pregio tipologico-ambientale.

Il quinto ed ultimo livello è costituito dalla fitta rete di nuclei di origine rurale che costellano il territorio comunale, con particolare riferimento alla porzione occidentale, in cui sono ancora visibili i segni della struttura agraria di bonifica antica e la presenza diffusa di un insediamento minuto legato alle attività agricole al quale oggi si affiancano attrezzature ed impianti necessari all'ammodernamento delle aziende e alla trasformazione dei prodotti agricoli.

Nel territorio comunale tra gli ambiti di interesse storico e testimoniale la porzione orientale del territorio comunale è interessata dalla presenza di zone interessate da bonifiche storiche di pianura, parte di un più esteso sistema di colonizzazione del territorio di origine medievale, da ricondursi ai processi di bonifica e recupero dei suoli all'uso produttivo iniziati nel tardo medioevo. Nel territorio comunale sono presenti anche diverse zone ed elementi di interesse storico-architettonico e testimoniale, costituiti, nello specifico, da 5 elementi di architettura civile (tra cui Villa Marchesi e Villa Fugazza), 4 elementi di architettura religiosa (tra cui la Chiesa di S. Michele Arcangelo e di S. Lorenzo Martire), 3 elementi di architettura fortificata e 6 elementi di architettura vegetale. Alcuni di questi sono anche soggetti a specifico regime di tutela dal D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. quali beni culturali (al proposito, si veda anche quanto riportato sotto in relazione a "Aree ed elementi tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio").

Il territorio risulta essere particolarmente ricco anche di elementi della viabilità storica, costituita dalla rete dei collegamenti storici rilevabili nella cartografia IGM di primo impianto che testimoniano, nel tracciato e/o nella configurazione fisica, la presenza della fitta rete di percorsi consolidata nel corso dei secoli. Si evidenziano in particolare:

- Strada Provinciale di Agazzano;
- Strada Provinciale di Mottaziana;
- Collegamento Loc. Il Pilastro - Mulino Dalla Giovanna;
- bretella di Campremoldo di Sotto;
- Strada Comunale del Sordello;
- collegamento Colombarola - C.na Cluoso;

- Strada Comunale del Belvedere;
- Strada Comunale Guerralunga;
- Strada Provinciale della Loggia;
- Strada Comunale dei Gravosi;
- Collegamento Campremoldo di Sotto – C.ne Nuove
- Campremoldo di Sopra – Ospedaleone – C. Cariani;
- Collegamento C. Cariani – C.na Moschetto;
- Collegamento M.no Lussino – C. Nuova Granelli;
- Strada di Castel Bosco;
- Strada Comunale della Formica;
- Strada Comunale della Costa;
- Strada Comunale della Trebbia;
- Collegamento Campremoldo Sopra – Le Campagne;
- Collegamento La Costa – C. Gerbido.

Sono presenti, inoltre, tre ponti storici: uno lungo la SP n.48 ad ovest di Gragnano Trebbiense in corrispondenza del passaggio del Torrente Loggia, uno lungo la SP n.11 in direzione Borgonovo Val Tidone in corrispondenza del passaggio del Rio Luretta e uno nella porzione meridionale del territorio, in località Lussino sempre in corrispondenza del passaggio del Rio Luretta.

Nel territorio comunale si rilevano anche diversi elementi appartenenti agli ambiti ed elementi di particolare interesse storico e archeologico, ovvero zone finalizzate alla tutela dei beni di interesse storico-archeologico, comprensivi sia delle presenze archeologiche accertate e vincolate ai sensi di leggi nazionali o regionali, ovvero di atti amministrativi o di strumenti di pianificazione dello Stato, della Regione, di enti locali, sia delle presenze archeologiche motivatamente ritenute esistenti in aree o zone anche vaste, sia delle pre-esistenze archeologiche che hanno condizionato continuativamente la morfologia insediativa.

Sono presenti anche siti paleolitici segnalati (siti preistorici finora segnalati dalla Soprintendenza ed attribuiti ad età paleolitica) (Figura 2.3.4).

Comune	Località	Localizzazione
GRAGNANO TREBBIENSE	CASALIGGIO – C.NA GERBIDO	250 M A NORD
GRAGNANO TREBBIENSE	CASALIGGIO – C.NA GERBIDO	250 M A EST-NORD_EST
GRAGNANO TREBBIENSE	CASALIGGIO – LA BONISSIMA	500 M A OVEST
GRAGNANO TREBBIENSE	CASALIGGIO – LE CAMPAGNE	600 M A SUD-SUD_EST
GRAGNANO TREBBIENSE	CASALIGGIO – LE CAMPAGNE	

Fonte: Soprintendenza ai Beni Archeologici

Figura 2.3.4 – Elenco dei siti paleolitici segnalati (fonte: PTAV).

Nel territorio comunale sono presenti ulteriori zone di interesse archeologico non concentrate in una zona specifica del territorio comunale. Tuttavia, un approfondimento con la Soprintendenza ai Beni Archeologici ha consentito di rilevare come le singole localizzazioni puntuali evidenziate non esauriscano certamente le potenzialità di rischio archeologico che il territorio comunale presenta. Per quanto concerne le testimonianze di età preistorica tutta la fascia pedecollinare situata al di sopra dei 95-100 m s.l.m. risulta, infatti, essere ad alto rischio di rinvenimenti, mentre per l'età romana si individuano chiaramente due direttrici lungo le quali si dispongono i dati noti, quella verso la val Tidone (località Castello del Bosco e Campremoldo di Sopra) e quella lungo il corso del F. Trebbia (rinvenimenti nella frazione Casaliggio).

Nella porzione orientale del territorio, in continuità con l'area pertinenziale del F. Trebbia, è presente anche una zona interessata da bonifiche storiche di pianura al cui interno, in prossimità della località Casaliggio, è possibile rinvenire un elemento localizzato appartenente alle zone di tutela della struttura centuriata.

Per quanto riguarda l'ambito extraurbano, oltre a quanto specificato nella parte successiva dedicata alle invariati di tipo naturale, il territorio è interessato in modo pressoché totale dall'attività agricola seminativa di tipo intensivo, quali mais, pomodoro e seminativi semplici, (frumento, prati stabili e prati poliennali), giustificati dalla presenza di allevamenti zootecnici.

2.3.5.2 Invarianti di tipo naturale

Il territorio del Comune di Gragnano Trebbiense si sviluppa al passaggio tra l'alta pianura e le prime propaggini collinari, compreso tra il Fiume Trebbia ad Est ed i Torrenti Tidone e Luretta ad Ovest, quasi interamente ricompreso nella zona di alta e media pianura. Da un punto di vista planoaltimetrico le quote massime, pari a circa 110 m s.l.m., sono rilevabili nella porzione meridionale del territorio comunale, mentre le minime, pari a circa 67 m s.l.m., sono rinvenibili in corrispondenza dell'abitato di Noce, nel settore Nord – orientale.

La maggior parte del territorio comunale è contraddistinto da zone di alta pianura (97%) con quote comprese tra 60 e 100 m s.l.m. e pendenze comprese tra 0,5 e 1,0%. Le litologie essendo prevalentemente grossolane (ghiaie e sabbie) permettono un buon drenaggio superficiale che rende però l'acquifero facilmente vulnerabile (alta vulnerabilità degli acquiferi). In tale zona sono visibili tracce di alvei abbandonati e i corsi d'acqua secondari non sono arginati e più o meno incassati.

Di contro, una ridotta porzione del territorio comunale, al confine meridionale, è contraddistinta da una fascia di graduale passaggio tra l'alta pianura (di genesi olocenica e caratterizzata da depositi continentali) e la collina (per lo più già interessata da terreni prequaternari di origine marina), denominata zona dei pianalti terrazzati (3%), con le seguenti caratteristiche:

- lembi residuali di antiche conoidi alluvionali, sviluppatasi durante i periodi glaciali ed interglaciali che si sono succeduti nel corso del Quaternario;
- i caratteri litologici predominanti sono riferibili a depositi di tipo alluvionale, con ghiaie e sabbie prevalenti, più o meno cementate e alterate, e limi e argille in subordine; tali terreni appaiono, di norma, pedogenizzati (ossia alterati dalla lunga esposizione in ambiente subaereo), con formazione di paleosuoli argillosi e limosi in copertura e troncati verso l'alto dall'erosione subita;

– tali superfici sono contraddistinte da una blanda inclinazione verso la pianura antistante, rispetto alla quale risultano terrazzate, ossia sopraelevate, di circa 10 - 20 m.

Gli elementi maggiormente significativi e di maggior diversità geomorfologica sono rappresentati dagli elementi del reticolo idrografico principale (T. Tidone, T. Luretta e F. Trebbia).

Il corso del F. Trebbia nel tratto relativo al territorio comunale di Gragnano possiede una configurazione di drenaggio tipo “braided” (dalla terminologia anglosassone), comunemente detta anche a canali intrecciati. Esso è caratterizzato da una distesa d’alluvioni ciottolose (ghiaie eterometriche pulite e/o in scarsa matrice sabbiosa), solcata da una rete anastomizzata di canali appena incisi che, con un caratteristico andamento sinuoso variamente accentuato, sostituiscono un definitivo alveo di magra. Lungo i molteplici canali, in rapporto alla competenza della corrente, si concentrano i materiali con maggiore granulometria a costituire i cosiddetti pavimenti residuali, mentre nelle zone d’intercanale (sempre nell’ambito dell’alveo inciso) si individuano le barre fluviali. Le barre e i canali rappresentano unità morfologicamente distinte che interagiscono tra loro; le barre si accrescono a scapito dei canali attivi, i quali a loro volta tendono a mantenere la sezione costante e, quindi, ad erodere le barre stesse. Le interazioni e l’instabilità di barre e di canali generano condizioni di elevato attrito che determinano una notevole perdita di carico della corrente fluviale, con conseguente sovralluvionamento e aumento topografico del letto fluviale.

Durante le piene fluviali l’alveo ciottoloso è completamente o quasi sommerso dalle acque, le quali esercitano una debole azione erosiva capace, ad ogni evento, di modificare parzialmente la geometria delle barre e dei canali. Nell’alveo a canali intrecciati l’alluvionamento predomina nettamente sull’erosione, la quale, tuttavia, risulta estremamente attiva a scapito dei terrazzi fluviali, mettendo in evidenza una netta tendenza all’espansione laterale del corso d’acqua.

Nelle zone perifluviali il paesaggio è nel complesso caratterizzato da superficie pianeggianti, degradanti verso nord/nord-est con un gradiente topografico compreso tra 0,4 e 1,0%. Esse sono suddivise in uno o più terrazzi fluviali impostati a quote progressivamente superiori allontanandosi dal corso d’acqua.

Le superfici di terrazzo sul lato fiume sono interrotte dai cosiddetti orli di terrazzo fluviale, rappresentati, in parte, da scarpate subverticali e, nella maggior parte dei casi, da superfici più o meno acclivi che raccordano dolcemente il terrazzo superiore a quello inferiore.

Il corso d’acqua si caratterizza, oltre che per la presenza di zone d’alveo (alveo attivo - A1 e alveo di piena con valenza naturalistica - A3) nel complesso anche significativamente estese, anche per la presenza di zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d’acqua (zona di conservazione del sistema fluviale - B1 e zona di recupero ambientale del sistema fluviale - B2). Le porzioni più distanti dal corso d’acqua sono inoltre caratterizzate da estese zone di rispetto dell’ambito fluviale (zona non protetta da difese idrauliche - C2).

Il T. Tidone e il T. Luretta, contrariamente al F. Trebbia, presentano una configurazione di drenaggio a canale singolo molto sinuoso, talora meandriforme, incassato nelle alluvioni antiche della pianura pedemontana.

Tali corsi d’acqua presentano dei tracciati non in equilibrio con l’attuale cadente morfologica e la natura litologica del substrato, i quali dovrebbero, invece, essere di tipo “braided” o “wandering”. L’attuale configurazione di drenaggio è stata invece acquisita durante il Pleistocene, quando il T. Tidone e il T. Luretta dovevano possedere, in relazione ad un clima tipicamente freddo umido (periodo delle glaciazioni), le seguenti qualità specifiche: medio - basso trasporto solido totale; medio - basso rapporto tra trasporto solido al fondo e trasporto solido totale, granulometria medio

- fine, medio - basso rapporto tra larghezza e profondità del talweg; medio - bassa pendenza del talweg.

L'attività geodinamica, manifestatasi negli ultimi millenni, e il miglioramento delle condizioni climatiche hanno profondamente condizionato l'assetto e la competenza dei corsi d'acqua. In particolare l'attività geodinamica ha determinato un generalizzato sollevamento della fascia collinare e della pianura pedemontana, comportando un aumento della cadente morfologica, mentre le variazioni climatiche hanno indotto un decremento delle portate e delle frequenze delle piene, riducendo conseguentemente la competenza dei corsi d'acqua. Gli effetti combinati dei due fattori morfoevolutivi, da un lato, hanno consentito l'approfondimento dell'alveo nel materasso alluvionale antico, mentre dall'altro lato hanno impedito al T. Tidone e al T. Luretta, in relazione alla perdita del potere erosivo e deposizionale, di modificare la loro conformazione di drenaggio. In altri termini i due corsi d'acqua presentano allo stato attuale un tracciato relitto costituitosi in un precedente periodo geologico.

Il T. Tidone si caratterizza, oltre che per la presenza di zone d'alveo (alveo attivo - A1, alveo di piena - A2 e alveo di piena con valenza naturalistica - A3), anche per la presenza di zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua limitatamente alla zona ad elevato grado di antropizzazione - B3 nella porzione più a valle del territorio comunale. Non sono presenti zone di rispetto dell'ambito fluviale.

Il T. Luretta si caratterizza per la presenza di zone d'alveo (sebbene limitate al solo alveo attivo - A1), mentre sono completamente assenti zone di tutela dei caratteri ambientali. Esternamente alle zone d'alveo, sul lato ovest lungo l'intero sviluppo del corso d'acqua nel territorio comunale, si rilevano estese zone di rispetto dell'ambito fluviale (limitate alla zona extrarginale o protetta da difese idrauliche- C1), che giunge ad interessare parte dell'abitato di Campremoldo di Sopra nella sua porzione occidentale.

Il sistema idrografico comunale è completato da un diffuso reticolo idrografico minore, particolarmente esteso e costituito da canali di scolo ed irrigui. Tra gli elementi presenti si evidenziano, in particolare, il Rio Gandore o Torrente Loggia, caratterizzato per la presenza di zone d'alveo (sebbene limitate al solo alveo attivo - A1), il Rio Nurone e il Rio Frate, quest'ultimo presente nella porzione sud-occidentale del territorio comunale e interessato dalla fascia I di integrazione dell'ambito fluviale in relazione alla presenza di elementi (morfologici, seminaturali, paesaggistici o storici) comunque caratterizzanti il reticolo fluviale.

Infine, lungo il F. Trebbia e il T. Tidone, il territorio comunale ricade nell'ambito del progetto di tutela, recupero e valorizzazione dei corsi d'acqua stessi e delle aree limitrofe, ad oggi di fatto attuato grazie alla presenza del Parco Regionale Fluviale del Trebbia. Inoltre, il T. Tidone, lungo tutto il confine occidentale del territorio comunale, è classificato come Area di Progetto, mentre il F. Trebbia, lungo tutto il confine orientale del territorio comunale, è interessato da ambiti di valorizzazione e gestione del territorio: si tratta del "Parco Fluviale del Trebbia" e della ZSC-ZPS - Basso Trebbia (IT4010016).

Dal punto di vista vegetazionale la forte pressione antropica esercitata nelle zone golenali (interventi di bonifica agraria, attività estrattive, infrastrutture, ecc.) ha condizionato l'uso del suolo a destinazioni prettamente agronomiche. Rimangono limitate fasce di vegetazione spontanea solo lungo le rive dei corsi d'acqua. In questa zona le fasce di vegetazione naturale sono concentrate lungo le aree golenali del F. Trebbia e del T. Tidone. Questi corsi d'acqua arricchiscono il territorio, prevalentemente dominato dall'attività agricola, di elementi caratterizzanti il paesaggio. Se si

escludono queste fasce fluviali, uniche aree ad uso naturale di una certa rilevanza, il territorio comunale mostra una notevole omogeneità nell'uso del suolo, in cui prevalgono i seminativi.

In tale contesto, si possono tuttavia riconoscere tre tipologie di fitocenosi, diversamente articolate sotto il profilo fisionomico e strutturale: boschi ripariali, arbusteti e prati aridi e filari alberati.

I boschi ripariali sono presenti con un popolamento di discrete dimensioni lungo il F. Trebbia a sud del territorio comunale e con popolazioni di dimensioni più modeste lungo il corso del T. Tidone, in particolare nelle anse del torrente. Nella fascia prospiciente l'acqua dominano le essenze appartenenti alla famiglia delle Salicaceae con portamento arbustivo, in grado di sopportare le periodiche piene del corso d'acqua. Specie fondamentale è il Salice bianco (*Salix alba*), associato al Salice da ceste (*Salix trianda*) e al Salice rosso (*Salix purpurea*). Negli ultimi anni è facile rinvenire in queste aree l'Indaco bastardo (*Amorpha fruticosa*), specie infestante che, in un sempre maggior numero di casi, diventa dominante in questo tipo di cenosi. Allontanandosi dall'alveo bagnato s'incontra il vero bosco con piante a portamento arboreo. Questo habitat è dominato dal Salice bianco (*Salix alba*), associato al Pioppo nero (*Populus nigra*), al Salice ripaiolo (*Salix eleagnos*) e, saltuariamente dove sono presenti suoli più profondi, al Pioppo bianco (*Populus alba*). La componente arbustiva è composta prevalentemente da esemplari di: Sambuco nero (*Sambucus nigra*), Sanguinello (*Corpus sanguinea*), Frangula (*Frangula alnus*) Rovi (*Rubus spp.*) e da piante infestanti di origine esotica come la Robinia (*Robinia pseudoacacia*).

Gli arbusteti e prati aridi sono tipici degli arenili, formazioni costituite da terreni ghiaiosi - sabbiosi, privi di materiali fini che risultano ben drenati e formati a seguito di depositi fluviali dovuti alle piene. Per la loro permeabilità sono ambienti estremamente aridi. La copertura vegetale di questi ambienti è principalmente dovuta a specie pioniere aridofile che formano prati aridi, intervallati da dense macchie di cespugli con la presenza di alcuni elementi arborei. Gli esemplari presenti all'interno di questa fitoassociazione sono: Orniello (*Fraxinus ornus*), Olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Salicone (*Salix caprea*), Prugnolo (*Prunus avium*), Sambuco (*Sambucus nigra*), Frangula (*Frangula alnus*). Lo strato erbaceo è composto da diverse specie di graminacee annuali, da piante aromatiche (Timo *Thymus pulegioides* e Assenzio *Artemisia alba*) e da piante grasse soprattutto appartenenti alla famiglia delle Borracine (*Sedum rupestre* e *Sedum sexangulare*), capaci di immagazzinare grandi quantità di acqua. Anche queste tipologie vegetazionali sono rinvenibili, all'interno del territorio comunale di Gragnano, in prossimità dei corsi d'acqua principali (F. Trebbia e T. Tidone). Queste cenosi rappresentano uno stadio in evoluzione, a seguito della ricolonizzazione, da parte di essenze naturali, di terreni incolti (precedentemente destinati a pratiche agricole). Questa formazione risulta particolarmente rilevante lungo il F. Trebbia, dove interessa buona parte delle aree golenali lungo l'intero tratto all'interno del territorio comunale.

Nel contesto comunale, i filari alberati rivestono un ruolo importante per il riequilibrio del territorio dal punto di vista ecologico-ambientale, oltre che paesaggistico. Nel territorio comunale di Gragnano insistono tre tipologie di filari alberati:

- a dominanza di specie autoctone (*Quercus robur* e *Populus spp.*): localizzati principalmente nel settore meridionale del territorio comunale di Gragnano; questo tipo di vegetazione è testimonianza dell'esistenza, in passato, della foresta planiziale dominata dalla cenosi *Quercum-Carpinetum*;
- a dominanza di specie alloctone: localizzati nel settore orientale del territorio comunale presentano frequentemente esemplari di Robinia *pseudoacacia*, specie esotica invasiva adattabile facilmente alle diverse condizioni ambientali; oggi, questa specie ha soppiantato, in gran parte del territorio, le specie autoctone più sensibili agli stress provocati dalle attività antropiche;

- di Gelsi (*Morus alba*): tipologia vegetazionale che in epoca passata era molto diffusa nella Pianura Padana; era, infatti, utilizzata come segnalatore di confine interpodereale o utilizzata come coltura maritata ai filari di vite; oggi a testimonianza di queste pratiche agricole restano dei filari relitti, che meritano particolare attenzione perché in grado di rendere un paesaggio banale molto più interessante sia dal punto di vista estetico-ambientale, che storico-testimoniale.

Inoltre, per quanto riguarda, in particolare, gli esemplari arborei singoli o in gruppi, in bosco o in filari, di notevole pregio scientifico o monumentale, nel territorio comunale sono stati individuati 3 alberi monumentali tutelati con specifico Decreto emanato dal Presidente della Regione Emilia-Romagna, tutti costituiti da *Quercus robur* (farnia) (si veda descrizione di maggiore dettaglio a seguire).

2.3.5.3 Gli alberi monumentali e di particolare pregio

Di seguito si riportano le schedature degli alberi monumentali presenti nel territorio comunale tratte dalla banca dati degli alberi monumentali della Regione Emilia-Romagna e riportati nell'Allegato A

Farnia Gragnano Trebbiense Campremoldo Via Cascina Campagne	
Provvedimento della tutela: Determinazione 12202/97 40- 12 Caratteristiche oggetto tutelato: albero singolo Specie: Quercus robur (farnia) Rilevazioni: Data 8/6/2013 Altezza: 24 m Circonferenza tronco: 500 cm Stato sanitario: buono Stato strutturale: non potata Accessibilità: recintata e visibile	

Farnia Gragnano Trebbiense Campremoldo Via Cascina Campagne	
Provvedimento della tutela: Determinazione 12202/97 40- 14 Caratteristiche oggetto tutelato: albero singolo Specie: Quercus robur (farnia) Rilevazioni: Data 8/6/2013 Altezza: 20 m Circonferenza tronco: 470 cm Stato sanitario: buono Stato strutturale: non potata	

Accessibilità: accessibile	
----------------------------	--

Nel territorio comunale sono presenti anche n. 6 alberi di particolare pregio, individuati con apposite schede all'interno dell'Allegato B.

2.3.5.4 Aree ed elementi tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

Sono inoltre individuati nelle tavole QC n.1 e QC n. 8.1 i beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 e s.m ed int. - Parte Terza e i beni culturali immobili sottoposti alle disposizioni di tutela di cui all'art. 10 del D.Lgs. n.42/2004 e s.m ed int. - Parte Seconda

1) Beni paesaggistici (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. - Parte Terza)

“Fiumi, torrenti e corsi d’acqua pubblici e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna” (art.142, comma 1, lettera c):

- Fiume Trebbia infl. n°1;
- Torrente Tidone infl. n°1;
- Torrente Luretta infl. n°293;
- Torrente Loggia o Rio Gandore infl. n°1;
- Rio Nurone infl. n°289;
- Rio Frate infl. n°294.

“Parchi e riserve nazionali o regionali” (art.142, comma 1, lettera f):

- Parco Fluviale del Trebbia.

“Territori contermini ai laghi” (art.142, comma 1, lettera b):

- Lago Vittoria.

“Territori coperti da foreste e boschi” (art.142, comma 1, lettera g):

- Presenti, quasi esclusivamente, lungo i corsi d’acqua principali (Fiume Trebbia, Torrente Tidone, Torrente Luretta, Rio Gandore).

Beni culturali (D.Lgs. n.42/2004 e s.m.i. - Parte Seconda - art. 10 commi 1, 3 e 4 e art. 11 comma 1)

Beni architettonici

- Chiesa Parrocchiale di San Giovanni Battista (033024_1), strada provinciale 7 – Casaliggio, Gragnano Trebbiense: Chiesa (XVIII sec.) - Campanile (XVIII sec.) – Bene complesso, Declaratoria (10/11/1978)

- Caminata San Sisto e pertinenze (033024_10), Campremoldo Sopra, Gragnano Trebbiense: Casa (XIV sec.) - Stalla/Scuderia - Fienile - Casa rurale - Elemento architettonico puntuale - Stalla/Scuderia - Stalla/Scuderia - Annesso rustico - Annesso rustico - Annesso rustico - Parco/Giardino – Bene complesso, Decreto Direzione Regionale (24/10/2008)
- Villa Mischi, giardino e pertinenze (033024_11), via Roma 106, Gragnano Trebbiense: Villa (XVII sec.) - Parco/Giardino (XVII sec.) - Annesso rustico (XX sec.) - Annesso rustico (XX sec.) - Annesso rustico (XIX sec.) - Casa rurale - Annesso rustico (XX sec.) – Bene complesso, Decreto Direzione Regionale (20/05/2013)
- Chiesa di San Michele Arcangelo e canonica (033024_2), piazza Chiesa, Gragnano Trebbiense: Chiesa (XVII sec.) - Campanile (XVIII sec.) - Canonica (XVII sec.) – Bene complesso, Decreto Commissione Regionale (27/02/2017), Decreto Ministeriale (19/09/1998), Declaratoria (18/08/1978)
- Chiesa Parrocchiale di San Lorenzo Martire (033024_3), strada Comunale di Campremoldo - Campremoldo di Sotto, Gragnano Trebbiense: Chiesa (XX sec.) – Bene individuo, Declaratoria (25/10/1985)
- Villa già Douglas Scotti (ora Villa Fugazza) e parco (033024_4), strada Provinciale per Agazzano - Gragnanino Gragnano Trebbiense: Villa (XIX sec.) - Chiesa (XIX sec.) - Parco/Giardino (XIX sec.) – Bene complesso, Decreto Ministeriale (19/08/1986)
- Villa già Giacometti (ora Fugazza) e parco (033024_5), strada Provinciale per Agazzano – Gragnanino, Gragnano Trebbiense: Villa (XIX sec.) - Parco/Giardino (XIX sec.) – Bene complesso, Decreto Ministeriale (04/10/1986)
- Castel Mantova (033024_6), strada Provinciale di Campremoldo di Sotto, 1-2-3 - Campremoldo di Sotto, Casarola – Castelmantova, Gragnano Trebbiense: Castello/Rocca (XVII sec.) - Parco/Giardino (XIX sec.) - Cappella (XVII sec.) - Annesso rustico – Bene complesso, Decreto Ministeriale (26/03/1987)
- Immobile denominato "Castelvecchio" (033024_7), via Castelvecchio, 1 - Campremoldo di Sopra Gragnano Trebbiense: Castello/Rocca (XII sec.) – Bene individuo, Decreto Ministeriale (19/05/1990)
- Villa Marchesi (033024_8), via Roma, 127, Gragnano Trebbiense: Villa (XX sec.) - Parco/Giardino (XX sec.) – Bene complesso, Decreto Ministeriale (11/09/1990)
- Villa Ceriati, già Muggiani (033024_9), strada Comunale dei Costa, 45 - Costa di Casaliggio, Costa Muggiani, Gragnano Trebbiense: Villa (XVII sec.) - Parco/Giardino - Annesso rustico – Bene Complesso, Decreto Ministeriale (30/06/1992)
- Ponte sul Torrente Tidone (033006_18), strada provinciale n.11 confine Gragnano T.se – Borgonovo Val Tidone: Ponte (XX sec.) - Bene individuo, Decreto Commissione Regionale (16/08/2019)

2.4 Gli Ambiti di paesaggio di rilevanza locale

Di seguito si riportano le descrizioni degli Ambiti di Paesaggio di rilevanza locale individuate nel rispetto dei criteri e dei contenuti precedentemente illustrati:

Paesaggio locale n. 1 “Fiume Trebbia” costituito dall’alveo inciso del fiume Trebbia e caratterizzata da:

- Estese aree ghiaiose;
- Presenza di vegetazione autoctona arbustiva in evoluzione e praterie aride;
- Nella porzione a sud vasta area perialveale in evoluzione spontanea a bosco ripariale;
- Assenza assoluta di insediamenti edilizi e di attività agricola;
- Nella zona a nord confinante con il comune di Rottofreno (San Nicolò) presenza di frantoio;
- con ampia area per la lavorazione e l’accumulo del materiale ghiaioso di escavazione;
- Pendenza media verificata intorno al 0,5% in direzione costante Sud-Nord.

Paesaggio locale n. 2 “Territori della bonifica fondiaria del Fiume Trebbia” in continuità verso occidente del precedente Ambito, costituito da:

- prevalenza di terreni ad uso agricolo di tipo seminativo, con appoderamenti a campo aperto e residui a campo chiuso, originati da antichi processi di bonifica idraulica e caratterizzata da:
- Aree residuali di vegetazione autoctona arbustiva in evoluzione in continuità con il sistema esistente nell’ambito di paesaggio n. 1;
- Filari di essenze arboree miste ad andamento irregolare lungo il reticolo di bonifica;
- Presenza significativa di aree destinate all’escavazione attive e inattive non ancora rinaturalizzate;
- Sistema degli insediamenti antropici organizzato prevalentemente in formazioni lineari, privi di valore storico e architettonico, discontinue lungo la viabilità storica;
- Pendenza media uniforme intorno allo 0.3%.

Paesaggio locale n. 3 “Torrenti Tidone e Luretta” compreso tra il corso del torrente Tidone e quello del Torrente Luretta e aree adiacenti costituito da:

- Prevalenza assoluta di terreni ad uso agricolo di tipo seminativo con appoderamento a campi aperti;
- Presenza di macchie arboree e arbustive significative da un punto di vista paesaggistico lungo le anse del torrente Luretta per tutto il suo corso;
- Rarefatta presenza del reticolo dei filari di essenze arboree miste lungo i canali di bonifica;
- Sistema degli insediamenti antropici organizzato prevalentemente in elementi isolati a bassa densità insediativa costituito da nuclei aziendali in parte convertiti all’uso residenziale civile aventi carattere tipologico ambientale meritevole di tutela .

Paesaggio locale n. 4 “Paesaggio agricolo di transizione dalla sub unità provinciale n. 5b” che continua, calando la densità verso occidente, della morfologia e delle invarianti dell’ambito di paesaggio n.2 anticipando, progressivamente, quelle dell’ambito di paesaggio n. , costituita da:

- Prevalenza assoluta di terreni ad uso agricolo di tipo seminativo con appoderamento a campi aperti, ed episodici campi chiusi residuali della UP 2;

- Pendenza dei terreni uniformemente intorno allo 0,3% in direzione Nord;
- Reticolo idrico di bonifica con andamento SUD- Nord frequentemente segnato da filari di vegetazione arborea mista;
- Antropizzazione residuale di quella della UP adiacente in formazioni lineari lungo la viabilità storica;
- Comparsa dei primi insediamenti anucleati costituiti da residenze civili di recente edificazione o insediate in preesistenti unità edilizie originariamente agricole;
- Incremento degli insediamenti aziendali di tipo agricolo sparsi nel territorio tra i quali emergono i primi insediamenti di valore storico e architettonico, testimoniale e tipologico ambientale;
- Insediamenti di tipo produttivo aggregati in morfologie complesse e opere strutturali di grande impatto sul territorio (ponte Palladini sul fiume Trebbia di raccordo con la tangenziale di Piacenza , aviosuperficie), che anticipano il sistema lineare centrale costituito dagli insediamenti urbani di Gragnano capoluogo, Gragnanino, Casaliggio.

Paesaggio locale n. 5 “Paesaggio agricolo di transizione dalla sun Unità provinciale n. 6” che continua verso sud, calando la densità della morfologia e delle invarianti dell’ambito di paesaggio n.10 anticipando, progressivamente, quelle dell’ambito di paesaggio n.7, costituita da:

- Due presenze paesaggisticamente rilevanti costituite dal corso del torrente Luretta e del Rio Loggia / Gandore nelle loro ramificazioni pedecollinari lungo il corso dei quali è sviluppata una fitta vegetazione arborea;
- Presenza significativa di alberi di interesse monumentale
- Fitto reticolo irriguo, segnato da filari misti, che segue i limiti di un appoderamento prevalentemente a campi aperti che si sviluppa nella porzione sud della UP in senso parallelo all’andamento delle curve altimetriche con variazioni delle pendenze decrescenti da un massimo del 1,2 % (in confine con la UP 10) a un minimo dello 0,3% verso la UP 7;
- Prevalenza assoluta di terreni ad uso agricolo di tipo seminativo;
- L’antropizzazione del territorio di tipo sparso composta da nuclei aziendali di interesse storico e architettonico che si concentrano prevalentemente nella porzione più pianeggiante della UP gravitando sul centro secondario di Campremoldo di Sopra.

Paesaggio locale n. 6 “Paesaggio agricolo della grande proprietà fondiaria” costituita da:

- Vasti appoderamenti a campi aperti destinati all’uso agricolo di tipo seminativo che formano un paesaggio piatto, omogeneo privo di emergenze paesaggistiche , con pendenze medie attorno allo 0,3%;
- Insediamenti rurali di grosse dimensioni attrezzati per l’allevamento intensivo e dotati di attrezzature per la produzione di energia alternativa di tipo fotovoltaico e Biogas;
- Presenza di filari di gelsi lungo la viabilità provinciale, (Tratto Gragnanino - Gragnano), e le strade poderali;
- Reticolo di bonifica rarefatto ad andamento ortogonale in direzione sud – Nord.

Paesaggio locale n. 7 “Paesaggio della media proprietà fondiaria” .costituita da:

- Territorio che funge da cerniera tra i principali centri principali e secondari, con appoderamenti di medie dimensioni e destinato alla coltura seminativa su terreni con pendenza media dello 0.3%,caratterizzato da:

- Reticolo di bonifica a maglie strette con andamenti ortogonali in direzione Sud – Nord;
- Il Rio Loggia – Gandore, importante corridoio ecologico secondario, che segna il proprio corso con folta vegetazione arborea attraversando l'unità di paesaggio per tutta la sua lunghezza;
- Presenza diffusa di filari misti ed episodica di filari di gelsi;
- Antropizzazione variegata costituita da formazioni anucleate, lineari, e sparse nelle quali si riscontra la presenza di nuclei aziendali di medie dimensioni di interesse storico, architettonico, testimoniale e tipologico ambientale;
- Presenza di aree dismesse di origine rurale e produttiva;
- Presenza significativa di elementi detrattori della qualità del paesaggio (aree dismesse, cave dismesse o in via di dismissione).

Paesaggio locale n. 8 “Centri minori di origine rurale ” descritti ampiamente nelle tavole del QC riferite ai territori urbanizzati

Paesaggio locale n. 9 “Centri principali con caratteristiche di tipo urbano ” descritti ampiamente nelle tavole del QC riferite ai territori urbanizzati

Paesaggio locale n. 10 “Prime anticipazioni del Margine Appenninico” Territorio costituito da:

- Lievi variazioni delle pendenze medie . che passano dai valori tipici della pianura (0,4%) a quelli pedecollinari (massimo 3%),
- Prevalenza della coltura seminativa;
- Reticolo irriguo limitato a percorsi longitudinali in direzione sud nord;
- Antropizzazione rarefatta organizzata in pochi nuclei aziendali isolati essendo i rimanenti localizzati nel nucleo di Costa;
- Vegetazione rara che si limita a segnare il corso del Rio Loggia- Gandore..

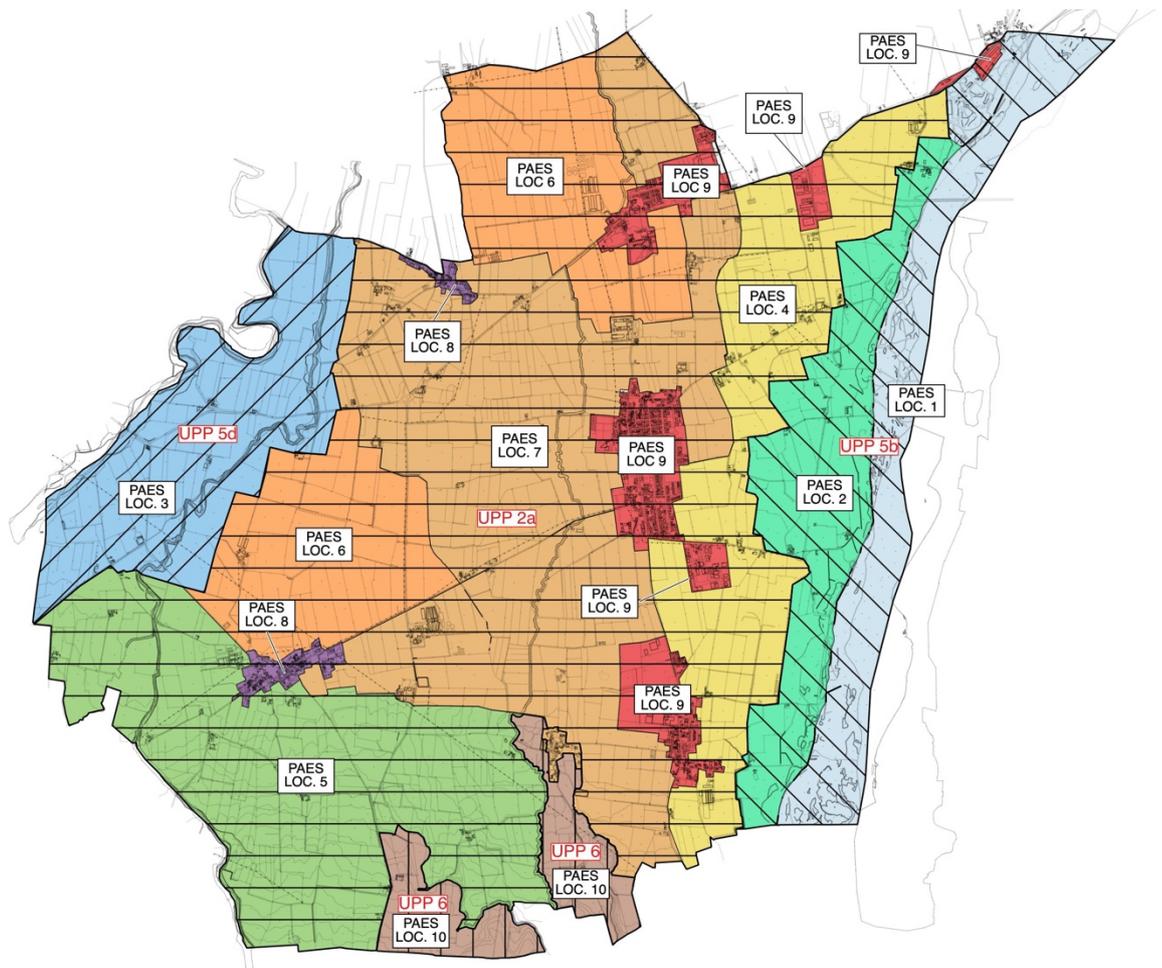


Figura n. 2.4.1 – Unità di paesaggio provinciali e Paesaggi locali

3.0 Agricoltura

3.1 Uso del suolo e potenzialità ai fini agro-forestali

L'analisi dell'uso del suolo e della sua evoluzione temporale sono fondamentali per comprendere le dinamiche del settore agricolo e le relative conseguenze nel territorio comunale.

Si è proceduto pertanto ad approfondire i contenuti del Quadro Conoscitivo del PTAV riferiti all'analisi delle Carte dell'uso del suolo della Regione Emilia-Romagna 2008 (edizione 2018), 2014 (edizione 2018) e 2017 (edizione 2020), in scala 1:10.000; la suddetta analisi è stata effettuata attraverso l'accorpamento delle voci di legenda in 8 macro-raggruppamenti, articolati all'interno di 3 categorie utili ad evidenziare l'estensione dei territori utilizzati ai fini agro-forestali e la relativa evoluzione nel tempo, ossia: territori utilizzati ai fini agro-forestali, territori in cui sono presenti alcune attività agro-forestali, territori in cui è assente l'attività agro-forestale³.

L'elaborazione mette in rilievo che nel 2017 Gragnano Trebbiense rientra, per quanto riguarda la presenza di territori utilizzati ai fini agro-forestali, fra i comuni della provincia di Piacenza nei quali i territori agricoli occupano più del 70% della superficie comunale; i suddetti terreni presentano infatti una estensione pari a 2702,95 ha, corrispondenti ad una percentuale del 78,18% (Figura 3.1.1), mentre le aree boscate e gli ambienti con vegetazione arbustiva e/o erbacea in evoluzione hanno un'estensione pari a 30,96 ha e i territori in cui è assente l'attività agro-forestale, corrispondenti ai territori urbanizzati e alle aree occupate dalle infrastrutture, coprono una superficie di 723,5ha (Figura 3.1.2).

³ Per le modalità di accorpamento delle singole voci della legenda dell'uso reale del suolo si rimanda al Quadro Conoscitivo del PTAV – Sistema funzionale "Agricoltura" (Allegato 1 – Evoluzione dell'uso del suolo ai fini agro-forestali).

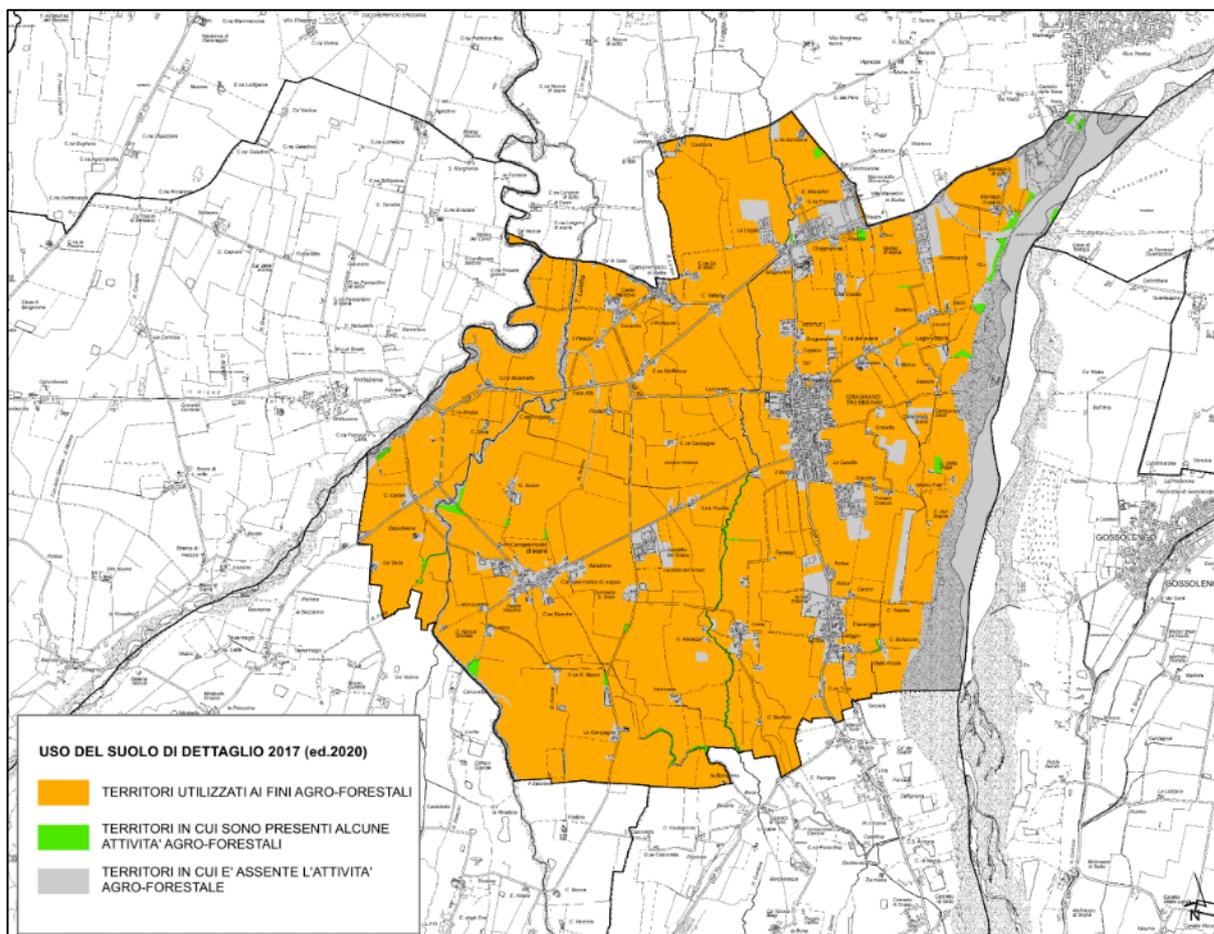


Figura 3.1.2 – Distribuzione dei territori utilizzati ai fini agro-forestali – 2017 in Comune di Gragnano Trebbiense (Fonte: Quadro Conoscitivo PTAV – Sistema funzionale Agricoltura).

La Figura 3.1.3 indica che i terreni utilizzati ai fini agro-forestali sono prevalentemente coltivati a seminativo (2.678,32ha), in particolare in aree irrigue; minime porzioni del territorio sono destinate alle colture permanenti (0,83 ha) o si caratterizzano come territori agricoli eterogenei (4,19 ha) mentre i prati stabili occupano circa una ventina di ettari. La presenza di aree boscate (17,55 ha) e di ambienti con vegetazione erbacea e/o arbustiva in evoluzione (13,41 ha) caratterizza le zone in adiacenza ai corsi d'acqua principali o di pertinenza di edifici in territorio rurale talvolta abbandonati.

LIVELLO	ha	II LIVELLO	ha	III LIVELLO	ha	IV LIVELLO	ha
2. Territori agricoli	2.702,95	2.1 Seminativi	2.678,32	2.1.1 Seminativi in aree non irrigue		2.1.1.0 Seminativi non irrigui	
				2.1.2 Seminativi in aree irrigue	2.678,32	2.1.2.1 Seminativi semplici irrigui	2.677,73
						2.1.2.2 Vivai	0,14
						2.1.2.3 Colture orticole	0,45
		2.2 Colture permanenti	0,83	2.2.1 Vigneti		2.2.1.0 Vigneti	
				2.2.2 Frutteti e frutti minori	0,45	2.2.2.0 Frutteti	0,45
				2.2.3 Oliveti		2.2.3.0 Oliveti	
				2.2.4 Arboricoltura da legno	0,38	2.2.4.1 Pioppeti colturali	
				2.2.4.2 Altre colture da legno	0,38		
		2.3 Prati stabili (foraggiere permanenti)	19,61	2.3.1 Prati stabili	19,61	2.3.1.0 Prati stabili	19,61
		2.4 Zone agricole eterogenee	4,19	2.4.1 Colture temporanee associate a colture permanenti		2.4.1.0 Colture temporanee associate a colture permanenti	
				2.4.2 Sistemi colturali e particellari complessi	4,19	2.4.2.0 Sistemi colturali e particellari complessi	4,19
				2.4.3 Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti		2.4.3.0 Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	
		3. Territori boscati ed ambienti seminaturali	30,96	3.1 Aree boscate	17,55	3.1.1 Boschi di latifoglie	17,55
3.1.1.2 Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni							
3.1.1.3 Boschi a prevalenza di salici e pioppi	14,40						
3.1.1.4 Boschi planiziari a prevalenza di farnie e frassini	0,51						
3.1.1.5 Castagneti da frutto							
3.1.1.6 Boscaglie ruderali	2,64						
3.1.2 Boschi di conifere				3.1.2.0 Boschi di conifere			
3.1.3 Boschi misti di conifere e latifoglie				3.1.3.0 Boschi misti di conifere e latifoglie			
3.2 Ambienti con vegetazione arbustiva e/erbacea in evoluzione	13,41			3.2.1 Praterie e brughiere di alta quota		3.2.1.0 Praterie e brughiere di alta quota	
				3.2.2 Cespuglieti e arbusteti		3.2.2.0 Cespuglieti e arbusteti	
				3.2.3 Aree a vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	13,41	3.2.3.1 Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	10,38
3.2.3.2 Rimboschimenti recenti	3,03						

Figura 3.1.3 – Distribuzione dei territori utilizzati ai fini agro-forestali e dei terreni in cui sono presenti alcune attività agro-forestali nel comune di Gragnano Trebbiense – 2017 (dato in ha).

Nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense, l'analisi e la valutazione dei dati relativi all'uso del suolo, nel periodo 2008-2017, evidenzia sostanzialmente una riduzione minima di terreni utilizzati ai fini agro-forestali (-0,81%, pari a quasi 28 ha) caratterizzati da elevata produttività e da rilevanti livelli di capacità d'uso a fronte di un incremento del territorio antropizzato (Figura 3.1.4).

TERRITORI UTILIZZATI AI FINI AGRO-FORESTALI	AREE BOSCADE E AMBIENTI CON VEGETAZIONE ARBUSTIVA E/O ERBACEA IN EVOLUZIONE	TERRITORI IN CUI È ASSENTE L'ATTIVITA' AGRO-FORESTALE	% TERRITORI UTILIZZATI AI FINI AGRO-FORESTALI RISPETTO AL TERRITORIO COMUNALE
SINTESI USO DEL SUOLO 2008 (ha)			2008
2730,803	43,397	680,599	79,04%
SINTESI USO DEL SUOLO 2014 (ha)			2014
2719,714	34,154	700,925	78,72%
SINTESI USO DEL SUOLO 2017 (ha)			2017
2702,95	30,96	723,5	78,18

VARIAZIONE ESTENSIONE TERRITORI UTILIZZATI AI FINI AGRO-FORESTALI 2008-2017 (HA)	VARIAZIONE ESTENSIONE TERRITORI UTILIZZATI AI FINI AGRO-FORESTALI 2008-2018 %
-27,853	-0,81%

Figura3.1.4 - Evoluzione e variazione uso del suolo ai fini agro-forestali nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense 2008, 2014, 2017. Elaborazione dati per livello II in termini assoluti e percentuali.

Attraverso l'analisi della "Carta della capacità d'uso dei suoli ai fini agro-forestali" elaborata per la Provincia di Piacenza dal "Servizio Geologico, Sismico dei suoli" della Regione Emilia-Romagna, è stato possibile effettuare una lettura del territorio secondo le classi di capacità attribuite a ciascun suolo al fine di comprenderne le potenzialità produttive⁴.

La "Carta della capacità d'uso dei suoli a fini agricoli e forestali" è un documento di valutazione della capacità dei suoli di produrre normali colture e specie forestali per lunghi periodi di tempo, senza che si manifestino fenomeni di degradazione del suolo.

⁴ Quadro Conoscitivo del PTAV – Sistema funzionale "Agricoltura" (Allegato 3 – Valutazioni sulla capacità d'uso dei suoli ai fini agro-forestali e Allegato 4 – Carta delle capacità d'uso dei suoli ai fini agro-forestali)

II^a Classe

I suoli in II^a Classe hanno qualche limitazione che riduce la scelta di piante o richiede moderate pratiche di conservazione.

I suoli nella II^a Classe richiedono un'accurata gestione del suolo, comprendente pratiche di conservazione, per prevenire deterioramento o per migliorare la relazione con aria e acqua quando il suolo è coltivato. Le limitazioni sono poche e le pratiche sono facili da attuare. I suoli possono essere utilizzati per piante coltivate, pascolo, praterie, boschi, riparo e nutrimento per la fauna selvatica.

Le limitazioni dei suoli di II^a Classe possono includere (singolarmente o in combinazione) (1) gli effetti di lievi pendenze, (2) moderata suscettibilità a erosione idrica o eolica o moderati effetti sfavorevoli di passata erosione, (3) profondità del suolo inferiore a quella ideale, (4) struttura e lavorabilità del suolo leggermente sfavorevole, (5) salinità o sodicità da lieve a moderata facilmente correggibile ma anche che si ripresenta facilmente, (6) occasionali inondazioni dannose, (7) umidità regolabile con drenaggi ma presente permanentemente come moderata limitazione, (8) leggere limitazioni climatiche all'uso ed alla gestione del suolo.

I suoli di questa classe danno all'agricoltore una minor libertà nella scelta delle colture o nelle pratiche di gestione rispetto ai suoli della I^a Classe. Essi possono anche richiedere speciali sistemi di coltura per la conservazione del suolo, pratiche di conservazione del suolo, sistemi di controllo dell'acqua o metodi di dissodamento, quando utilizzati, per colture coltivate. Ad esempio, suoli profondi di questa classe con leggera pendenza soggetti a moderata erosione quando coltivati possono richiedere terrazzamenti, semina a strisce, lavorazioni "a girapoggio", rotazioni colturali includenti foraggere e leguminose, fossi inerbiti, sovesci o cover-crops, pacciamatura con stoppie, fertilizzazioni, letamazioni e calcitazioni. La giusta combinazione di pratiche varia da un luogo all'altro, in base alle caratteristiche del suolo, secondo il clima locale e i sistemi agricoli.

Al fine di effettuare un approfondimento ulteriore rispetto al territorio comunale è stata predisposta una specifica tavola (Figura 3.1.6) che rappresenta l'articolazione delle classi principali in classi complete (secondo quanto indicato nell'Allegato 4 – Carta delle capacità d'uso dei suoli ai fini agro-forestali al Quadro conoscitivo del PTAV – Sistema funzionale "Agricoltura") e riporta le limitazioni utili a classificare il suolo rispetto alla sua potenzialità agricola.

4.0 Sicurezza territoriale

4.1 Inquadramento geologico

L'assetto geologico del territorio comunale è stato trattato nell'ambito del PSC, con relative cartografie di corredo. Si ritiene che tali elaborati in relazione alla "tranquillità geologica" del territorio comunale siano ancora rappresentativi dello stato di fatto. Stralcio della relazione geologica del PSC e i relativi elaborati sono contenuti negli elaborati "Relazione Illustrativa" e tav. da QC-AG 1 PSC a QC-AG 8 PSC.

4.2 Rischio sismico

A partire dall'OPCM n. 3274/2003 tutto il territorio nazionale è stato classificato sismico secondo 4 livelli di pericolosità basati sull'entità del terremoto generato da una sorgente sismica con una determinata probabilità. In particolare, il moto di input sismico è definito convenzionalmente come evento con tempo di ritorno di 475 anni, cioè con probabilità del 10% in 50 anni, e calcolato in relazione alle onde S, onde di taglio che, meglio di altre generate dallo stesso evento, risultano correlabili alla magnitudo di un terremoto, cioè alla sua energia. L'input manifestato dalle onde S è quantificato in termini di accelerazione orizzontale massima attesa su "substrato rigido" (bedrock sismico), definita ag o PGA (Peak Ground Acceleration) ed espressa come frazione dell'accelerazione di gravità g ($9,81 \text{ m/s}^2$). Le 4 classi di pericolosità sismica, o zone sismiche, corrispondono a un intervallo caratteristico di valori di ag .

In base a tale ripartizione, che vede ciascun Comune assegnato a una delle 4 zone, con pericolosità decrescente da 1 a 4, il Comune di Gragnano Trebbiense è stato assegnato alla **zona 3, a bassa sismicità**, associata a valori di ag mediamente compresi fra 0,05 e 0,15 (accelerazioni delle onde S fra 0,49 e 1,47 m/s^2).

La **classificazione sismica nazionale** è nata per rappresentare sinteticamente la sismicità comunale desunta dalle conoscenze scientifiche (assetto/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 4.2.1) ed esprimersi anche attraverso altri parametri descrittivi, fino alla definizione di veri e propri accelerogrammi di riferimento.

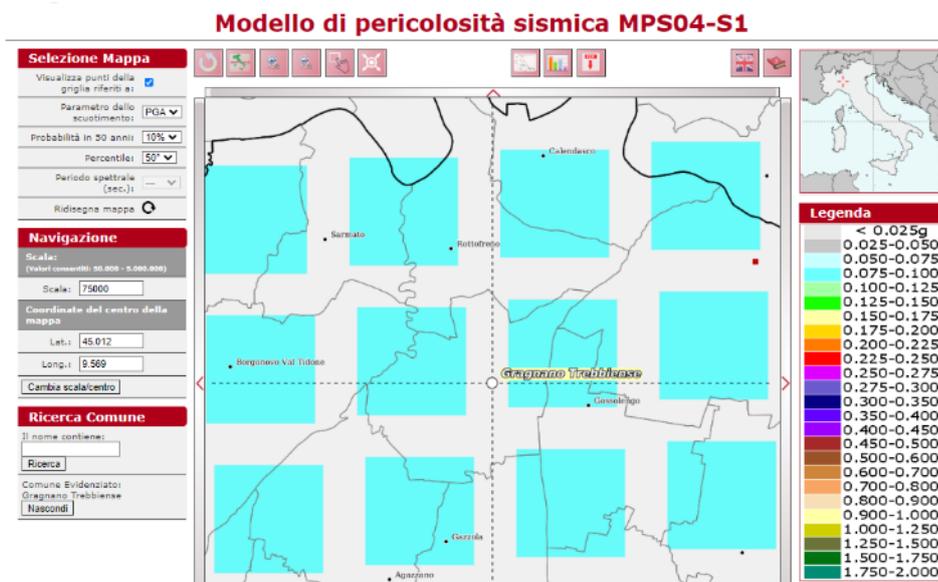


Figura 4.2.1 – Esempio di mappa dell’accelerazione orizzontale massima attesa per TR = 475 anni a Gragnano Trebbiense e dintorni (<http://esse1-gis.mi.ingv.it/>).

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 “suscettibilità 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 Gragnano 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° livello di approfondimento sismico definito dalle direttive di settore, ottenendo un quadro delle aree suscettibili di effetti locali.

Le direttive regionali di indirizzo per gli studi di microzonazione sismica sono state nel frattempo nuovamente revisionate, da ultimo con DGR n. 476/2021 e n. 564/2021.

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 Gragnano Trebbiense, che presenta valori di ag normativi inferiori a detta soglia, è stato finanziato con fondi regionali regolati dalla DGR n. 2245/2018 per gli studi di 2° livello di approfondimento (insieme alla CLE, vd oltre); anch'essi sono da assumersi nella pianificazione urbanistica e di protezione civile.

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.

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.

Gli studi per la CLE sono sviluppati insieme agli studi per la Microzonazione sismica di II livello (DGR n.2245/2018). Allegati:

-CLE: “Relazione illustrativa”; da tav. confronto CLE-MS 1. a tav. Confronto CLE-MS 9; da tav. dettaglio 1 CLE a tav. dettaglio 9 CLE.

-MZS: “Relazione illustrativa”; da tav. MZS 1 a tav. MZS 8.

4.3 Rischio idraulico

Il reticolo idraulico presente nel territorio comunale è costituito da corsi d'acqua pubblici e dalla rete di bonifica, su cui vanno osservate le norme di polizia idraulica secondo i rispettivi ordinamenti e rispettate le eventuali interferenze con riferimento sia agli aspetti demaniali che paesaggistici.

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 approvato e il PTCP per le parti che rimarranno in vigore fino alla sostituzione da parte di altri piani (Tavola 03 – box 2);
- il PGRA – Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni dell’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po, aggiornato ogni 6 anni (Tavola 03 – box 3 e 4).

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.

Su alcuni tratti fluviali, l’intesa **PTCP-PAI** è rimasta **sospesa**, rinviata ad altri momenti di condivisione. Su tali tratti le fasce fluviali A, B e C del PAI continuano a operare in sovrapposizione alle fasce fluviali del PTCP, prevalendo quando più restrittive.

Conservano inoltre piena operatività i **limiti B di progetto** e le **aree PS267 a rischio idrogeologico molto elevato** per esondazione (sinora non presenti in territorio comunale), definiti e disciplinati dal PAI.

Come si può osservare dalla Figura 4.3.1 le **fasce fluviali del PTCP** presenti nel territorio comunale si sviluppano lungo il F. Trebbia, il T. Tidone, il T. Luretta e il T. Loggia, corsi d’acqua che attraversano in direzione nord-sud il territorio comunale. Le fasce del F. Trebbia definiscono il confine orientale del Comune. La fascia I è individuata lungo il Rio Frate che dopo pochi km confluisce nel T. Luretta, nei pressi della Località Campremoldi di Sopra.

Si evidenzia, comunque, che le fasce fluviali interessano i centri abitati solo limitatamente ad una porzione della frazione di Campremoldo di Sopra (interessata dalla fascia fluviale C1).

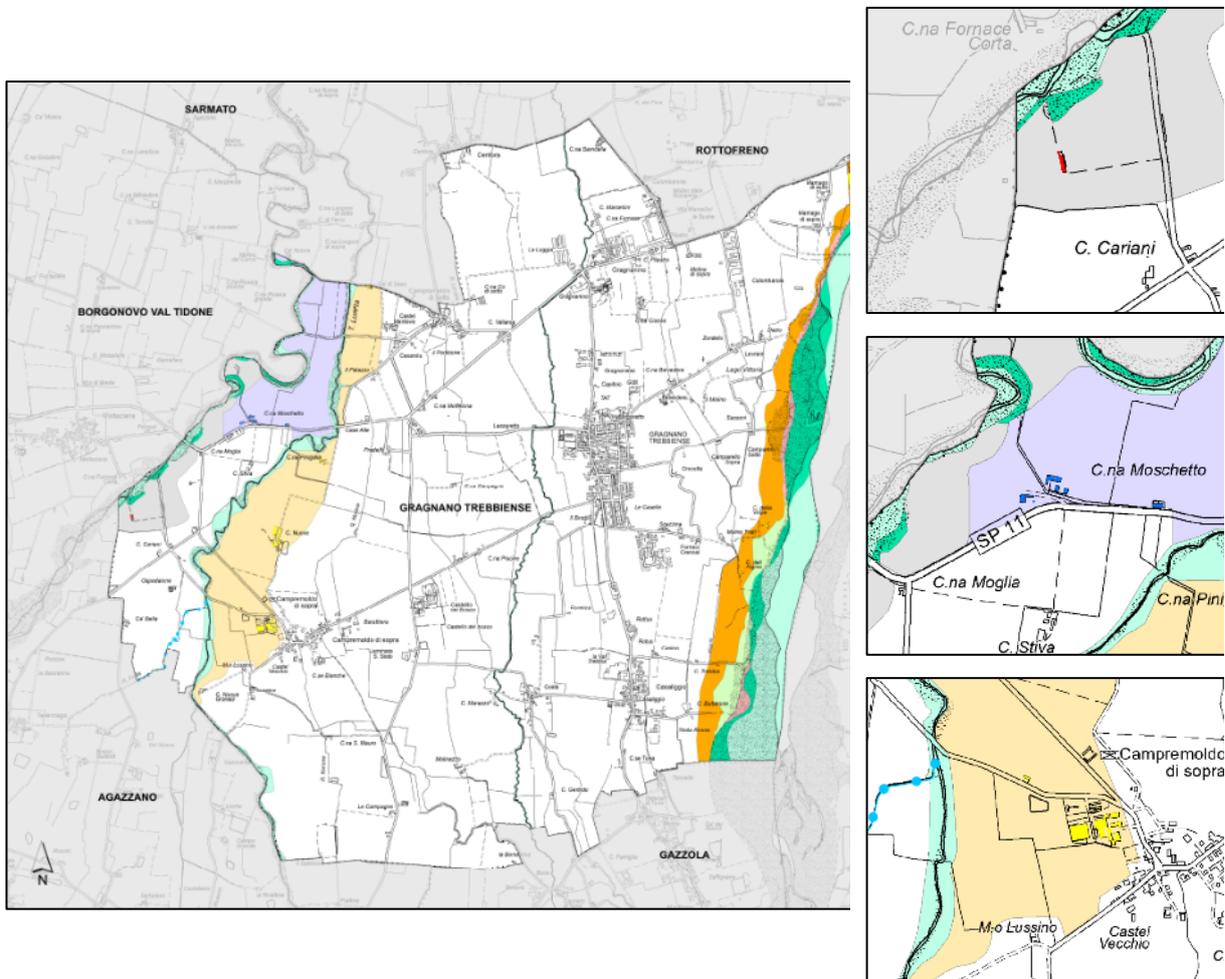


Figura 4.3.1 – Fasce fluviali PTCP, con edifici esposti a rischio idraulico – rilievo generale e esempi di dettaglio (in rosso gli edifici in fascia A, in blu gli edifici in fascia B e in giallo gli edifici in fascia C).

Un'analisi speditiva degli edifici censiti ad oggi nel data-base regionale permette di quantificare gli edifici esposti al rischio idraulico associato alle fasce fluviali A, B e C del PTCP. Tale informazione risulta particolarmente utile ai fini di protezione civile.

	F. Trebbia	T. Tidone	T. Luretta	T. Loggia
Fascia A	0	3	0	1
Fascia B	0	9	0	0
Fascia C	38	0	35	0

Figura 4.3.2 – Edifici esposti a rischio idraulico associato alle fasce fluviali del PTCP.

I Comuni hanno il compito di **approfondire le condizioni di rischio locale** non solo nelle aree retrostanti i limiti B di progetto e nelle aree PS267, dove presenti, ma anche nell'ambito delle fasce fluviali C, se di interesse insediativo, al fine di massimizzare le condizioni di sicurezza sia per le occupazioni già presenti sia per le trasformazioni non altrimenti localizzabili. Tale obiettivo si realizza attraverso l'introduzione di opportuni limiti e condizionamenti da definire sia in sede di pianificazione urbanistica, generale o attuativa, sia di progettazione. Anche in questo caso le valutazioni non possono prescindere dagli scenari di pericolosità rappresentati nel PGRA.

Il Comune di Gragnano Trebbiense non ha intrapreso in precedenza (in sede di PRG/PSC) studi locali del rischio.

Come si accennava, il **PGRA**, emanato dall'Autorità di bacino distrettuale in recepimento della Direttiva 2007/60/CE, si occupa del rischio alluvionale con criteri per molti aspetti analoghi a quelli utilizzati per la componente idraulico-morfologica delle fasce fluviali PTCP-PAI, anche se con contenuti informativi localmente aggiornati e di maggiore dettaglio.

Il PGRA distingue le seguenti **gerarchie di reticolo** idraulico (come, d'altra parte, aveva fatto il PTCP ma in quel caso senza mantenerne una distinzione in fase di restituzione e non mappando arealmente le criticità del reticolo minore):

- RP - Reticolo principale di pianura e di fondovalle
- RSCM - Reticolo secondario collinare e montano
- RSP - Reticolo secondario di pianura
- ACM - Aree costiere marine

e su di esse individua le seguenti aree a diversa **pericolosità alluvionale** (con colorazione blu via via meno intensa e corrispondenza di massima con i criteri idraulico-morfologici utilizzati per le fasce A, B e C del PTCP-PAI):

- P3 – H (high) – alluvione frequente
- P2 – M (medium) – alluvione poco frequente
- P1 – L (low) – alluvione rara.

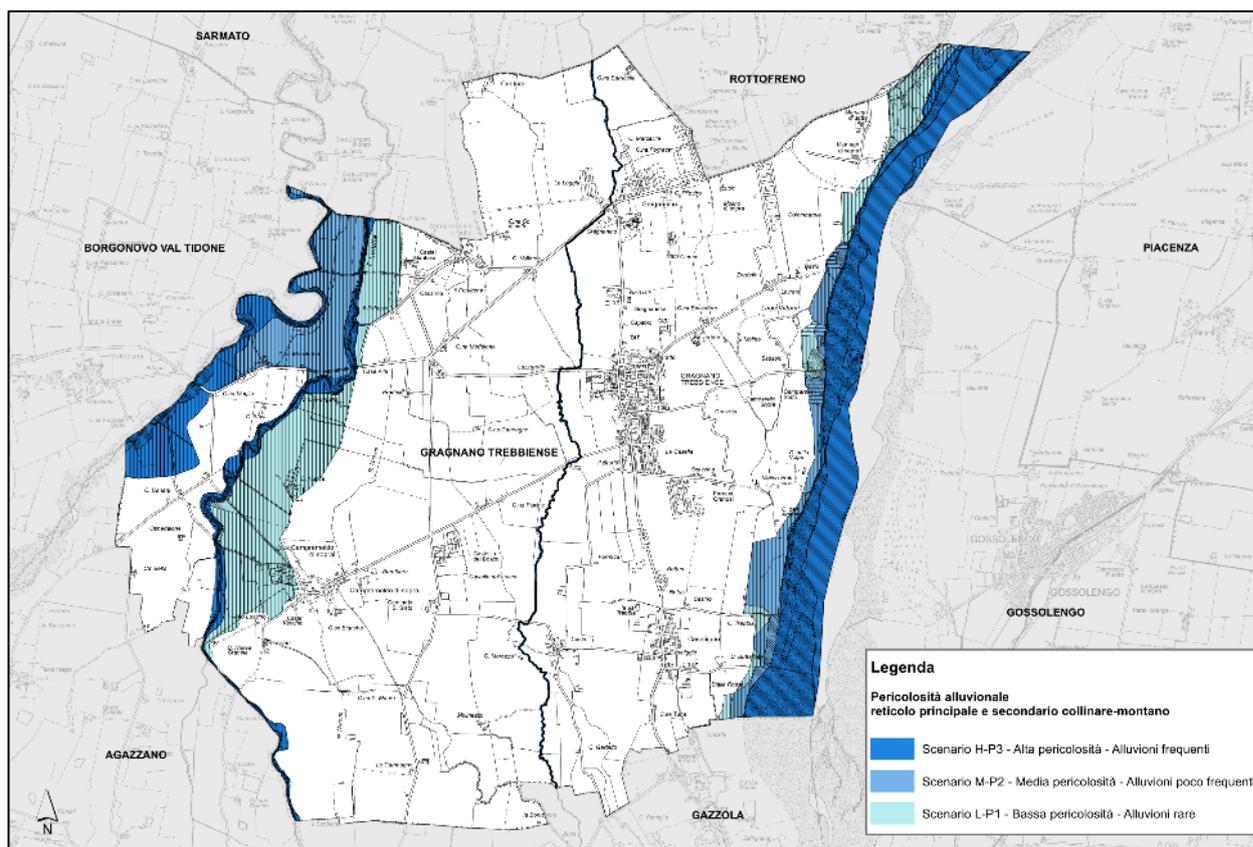


Figura 4.3.3 – PGRA - pericolosità alluvionale del reticolo principale e secondario collinare-montano, con elementi esposti a rischio idraulico.

Dalla cartografia si osserva come la pericolosità alluvionale del reticolo principale e del reticolo secondario collinare-montano di Gragnano Trebbiense si confermi intestata dal PGRA sui corsi d'acqua F. Trebbia, T. Tidone, T. Luretta e T. Loggia già interessati dalle fasce fluviali del PTCP; gli scenari di pericolosità idraulica di tale reticolo riprendono queste fasce fluviali appena citate.

Ad essi va tuttavia a sommarsi, anche in termini normativi, la pericolosità del reticolo secondario di pianura estesa all'intero di aree situate nella porzione centro-settentrionale del territorio comunale con scenari di pericolosità frequente, sebbene piuttosto localizzati.

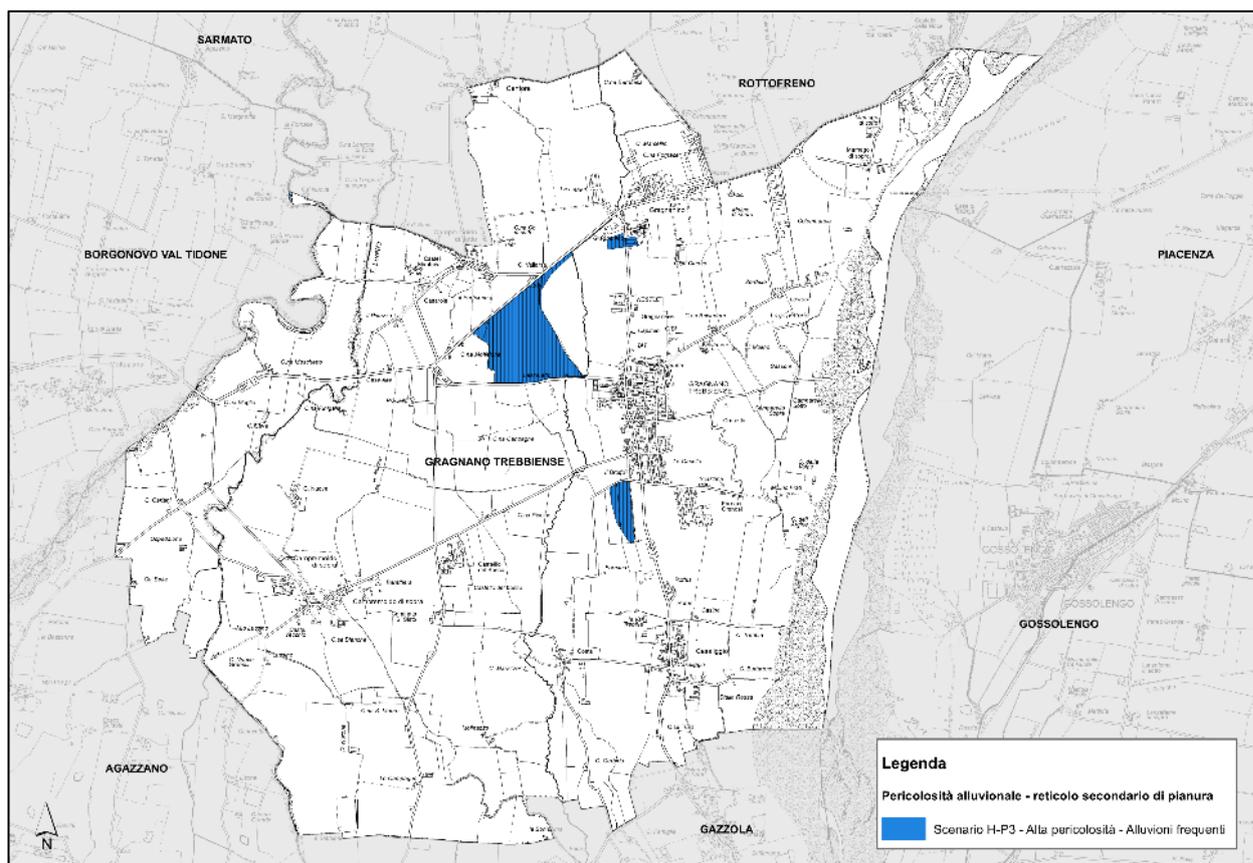


Figura 4.3.4 – PGRA - pericolosità alluvionale del reticolo secondario di pianura, con elementi esposti a rischio idraulico.

Dall’incrocio tra condizioni di pericolosità ed elementi esposti desunti dalle basi urbanistiche disponibili, il Piano attribuisce a ciascuna area alluvionabile un livello di **rischio alluvionale** suddiviso nelle consuete 4 categorie a rischio crescente R1, R2, R3 e R4 definite dalla legislazione progenitrice del PAI (rif. DPCM 29/09/1998 e, in recepimento, art. 7 delle Norme PAI) e così denominate e descritte:

- R1 – moderato, per il quale sono possibili danni sociali ed economici marginali;
- R2 – medio, per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l’incolumità delle persone, l’agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socioeconomiche;
- R3 – elevato, per il quale sono possibili problemi per l’incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l’interruzione delle attività socioeconomiche, danni al patrimonio culturale;
- R4 – molto elevato, per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale, la distruzione di attività socioeconomiche.

La matrice di classificazione del rischio è rappresentata nei documenti del Piano e può pertanto essere utilizzata anche per eventuali aggiornamenti locali.

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'			CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		P3	P2	P1			P3	P2	P1			P3	P2	P1
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R4	R2	CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2	CLASSI DI DANNO	D4	R3	R2	R1
	D3	R4	R3	R2		D3	R3	R3	R1		D3	R3	R1	R1
	D2	R3	R2	R1		D2	R2	R2	R1		D2	R2	R1	R1
	D1	R1	R1	R1		D1	R1	R1	R1		D1	R1	R1	R1
Matrice del rischio RP, RSCM alpino e RSP piemontese					Matrice del rischio ACL, ACM e RSCM appenninico					Matricce del rischio RSP				

Figura4.3.5 - Matrici di rischio.

Attualmente gli attributi di criticità ottenuti per i diversi reticoli sono rappresentati in cartografie distinte, ma nei prossimi cicli di revisione del PGRA è prevista un'unica cartografia del rischio massimo, frutto dell'assemblaggio degli attributi di criticità che insistono sul medesimo elemento esposto.

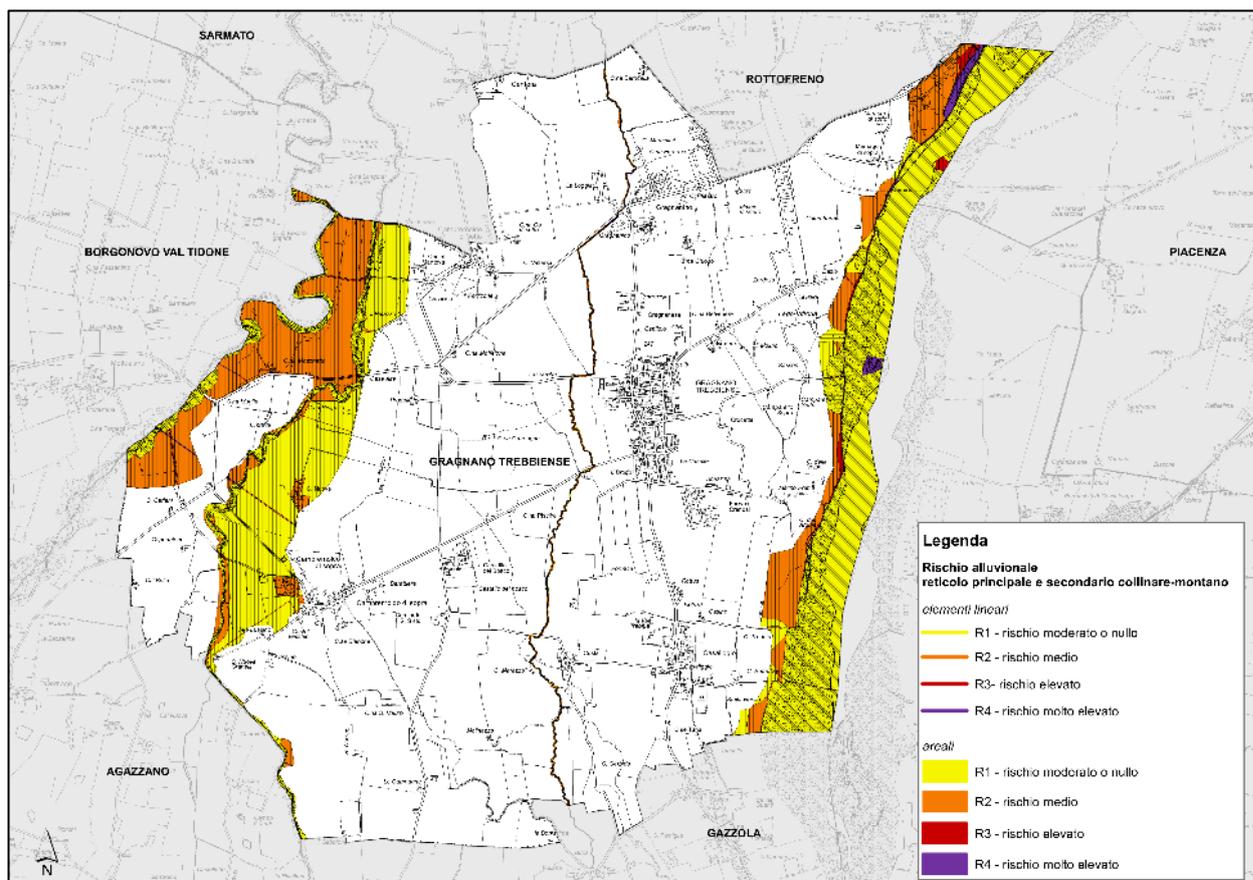


Figura 4.3.6 – PGRA - rischio alluvionale per il reticolo principale e secondario collinare-montano, con elementi esposti.

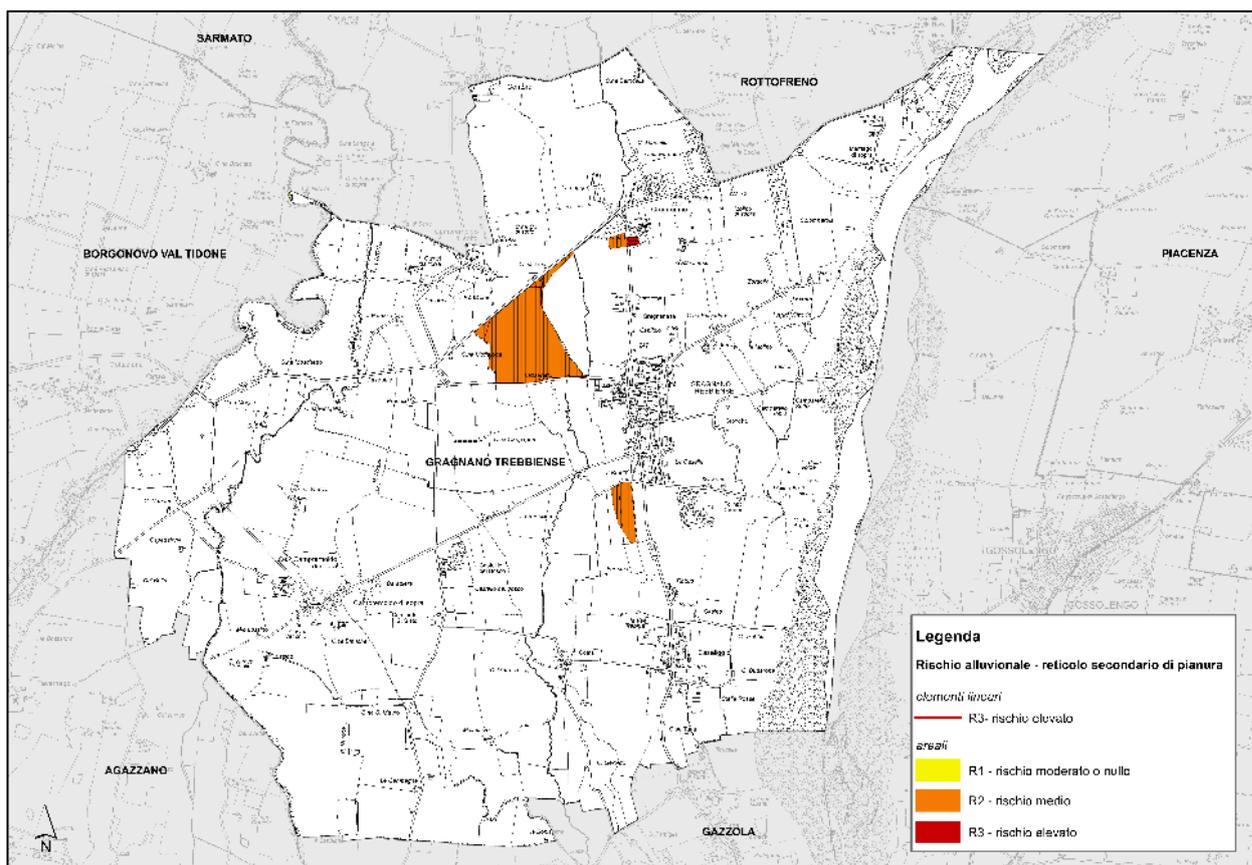


Figura 4.3.7 – PGRA - rischio alluvionale per il reticolo secondario di pianura ed elementi esposti.

Interessante, anche ai fini di protezione civile, risulta l'individuazione degli elementi esposti al rischio alluvionale (Figura 4.3.6 e Figura 4.3.7).

A livello di edifici il Piano non ha censito edifici strategici potenzialmente esposti al rischio alluvionale.

In termini di popolazione esposta nelle aree a rischio, il Piano per Gragnano Trebbiense calcola circa l'1% della popolazione complessiva del Comune.

Per quanto riguarda le superfici delle aree a rischio, queste interessano complessivamente il 22,4% della superficie comunale; circa il 13,8% ricade nella classe R1, l'8,2% circa nella classe R2 e lo 0,2% circa nella classe R3 e nella classe R4.

	R1	R2	R3	R4	TOTALE
Superfici (km²) delle aree a rischio	4,76	2,84	0,07	0,08	7,75
Abitanti per classi di rischio	2	26	16	14	45

Figura 4.3.8 - Abitanti per classi di rischio e superfici delle aree a rischio nel PGRA.

Nei siti Internet dell'Autorità di bacino distrettuale e della Regione sono reperibili le mappe di pericolosità e di rischio del PGRA vigente e dei cicli di revisione in corso. Quelle in vigore sono riprese nella piattaforma VinGIS della Provincia.

Anche le mappature di pericolosità alluvionale del PGRA, come le fasce fluviali del PTCP-PAI, sono associate a normative urbanistiche che limitano o condizionano le trasformazioni territoriali. Anzi al momento sul territorio regionale il PGRA si avvale espressamente delle norme del PAI o, in caso di intesa, del PTCP-PAI (DGR n. 1300/2016). In molti casi, anche più estesi di quelli previsti dal PTCP-PAI, il PGRA richiede una **verifica idraulica locale di compatibilità**, sempre da svolgersi nell'ambito dello strumento di pianificazione comunale.

A supporto degli approfondimenti locali che si rendono necessari il PGRA mette a disposizione anche i dati di base utilizzati per la definizione delle mappature, in particolare:

- i **profili di piena**, in forma tabellare, con indicazione, per le diverse sezioni trasversali del corso d'acqua, le portate di riferimento e le quote idriche dei 3 scenari di tempo di ritorno sottesi alle mappe di pericolosità (dati disponibili anche per le fasce fluviali del PTCP-PAI, relativamente alle modellazioni effettuate all'epoca);
- i **tiranti idrici**, novità del più recente ciclo di pianificazione restituita in cartografie distinte per ogni scenario di pericolosità mappato, per tutte le componenti del reticolo identificate come APSFR - Areas of Potential Significant Flood Risk, cioè aree a rischio alluvionale significativo, di rango distrettuale o regionale.

Tutti i corsi d'acqua principali del territorio comunale sono identificati come APSFR e nello specifico identificati di rango regionale, dunque, per essi l'entità dell'alluvionamento è disponibile anche in termini di tirante.

4.4 Rischio industriale

4.4.1 Rischio di incidente rilevante (RIR)

La normativa nazionale di riferimento in materia di incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose è il D.Lgs. n.105/2015, che recepisce la Direttiva 2012/18/UE e ha abrogato la precedente normativa di riferimento (D.Lgs. n.334/1999). Il decreto si applica a quegli stabilimenti, definiti a rischio di incidente rilevante (RIR), in cui sono presenti sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle riportate nell'allegato I del decreto stesso.

Conformemente a quanto previsto dal decreto, per gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante devono essere identificati i possibili scenari incidentali connessi alla presenza delle sostanze previste dal decreto stesso e devono essere identificate le zone di rischio associate a tali scenari, ovvero le aree che possono risentire degli effetti dell'evento incidentale.

Le cosiddette "aree di danno" sono quindi codificate come: zone di sicuro impatto, zone di danno e zone di attenzione e a tali zone sono ascrivibili diversi possibili effetti sull'essere umano che si traducono in: elevata letalità, lesioni irreversibili e lesioni reversibili.

Il territorio del Comune di Gragnano Trebbiense non è interessato dalla presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

5.0 Benessere ambiente psico fisico

5.1 Clima/cambiamenti climatici

5.1.1 Dati termometrici e pluviometrici

L'Atlante climatico 1961-2015 curato da ARPAE mostra che il cambiamento climatico nella Regione Emilia-Romagna non è una proiezione o uno scenario con alto grado di probabilità, ma un dato di fatto, un

fenomeno documentato e già di rilevante entità. I cambiamenti in atto e attesi sono riconducibili al generale fenomeno di riscaldamento globale del pianeta, dovuto con ottima probabilità alle emissioni umane di gas serra in atmosfera.

Negli ultimi 25 anni, la rete di monitoraggio Arpae ha registrato, in tutte le stagioni, significativi aumenti di temperatura rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990, con incrementi superiori a 1 grado. Per quanto riguarda le precipitazioni, a una modesta riduzione del dato annuale si accompagna un notevole cambiamento dei regimi di pioggia nel corso dell'anno. In particolare, l'Atlante climatico 2017 documenta i cambiamenti del periodo 1991-2015 confrontandoli con il trentennio scorso preso a riferimento (1961-1990): le temperature medie regionali sono aumentate di 1,1°C (+1,4°C le massime, +0,8°C le minime), mentre le precipitazioni annuali sono diminuite complessivamente di soli 22 mm (-2%), ma con notevoli cambiamenti stagionali (estati più aride e autunni più piovosi).

Nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense non sono presenti stazioni di misurazione utilizzate per la realizzazione dell'Atlante climatico dell'Emilia-Romagna 2017.

Nel comune di Gragnano Trebbiense la temperatura media nel trentennio 1961-1990 risultava pari a 12,5 °C, mentre nel venticinquennio 1991-2015 risulta pari a 13,8 °C (+1,3 °C rispetto al riferimento 1961-1990) con una variazione che risulta in linea con i dati medi regionali.

Per quanto riguarda le temperature medie stagionali, in inverno la temperatura media del Comune di Gragnano Trebbiense è passata da 2 – 3 °C (periodo 1961-1990) a 3 – 5 °C (periodo 1991-2015), mentre la temperatura media estiva è aumentata da 22 – 23 °C (periodo 1961-1990) a 24 – 25 °C (periodo 1991-2015). Le temperature medie primaverili sono aumentate di circa 1 °C, passando da 11 – 12 °C (periodo 1961-1990) a 12 – 13 °C (periodo 1991-2015), mentre le temperature medie autunnali sono passate da 12 – 13 °C (periodo 1961-1990) a 13 – 14 °C (periodo 1991-2015).

Per quanto riguarda le precipitazioni, nel trentennio di riferimento (1961 – 1990) i valori medi delle precipitazioni annue cadute nel Comune di Gragnano Trebbiense, 774 mm, sono di poco superiori ai valori medi registrati nel periodo recente, pari a 760,5 mm (periodo 1991 – 2015) con una variazione di -13,5 mm.

Per quanto riguarda le precipitazioni medie stagionali, i valori medi nel Comune di Gragnano Trebbiense sono diminuiti da 150 - 200 mm (periodo 1961-1990) a 100 - 150 mm (periodo 1991-2015) sia nel periodo invernale che nel periodo estivo; le precipitazioni medie primaverili sono diminuite passando da 200 – 250 mm (periodo 1961-1990) a 150 – 200 mm (periodo 1991-2015), mentre quelle autunnali sono aumentate passando da 200 – 250 mm (periodo 1961-1990) a 250 – 300 mm (periodo 1991-2015).

L'evapotraspirazione potenziale (etp) annua è aumentata passando da 950 – 1.000 (periodo 1961-1990) a 1.050 – 1.100 mm (periodo 1991-2015), così come l'evapotraspirazione potenziale estiva è passata da 450 – 475 mm (periodo 1961-1990) a 500 – 525 mm (periodo 1991-2015); le stime sono state effettuate con il metodo Hargreaves.

Infine, è stato stimato il bilancio idroclimatico annuo ed estivo (giugno, luglio e agosto) per i due periodi di riferimento (1961-1990 e 1991-2015); il bilancio annuale, che consiste nella differenza tra etp e precipitazioni, è passato da -300 – -200 mm (periodo 1961-1990) a -400 – -300 mm (periodo 1991-2015), mentre quello estivo da -350 – -375 (periodo 1961-1990) a -325 – -375 mm (periodo 1991-2015).

In Figura 5.1.1 sono riportati i valori di temperatura media e i valori medi delle precipitazioni annue (con le relative variazioni) registrati nel trentennio di riferimento 1961-1990 e nel periodo recente 1991-2015 nel Comune di Gragnano Trebbiense.

Comune	T media 1961-1990	T media 1991-2015	Variazione T media (°C)	Precipitazioni 1961-1990	Precipitazioni 1991-2015	Variazione precipitazioni (mm)
Gragnano Trebbiense	12,5	13,8	+1,3	774	760,5	-13,5

Figura 5.1.1 – Valori di temperatura media e precipitazioni registrati nel Comune di Gragnano Trebbiense nelle due serie storiche di riferimento e relative variazioni.

5.1.2 Cambiamenti climatici attesi

Nell’ambito della Strategia regionale per la mitigazione e l’adattamento ai cambiamenti climatici, insieme all’Osservatorio Clima di ARPAE e ad ART-ER, la Regione ha realizzato le Schede di proiezione climatica 2021-2050 per Aree Omogenee, che riportano i risultati dello studio climatologico sulle proiezioni di temperatura e precipitazioni, campi medi ed eventi estremi per le 8 macroaree e i principali centri urbani della regione Emilia-Romagna nel periodo dal 2021 al 2050.

Il territorio comunale di Gragnano Trebbiense ricade all’interno dell’Area Omogenea della Pianura Ovest per la quale si riportano in Figura 5.1.2 valore climatico di riferimento (periodo di riferimento 1961-1990) e quello atteso (2021-2050) per ogni indicatore di vulnerabilità climatica, calcolati con una regionalizzazione statistica applicata a modelli climatici globali (Data set Eraclito v.4.2).

Indicatore	Descrizione	Unità di misura	Valore climatico di riferimento	Valore climatico futuro
Temperatura media annua	Media delle temperature medie giornaliere	° C	12,7	14,4
Temperatura massima estiva	Media delle temperature massime giornaliere	° C	28	30,5
Temperatura minima invernale	Media delle temperature minime giornaliere	° C	- 0,3	1,5
Notti tropicali estive	Notti con la temperatura minima superiore a 20 °C	° C	11	29
Onde di calore estive	Numero massimo di giorni consecutivi con temperatura massima superiore al 90mo percentile	gg	2	7
Precipitazione annuale	Quantità totale cumulata	mm	770	700
Giorni senza precipitazione in estate	Numero massimo di giorni consecutivi con precipitazione inferiore a 1 mm	mm	21	30

Figura5.1.2 – Scenari climatici dell’Area Omogenea “Pianura Ovest” entro cui ricade il territorio comunale di Gragnano Trebbiense.

5.2 Emissioni in atmosfera e qualità dell’aria

5.2.1 Emissioni in atmosfera

5.2.1.1 Inventario Regionale delle emissioni in atmosfera (INEMAR)

L’inventario regionale delle emissioni in atmosfera più aggiornato è relativo all’anno 2017 ed è stato realizzato mediante il software INEMAR (INventario EMISSIONI ARia), strumento messo a punto e progressivamente aggiornato nell’ambito di una convenzione interregionale che attualmente coinvolge, oltre all’Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, province autonome di Trento e di Bolzano e Puglia.

La metodologia di riferimento implementata in INEMAR è quella EMEP-CORINAIR contenuta nel documento “EMEP/EEA Air Pollutant Emission Inventory Guidebook 2016”.

Il software consente di effettuare la stima delle emissioni dei diversi inquinanti a livello comunale, in funzione della classificazione EMEP-CORINAIR e del tipo di combustibile utilizzato, estrapolate dal database regionale scaricato sul Portale Regionale nella sezione Aria – Inventario Emissioni (<https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/aria/inventari-emissioni/archivio-inventario-inemar/inventario-emissioni-piu-recente>) (Figura 5.2.1).

Con riferimento ai principali inquinanti della qualità dell'aria, si evidenzia che nel Comune di Gragnano Trebbiense:

- le principali emissioni di NO_x sono in prevalenza imputabili al macrosettore "Altre sorgenti mobili e macchinari" (non specificate), sebbene non trascurabili risultino anche i contributi dei macrosettori "trasporto su strada", "Combustione non industriale" e "Combustione industriale";
- le principali emissioni di SO₂, comunque particolarmente limitate, sono riconducibili al macrosettore "combustione industriale";
- le principali emissioni di CO sono in prevalenza riconducibili ai macrosettori "combustione non industriale", e "trasporto su strada", mentre non trascurabile risulta il macrosettore "altre sorgenti mobili e macchinari" (non specificate);
- le emissioni di PM₁₀, così come quelle di PM_{2,5}, sono quasi in prevalenza riconducibili al macrosettore "combustione non industriale";

In raffronto al dato emissivo provinciale, considerando che in termini di abitanti Gragnano Trebbiense costituisce circa l'1,5% della popolazione provinciale, si evidenzia come il territorio comunale determini generalmente un contributo alle emissioni totali provinciali dell'ordine dell'1,8% (in linea con il dato percentuale della popolazione comunale rispetto alla popolazione provinciale); si riporta unicamente per CH₄, N₂O e NH₃ un valore percentuale sensibilmente più elevato e pari a circa il 5%.

Macroinquinanti*																
Macrosettori	NO _x	PTS	PM10	PM2.5	SO ₂	CO	NH ₃	COV	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Gragnano	105	15	13	12	2	138	279	182	37	33	719	0	0	1	4	3
2	11	8	8	8	0	76	0	9	15	1	6	0	0	0	0	3
3	20	0	0	0	2	3	0	1	12	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	61	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0
7	21	2	2	1	0	43	0	10	7	0	1	0	0	0	3	0
8	51	3	3	3	0	16	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0
10	2	2	1	0	0	0	279	129	0	32	651	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	9	-2	0	0	0	0	0	0	0

	NO _x	PTS	PM10	PM2.5	SO ₂	CO	NH ₃	COV	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	As	Cd	Ni	Pb	BaP
Totale provinciale	7.327	1.075	914	829	260	12.272	5.229	13.481	3.499	714	13.089	30	46	220	963	215

Figura 5.2.1 – Stima delle emissioni di macroinquinanti per il comune di Gragnano Trebbiense e per Macrosettori (MS1 - Produzione di energia e trasformazione di combustibili; MS2 - Combustione non industriale; MS3 - Combustione industriale; MS4 - Processi produttivi; MS5 - Estrazione e distribuzione di combustibili; MS6 - Uso di solventi; MS7 - Trasporto su strada; MS8 - Altre sorgenti mobili e macchinari; MS9 - Trattamento e smaltimento rifiuti; MS10 - Agricoltura; MS11 - Altre sorgenti e assorbimenti). *Le unità di misura per le emissioni dei macro inquinanti, coerentemente con quanto riportato nel rapporto finale, sono espresse in tonnellate con l'eccezione della CO₂ che è espressa in chilo tonnellate (kt); i micro inquinanti (As, Cd, Ni, Pb, BaP) hanno invece come unità di misura i kg.

5.2.2 Qualità dell'aria

5.2.2.1 Inquadramento

In Emilia-Romagna, i parametri più critici per la qualità dell'aria sono il particolato atmosferico (PM₁₀ e PM_{2,5}), gli ossidi di azoto (NO_x) e l'ozono (O₃). Per altri parametri la situazione è, invece, migliorata in modo significativo nel corso dell'ultimo decennio, tant'è che le concentrazioni in aria di alcuni inquinanti "storici" come il monossido di carbonio (CO), il biossido di zolfo (SO₂) e il benzene sono ormai abbondantemente inferiori ai limiti normativi.

Nel territorio della Provincia di Piacenza sono presenti 5 stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria (Figura 5.2.2 in Figura 5.2.3 è riassunta la configurazione delle stazioni di monitoraggio).

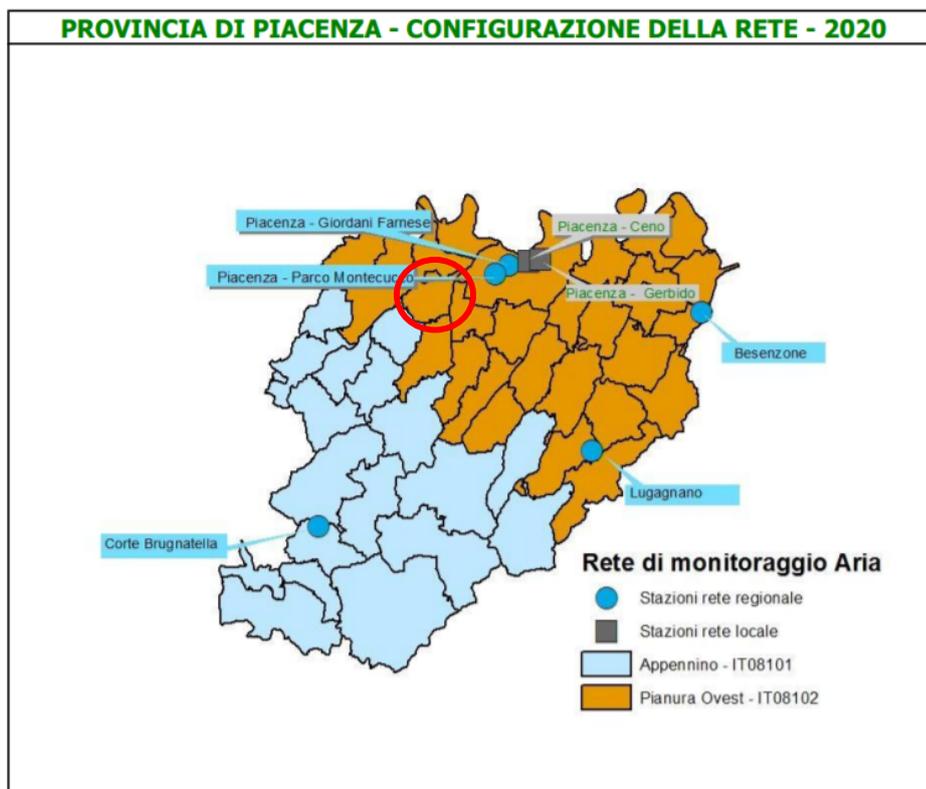


Figura 5.2.2 – Rete di monitoraggio provinciale.

STAZIONE	TIPO	LOCALIZZAZIONE	NO ₂	CO	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	BTEX	Hg
Piacenza Giordani – Farnese	Regionale Traffico	Pianura Ovest	X	X	X			X	
Piacenza Parco Montecucco	Regionale Fondo Urbano	Pianura Ovest	X		X	X	X		
Lugagnano	Regionale Fondo Suburbano	Pianura Ovest	X		X		X		
Besenzone	Regionale Fondo Rurale	Pianura Ovest	X		X	X	X		
Corte Brugnatella	Regionale Fondo Rurale Remoto	Appennino	X		X		X		
Piacenza Ceno	Locale	Area inceneritore	X	X	X	X			X
Piacenza Gerbido	Locale	Area inceneritore	X	X	X	X			

Figura 5.2.3 – Rete regionale di monitoraggio della qualità dell’aria - Provincia di Piacenza.

5.2.2.2 Qualità dell’aria nel territorio comunale

Non essendo presente all’interno del territorio comunale una stazione fissa di monitoraggio, si è ritenuto opportuno utilizzare come riferimento la stazione di Piacenza – Parco Montecucco, situata nella stessa zona omogenea (Pianura Ovest) di Gragnano Trebbiense e, data la vicinanza, rappresentativa della qualità dell’aria nel territorio comunale.

In particolare, sono riportate le valutazioni relative alle statistiche annuali delle concentrazioni medie annuali degli inquinanti considerati maggiormente critici nell’area, per il decennio 2011-2020.

Le informazioni riportate sono tratte dal Rapporto 2020 “La qualità dell’aria nella Provincia di Piacenza” a cura di Arpae.

Particolato fine (PM₁₀)

Nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco la concentrazione media annua risulta inferiore ai limiti di legge (40 µg/m³), con un trend in lieve diminuzione nel periodo considerato; le concentrazioni rilevate si mantengono tuttavia superiori ai valori guida indicati dall’OMS per la concentrazione delle medie annuali, pari a 20 µg/m³ (Figura 5.2.4).

Parco Montecucco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
media	35	35	30	26	31	26	32	27	27	27
50° percentile	30	30	25	22	28	23	26	24	23	22
95° percentile	74	72	60	54	67	56	73	52	57	66
98° percentile	90	90	78	69	76	69	98	60	69	75
massimo	114	139	122	91	111	100	133	97	93	94
medie 24 ore > 50	62	61	39	23	40	23	59	22	32	41
dati validi	352	357	341	336	332	353	359	359	354	361

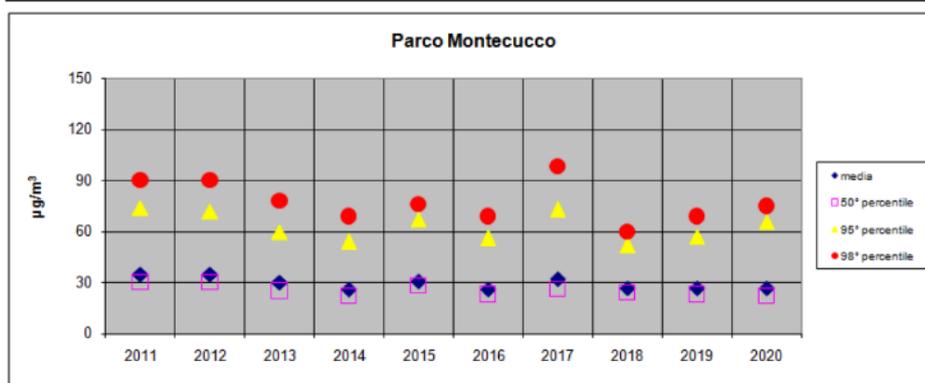


Figura 5.2.4 – Dati annuali riferiti al PM₁₀ registrati nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco.

Relativamente al numero di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m³), si osserva che i valori registrati nel periodo di riferimento sono risultati superiori al limite normativo per sei volte, pari a 35 giorni annui (Figura 5.2.5).

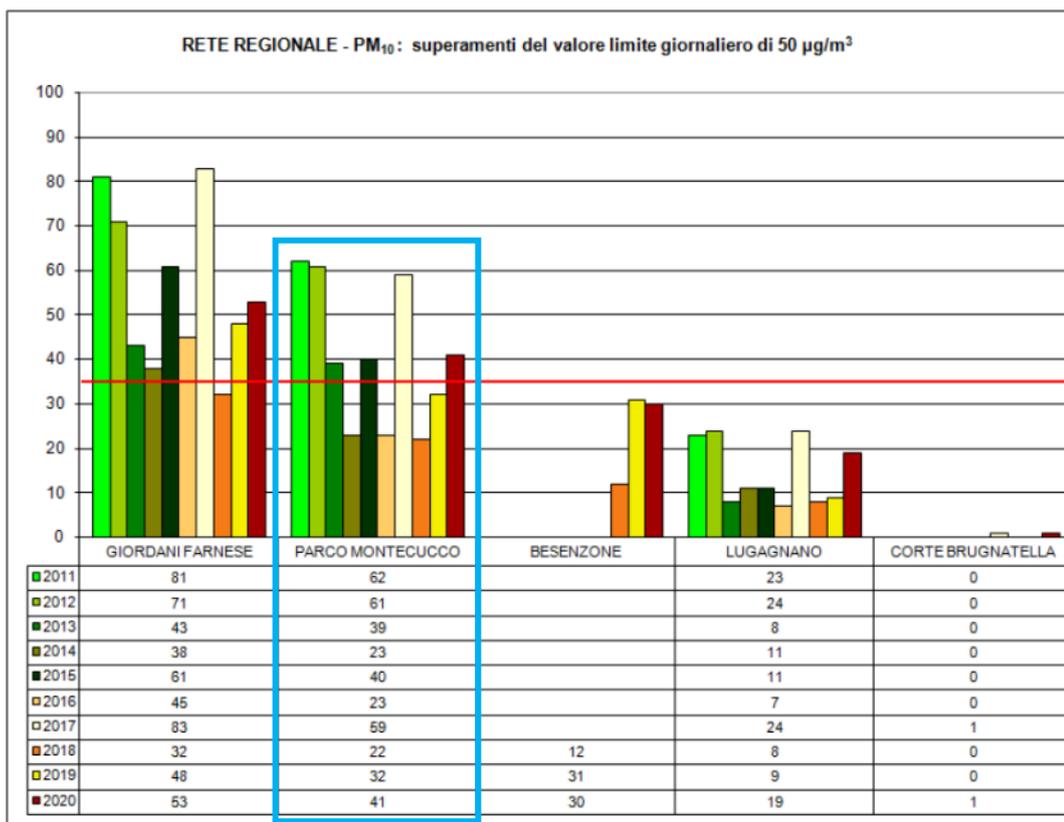


Figura 5.2.5– Dati annuali riferiti ai superamenti del valore limite giornaliero; in rosso il valore limite normativo pari a 35 giorni.

Particolato fine (PM_{2,5})

Nel periodo decennale considerato (2011 – 2020) la concentrazione media annua di PM_{2,5} nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco si è mantenuta compresa tra 19 e 27 µg/m³, con un trend in lieve diminuzione. Il limite del valore soglia per la protezione della salute (25 µg/m³) è stato superato solamente nel 2011 e nel 2012, quando sono state raggiunte concentrazioni medie annuali di 27 e 26 µg/m³. Il valore guida indicato dall’OMS, pari a 10 µg/m³, risulta, invece, sempre superato così come in tutte le stazioni del territorio provinciale (Figura 5.2.6).

Parco Montecucco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
media	27	26	23	19	24	20	24	21	21	21
50° percentile	21	19	18	16	20	17	19	18	17	16
95° percentile	62	62	49	45	55	44	57	41	47	51
98° percentile	77	73	61	63	68	58	77	51	60	63
massimo	100	150	90	83	98	88	123	73	82	89
media anno > 25	si	si	no							
dati validi	350	355	340	337	332	349	359	359	354	360

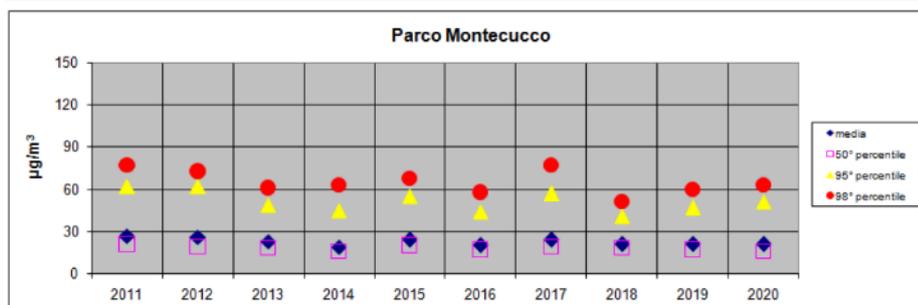


Figura 5.2.6 – Dati annuali riferiti al PM_{2,5} registrati nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco.

Biossido di azoto (NO₂)

Nel periodo decennale considerato (2011 – 2020) la concentrazione media annua di NO₂ nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco ha registrato una costante diminuzione, con valori comunque ben al di sotto del valore limite normativo (40 µg/m³); inoltre, in tutti gli anni monitorati non è mai stato superato il valore di concentrazione massimo del limite giornaliero (200 µg/m³ da non superare più di 3 volte l'anno) (Figura 5.2.7).

In generale, le concentrazioni rilevate sono più contenute in corrispondenza delle stazioni di fondo suburbano (Lugagnano), rurale (Besenzone) e rurale remoto (Corte Brugnatella) rispetto ai punti di misura posizionati in area urbana, in quanto rappresentativi di situazioni meno direttamente influenzate da sorgenti di inquinamento.

Parco Montecucco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
media	29	28	29	24	25	24	25	23	23	19
50° percentile	25	23	26	21	22	21	21	19	18	16
95° percentile	61	69	62	52	56	52	59	52	54	44
98° percentile	75	86	73	60	70	60	70	64	69	56
massimo	172	132	133	150	134	97	119	160	115	103
medie orarie > 200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
dati validi	8139	8216	8072	8039	7979	8147	8257	8538	8581	8582

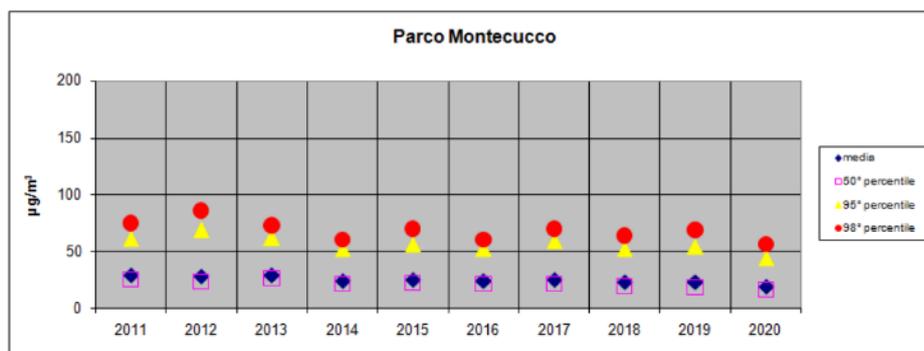


Figura 5.2.7 – Dati annuali riferiti all'NO₂ registrati nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco.

Ozono (O₃)

L'ozono è rilevato presso tutte le stazioni di fondo (urbano, suburbano, rurale e rurale remoto) della rete di monitoraggio della qualità dell'aria. Le elaborazioni statistiche per l'inquinante O₃ mostrano come il periodo più critico per l'accumulo è quello più caldo, principalmente da maggio ad agosto, con valori massimi riscontrati nei mesi di giugno, luglio e agosto.

Nella Figura si riportano i dati registrati nel decennio 2011-2020, che evidenziano una concentrazione media annua in aumento e comunque sempre superiore a 50 µg/m³; la soglia di informazione (media oraria di 180 µg/m³) risulta inoltre più volte superata nelle diverse annualità, ad eccezione del 2011, mentre è sempre rispettata la soglia di allarme (media oraria di 240 µg/m³).

Lugagnano	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
media	50	50	50	52	60	54	61	54	64	61
50° percentile	45	43	41	50	56	50	58	50	62	60
95° percentile	120	124	123	115	137	123	134	121	131	127
98° percentile	141	144	145	132	164	144	157	143	150	144
massimo	176	193	203	195	217	200	206	195	220	199
medie orarie > 180	0	17	20	7	72	18	35	5	35	8
n. gg. con medie 8 ore >120	47	53	50	29	60	55	72	47	75	70
dati validi	8335	8306	8236	8358	8127	8236	8307	8539	8678	8642

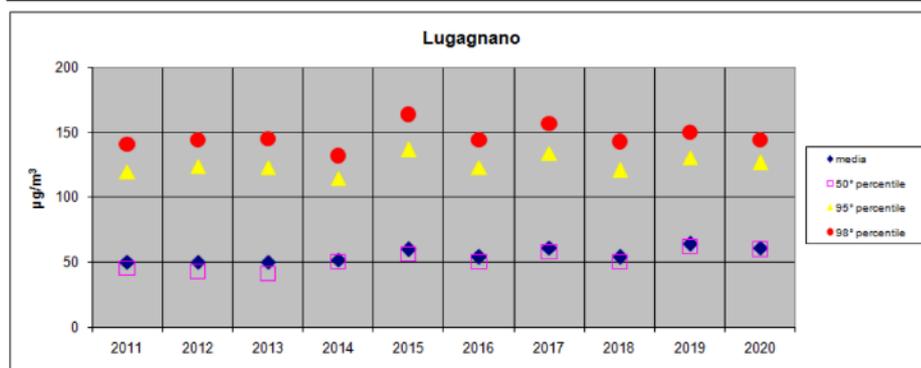


Figura 5.2.8 – Dati annuali riferiti all'O₃ registrati nella stazione di Piacenza – Parco Montecucco.

Il valore obiettivo per la protezione della salute prevede che la concentrazione media di 120 µg/m³ sulla media di 8 ore non venga superato per più di 25 giorni, come media sul triennio. Dalla Figura 5.2.9 emerge il mancato rispetto del valore obiettivo nella stazione di Piacenza Parco - Montecucco e, in generale, in tutte le stazioni della rete di monitoraggio, ad eccezione della stazione di Corte Brugnatella nei trienni 2014-2016 e 2016-2018. Nel grafico riportato in Figura 5.2.10 è ben evidente la costante criticità di questo inquinante in tutto il territorio provinciale, sia nell'area di Pianura che dell'Appennino.

OZONO	Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute - annuali e medie triennali (120 µg/m ³ media mobile 8 ore)			
	Parco Montecucco	Besenzone	Lugagnano	Corte Brugnatella
2010	55	57	36	29
2011	71	60	47	19
2012	74	66	53	35
2013	65	53	50	33
2014	39	22	29	11
2015	60	52	60	46
2016	64	39	55	8
2017	75	61	72	30
2018	80	60	47	20
2019	80	61	75	43
2020	75	60	70	48
media 2010-2012	67	61	45	28
media 2011-2013	70	60	50	29
media 2012-2014	59	47	44	26
media 2013-2015	55	42	46	30
media 2014-2016	54	38	48	22
media 2015-2017	66	51	62	28
media 2016-2018	73	53	58	19
media 2017-2019	78	61	65	31
media 2018-2020	78	60	64	37

Figura 5.2.9 – Numero di giorni di superamento del valore obiettivo per la protezione della salute.

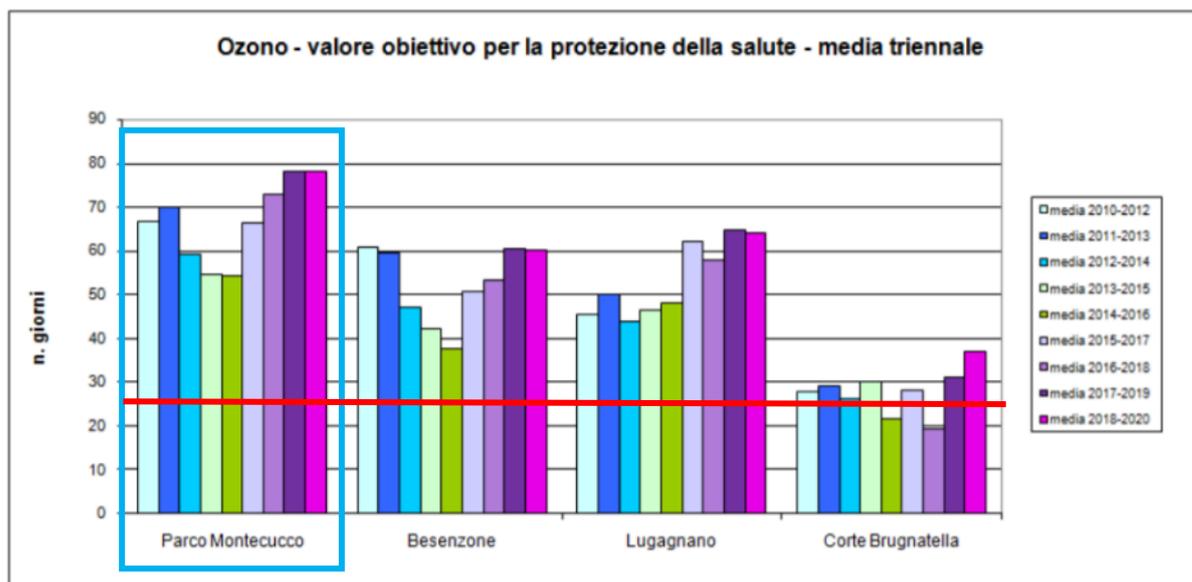


Figura 5.2.10 – Media triennale della concentrazione media di ozono; in rosso il valore obiettivo per la protezione della salute (25 giorni).

La verifica del rispetto del valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40 = 18.000 µg/m³ h, da calcolare come media sui 5 anni precedenti) vede invece una situazione grosso modo invariata rispetto ai dati registrati nei quinquenni precedenti; si evidenzia che il valore obiettivo è rispettato nella sola stazione di Corte Brugnatella, situata nella zona “Appennino” (Figura 5.2.11 e Figura 5.2.12)

OZONO	Protezione della vegetazione - AOT40 ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$)			
	Parco Montecatullo	Besenzone	Lugagnano	Corte Brugnatella
2010	35325	30285	21964	21436
2011	29014	26603	21775	13737
2012	35177	29460	24347	15936
2013	32840	28819	24645	16931
2014	26939	24506	26510	11709
2015	42822	31315	41815	27538
2016	29219	20257	26968	9960
2017	38169	32026	37014	16961
2018	36092	23633	12232	10949
2019	39651	31630	35300	21220
2020	32135	25236	27800	19688
media 2010-2014	31859	27935	23848	15950
media 2011-2015	33358	28141	27818	17170
media 2012-2016	33399	26871	28857	16415
media 2013-2017	33998	27385	31390	16620
media 2014-2018	34648	26348	28908	15423
media 2015-2019	37191	27772	30666	17326
media 2016-2020	35053	26557	27863	15756

Figura 5.2.11 – Valore medio annuale e quinquennale della concentrazione media di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$). In rosso i valori che superano il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40 = $18000 \mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$).

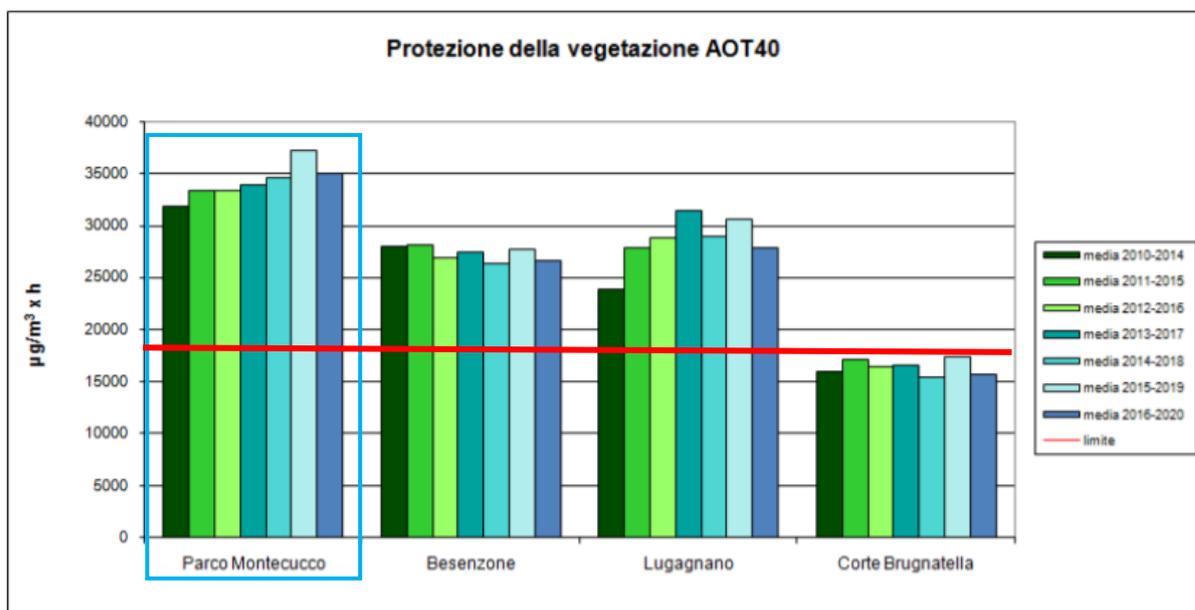


Figura 5.2.12 – Media quinquennale della concentrazione media di ozono ($\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$).

5.3 Inquinamento acustico

La L. 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. La stessa L. 447/95, inoltre, ha assegnato alle Regioni il compito di definire i criteri con cui i Comuni procedono alla classificazione acustica del proprio territorio.

La Regione Emilia-Romagna, con la LR 15/01 e, successivamente, con la specifica Deliberazione della Giunta Regionale n. 2053 del 09.10.01, ha provveduto a fissare i criteri e le condizioni per la classificazione acustica del territorio, che tutti i Comuni avrebbero dovuto approvare o adeguare entro il 31.12.2002.

L'indagine sullo stato di attuazione dei piani di zonizzazione acustica, svolta in collaborazione con Arpa e gli uffici tecnici comunali, rivela che nella Provincia di Piacenza al 31.12.2018, sono presenti n. 31 Comuni dotati di piano approvato (tra i quali il Comune di Gragnano Trebbiense) su 46 totali, pari al 67,4% della Provincia, e n. 2 Comuni dotati di piano adottato.

5.3.1 Zonizzazione acustica comunale

Il Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Gragnano Trebbiense è stato approvato con DCC n.15 del 30/05/2005.

Attribuzione delle classi acustiche – Stato di fatto

Classe I: Aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le seguenti unità territoriali:

1. CENTRO DIURNO, comprendente l'omonima struttura per attività ricreative per gli anziani adiacente alla Chiesa, situata nel capoluogo;
2. SCUOLE COMUNALI elementari e medie, nel capoluogo;
3. SCUOLE MATERNE del capoluogo e della frazione di Casaliggio;
4. CHIESE, quali luoghi dove garantire la possibilità di raccoglimento e contemplazione connesse al culto;
5. CIMITERI, quali luoghi dove deve essere garantita la possibilità di raccoglimento;
6. ALVEI di piena dei Torrenti Tidone, Luretta e del Fiume Trebbia.

Classe II: Aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree ad utilizzo residenziale del capoluogo comunale poste ad est della strada provinciale n. 7; ulteriori due aree a medesimo utilizzo sono state individuate nelle frazioni di Gragnanino e Casaliggio.

Classe III: Aree di tipo misto

È la classe che occupa la maggior parte del territorio comunale in quanto assegnata genericamente a tutto il territorio extraurbano per le caratteristiche rurali ed il potenziale impiego di macchine operatrici agricole ovvero non ritenute zone di particolare tutela.

Sono state inserite in questa classe le infrastrutture viarie comunali e/o di interconnessione tra le due strade provinciali; nel territorio urbano del capoluogo sono state inserite in questa classe le infrastrutture viarie, con le relative aree prospicienti, che portano all'abitato ovvero lo attraversano. Rientrano inoltre:

1. BRODO: comprendente le abitazioni dell'omonima località, omogeneamente inserite nelle aree a pari classe delle zone agricole circostanti e dell'area prospiciente via Formica;
2. CENTRO SPORTIVO: individuata nell'area occupata dagli impianti sportivi comunali;
3. OVEST STRADA PROVINCIALE: comprendente gli abitati che fiancheggiano sul lato ovest la strada provinciale oltre l'area prospiciente di via Roma;

4. CAMPREMOLDO DI SOPRA E DI SOTTO, CASALIGGIO, COSTA DI CASALIGGIO: UTO individuate nei centri abitati delle omonime frazioni o località, le quali sono state integralmente attribuite alla classe III viste le loro limitate dimensioni e l'inserimento in un contesto spiccatamente agricolo;
5. ABITATO GRAGNANINO: le abitazioni poste oltre il primo fronte edificato prospiciente la strada provinciale, escluso il nuovo quartiere residenziale;
6. CASE SPARSE: tutti gli abitati rurali dispersi nella campagna.

Classe IV: Aree di intensa attività umana

Rientrano in questa classe le seguenti unità territoriali:

1. CAVE: situate in località Mamago e lungo la sponda sinistra del Fiume Trebbia fino all'altezza dell'aviosuperficie;
2. ARTIGIANALE CASALIGGIO: area artigianale in località "La Val Trebbia";
3. ARTIGIANALE GRAGNANINO: aree artigianali "Molino Dalla Giovanna" ed in località "Il pilastro";
4. ARTIGIANALE LOGGIA: in frazione di Gragnanino;
5. MAMAGO: area di trattamento e smistamento inerti tra la strada provinciale e l'alveo del Fiume Trebbia;
6. INFRASTRUTTURE VIARIE PRIMARIE: aree occupate dalle principali infrastrutture di trasporto quali le strade provinciali per Agazzano e Mottaziana ed il raccordo tra le due dal trivio in località Cascina Maffelona ed il centro abitato di Gragnano, e dalle relative "Aree prospicienti";
7. FASCE DI DECADIMENTO: le porzioni di territorio aventi funzione di fascia di decadimento del rumore tra la classe V di aree prevalentemente industriali e la classe III delle aree circostanti.

Classe V: Aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe tutte le unità territoriali non a contatto con aree abitate, in particolare:

1. ZONA ARTIGIANALE GRAGNANO: comprende l'area delimitata a sud di strada Crevosi, comprendente le vie L. da Vinci e Mattei per la compresenza di attività artigianali e industriali di piccola o media entità non a ciclo produttivo continuo;
2. AVIOSUPERFICIE: area ad est della frazione di Casaliggio, in prossimità del Fiume Trebbia;
3. LA GRAGNANESE: comprendente l'area occupata dall'omonima ditta di produzione alimentare.

Classe VI: Aree esclusivamente industriali

Nel territorio comunale non sono state individuate aree appartenenti a questa classe in quanto non sono presenti importanti attività di tipo industriale a ciclo produttivo continuo.

Attribuzione delle classi acustiche – Stato di progetto

Aree di espansione residenziale

Nel comune sono previste zone di espansione residenziale attribuibili alla classe II in quanto naturale prosecuzione di aree aventi la medesima destinazione d'uso; esse sono situate:

1. nel capoluogo, ad est dell'attuale area residenziale a contatto di essa;
2. nella frazione di Gragnanino, a contatto dell'attuale area residenziale.

Aree di espansione artigianale

Nel comune sono previste aree di espansione artigianale, tutte poste in zone non a contatto con aree abitate, attribuibili alla classe V; esse sono situate:

1. alle porte del capoluogo, circa 300 m a sud della cascina Cluoso;
2. in località Colombarola, presso la frazione di Gragnanino, a sud della strada provinciale.

Infrastrutture viarie

Nel territorio del comune è prevista la realizzazione di alcune infrastrutture stradali le cui aree prospicienti (estese per 50 m per ogni lato della strada) sono attribuibili alla classe IV; nel dettaglio:

1. un tratto della tangenziale sud di Piacenza per il raccordo con l'autostrada A21, situato tra la località Mamago di sopra e la futura area artigianale di Colombarola;
2. tangenziale del capoluogo, immediatamente fuori dal centro abitato ad est dello stesso.

In Figura 5.3.1 si riporta la sintesi della zonizzazione acustica dell'intero territorio comunale, mentre in Figura 5.3.2 si riporta il dettaglio della zonizzazione acustica del capoluogo comunale.

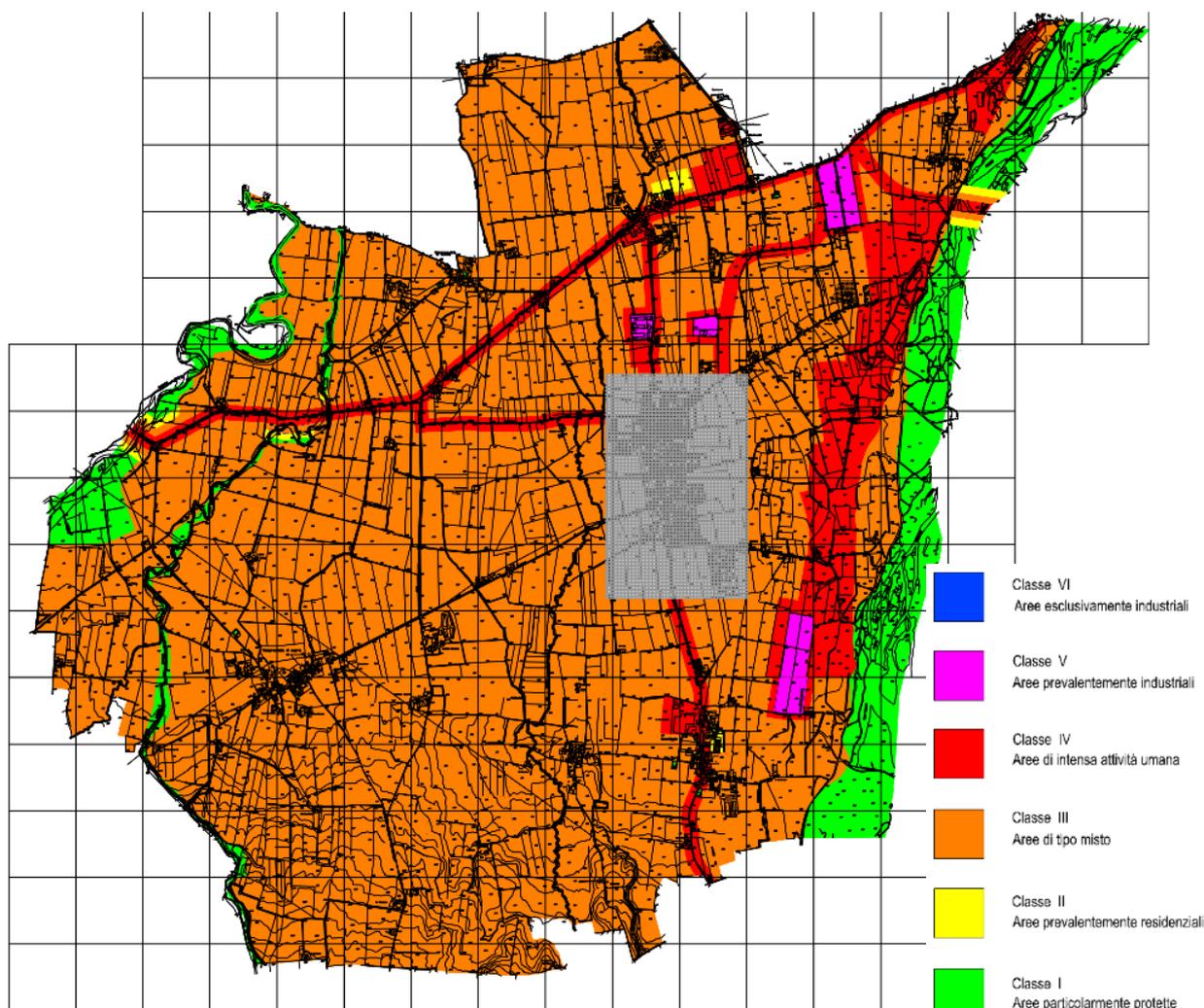


Figura 5.3.1 –Tavola di sintesi della classificazione acustica del Comune di Pianello Val Tidone (fuori scala).

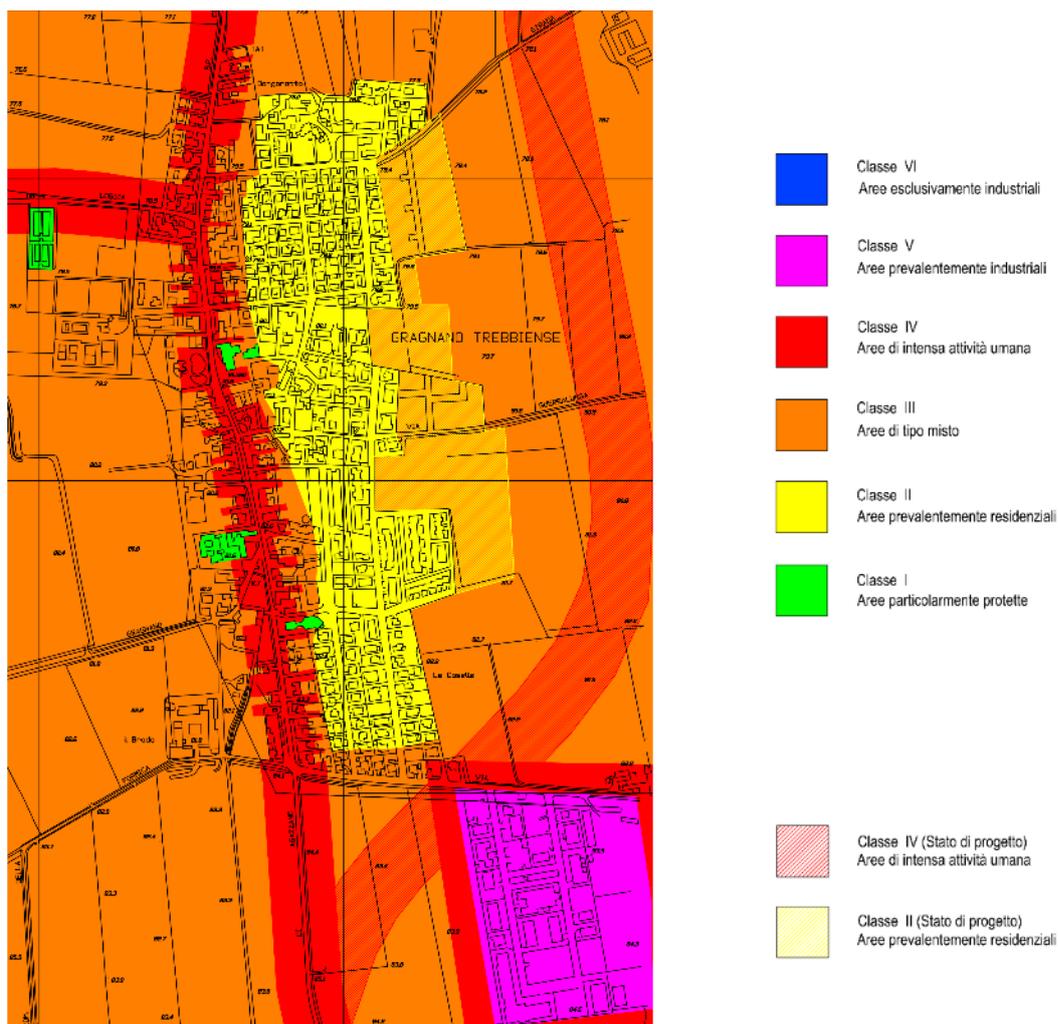


Figura 5.3.2 – Zonizzazione Acustica Comunale del centro abitato di Gragnano Trebbiense (fuori scala).

Come si evince dalla Figura 5.3.1 il territorio risulta prevalentemente classificato nella classe III delle "Aree di tipo misto" il che rispecchia il corrispondente prevalente utilizzo agricolo, ovvero di zone disabitate non sottoposte ad un particolare utilizzo, ma che non richiedono una particolare tutela dal punto di vista acustico.

Per la restante parte di territorio, la classe IV è prevalentemente occupata dalle pertinenze delle infrastrutture di trasporto ovvero da piccole attività artigianali inserite in contesti abitati, mentre la classe V dalle aree occupate da attività artigianali ed industriali, la cui estensione, nel complesso, non risulta rilevante.

Le aree da privilegiare in quanto a domanda di qualità acustica, individuate mediante l'assegnazione delle prime due classi, sono risultate in proporzione rilevante grazie all'adozione della classe I per le aree fluviali.

5.4 Inquinamento elettromagnetico

5.4.1 Basse frequenze

I campi ELF (*Extremely Low Frequency*) sono i campi elettromagnetici a basse frequenze, comprese tra 0 Hz e 300 Hz, rappresentati essenzialmente dai sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

Il Comune di Gragnano Trebbiense non presenta per il momento sul proprio territorio stazioni e linee aeree ad alta tensione AAT (380kV)/AT (220 kV e 132 kV), quest'ultime sono in fase di progetto, mentre per quanto riguarda la rete di distribuzione a media tensione MT (generalmente 15 kV), sul territorio comunale si trovano diverse cabine secondarie e linee aeree (Figura 5.4.1).

Non si rilevano, comunque, condizioni di particolare criticità.

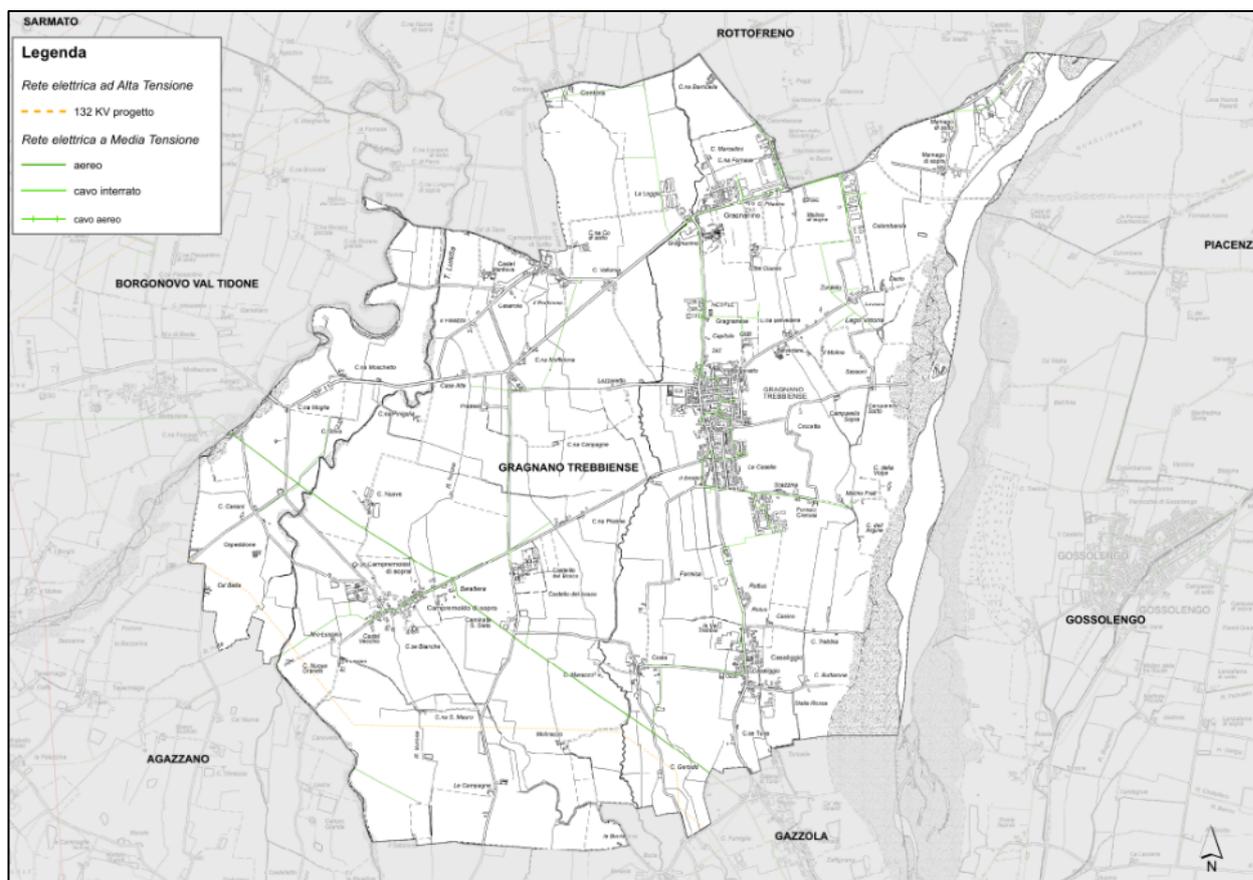


Figura 5.4.1 – Rete di distribuzione ad alta e media tensione nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense ed emittenti radio TV (fuori scala).

5.4.2 Alte frequenze

Le principali sorgenti artificiali nell'ambiente di campi elettromagnetici (c.e.m.) ad alta frequenza (RF), ossia con frequenze tra i 100 kHz e i 300 GHz, comprendenti cem a radio frequenze (100 kHz - 300 MHz) e microonde (300 MHz - 300 GHz), sono gli impianti per radiotelecomunicazioni.

Nel Comune di Gragnano Trebbiense e, nello specifico, in corrispondenza del capoluogo comunale, sono presenti n. 5 stazioni radio-base per la telefonia mobile e una microcella (Figura 5.4.2 e Figura 5.4.3).



Figura 5.4.2 – Stazioni radio base per la telefonia mobile presenti all’interno del Comune di Gragnano Trebbiense (Catasto Regionale CEM - RER).

CODICE	INDIRIZZO	DATA DI ATTIVAZIONE	TECNOLOGIE AUTORIZZATE
2207	S.P. Della Loggia c/o cimitero snc	27/11/2019	GSM900 - LTE800 - UMTS2100
2208	Loc. Loggia	01/01/2019	GSM900 - LTE800 - UMTS900 - UMTS2100
7001	Via Vittime della strada 2	27/11/2019	GSM900 (MICROCELLA)
26459086	Area agricola c/o Via Guerralunga, Loc. Crocetta	22/04/2020	GSM900 - LTE800 - LTE1800 - LTE2100 - LTE2600 - UMTS900 - UMTS2100
26552640	c/o cimitero comunale	30/01/2021	LTE1800 - LTE2100 - LTE2600
26722524	c/o cimitero comunale	22/10/2020	GSM900 - LTE800 - LTE1800 - LTE2100 - LTE2600 - UMTS900 - UMTS2100

Figura 5.4.3 – Elenco delle stazioni radio base per la telefonia mobile presenti nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense e relative caratteristiche (Catasto Regionale CEM - RER).

5.5 Inquinamento luminoso

La Regione Emilia-Romagna, al fine di promuovere la riduzione dell’inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, ha approvato la L.R. n.19/2003 “Norme in materia di riduzione dell’inquinamento luminoso e di risparmio energetico”, successivamente specificata dalla DGR n.2263/2005, dalla Determinazione del Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa n.14096 del 12/10/2006 e dalla DGR n.1732 del 12 novembre 2015.

La stratificazione normativa citata definisce l’inquinamento luminoso come alterazione dei naturali livelli di luce notturna dovuta alla luce artificiale.

La legislazione regionale definisce “Zone di particolare protezione dall’Inquinamento luminoso” le Aree Naturali Protette, i siti della Rete Natura 2000, le Aree di collegamento ecologico di cui alla LR. 6/2005 e le aree circoscritte intorno agli Osservatori Astronomici ed Astrofisici, professionali e non professionali, che svolgono attività di ricerca o di divulgazione scientifica. Queste zone sono oggetto di particolari misure di protezione dall’inquinamento luminoso.

Il Comune deve recepire le zone di particolare protezione dall’Inquinamento luminoso all’interno dei propri strumenti urbanistici e, in particolare, deve predisporre un “Piano della Luce”.

Nel Comune di Gragnano Trebbiense sono presenti le seguenti zone di protezione dall'inquinamento luminoso:

- Parco Regionale Fluviale del Trebbia;
- Sito ZSC-ZPS “Basso Trebbia”;
- Area di collegamento fluviale del T. Tidone.

5.6 Rifiuti

Il **PRGR** - Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti approvato nel 2016 ha fissato specifici obiettivi da conseguire entro il 2020 (termine poi prorogato al 2021) nella gestione dei rifiuti urbani e speciali. Obiettivi in parte più ambiziosi sono fissati dal nuovo piano di settore regionale, denominato **PRRB** –Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate, in iter e con valenza 2022-2027, ispirato alle nuove politiche di stampo europeo e internazionale e sostenuto da misure economiche potenziate dal PNRR - Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza.

Alcuni obiettivi, di seguito indicati, risultano significativi per descrivere la situazione comunale e valutarne il livello prestazionale e le esigenze di miglioramento.

Per i rifiuti urbani:

- il PRGR ha disposto una riduzione della produzione di rifiuti urbani pro capite del 20-25% mentre il nuovo PRRB proporrebbe una riduzione del 5% della produzione per unità di PIL;
- il PRGR si proponeva di raggiungere almeno il 73% di raccolta differenziata al 2021, alzato dal nuovo PRRB all'80% per i rifiuti non pericolosi al 2025, da mantenersi fino al 2027, con i seguenti contributi territoriali suddivisi per aree omogenee:
 - per i capoluoghi di provincia il 70% in base al PRGR, alzato al 79% dal PRRB;
 - per le aree di pianura il 79% in base al PRGR, alzato all'84% dal PRRB;
 - per le aree di montagna il 65% in base al PRGR, alzato al 67% dal PRRB;
- il nuovo PRRB proporrebbe inoltre:
 - l'implementazione della raccolta differenziata dei rifiuti tessili dal 2022;
 - l'attivazione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani pericolosi dal 2025;
 - l'attivazione della raccolta differenziata dei rifiuti organici per il 100% dei Comuni regionali;
 - l'attivazione della tariffazione puntuale per il 100% dei Comuni regionali;
 - la prevenzione nella dispersione di rifiuti per conseguire o mantenere un buono stato ecologico ai sensi dell'art. 9, paragrafo 1, della Direttiva 2008/56/CE e per conseguire gli obiettivi ambientali di cui all'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE;
- sia il PRGR che il nuovo PRRB prevedono infine:
 - la minimizzazione del rifiuto urbano pro capite non inviato a riciclaggio, disponendo un limite annuo di 150 Kg per abitante nel caso del PRGR e 120 Kg/ab annui nel caso del PRRB;
 - l'equa distribuzione territoriale dei carichi ambientali derivanti dalla gestione dei rifiuti.

Per i rifiuti speciali:

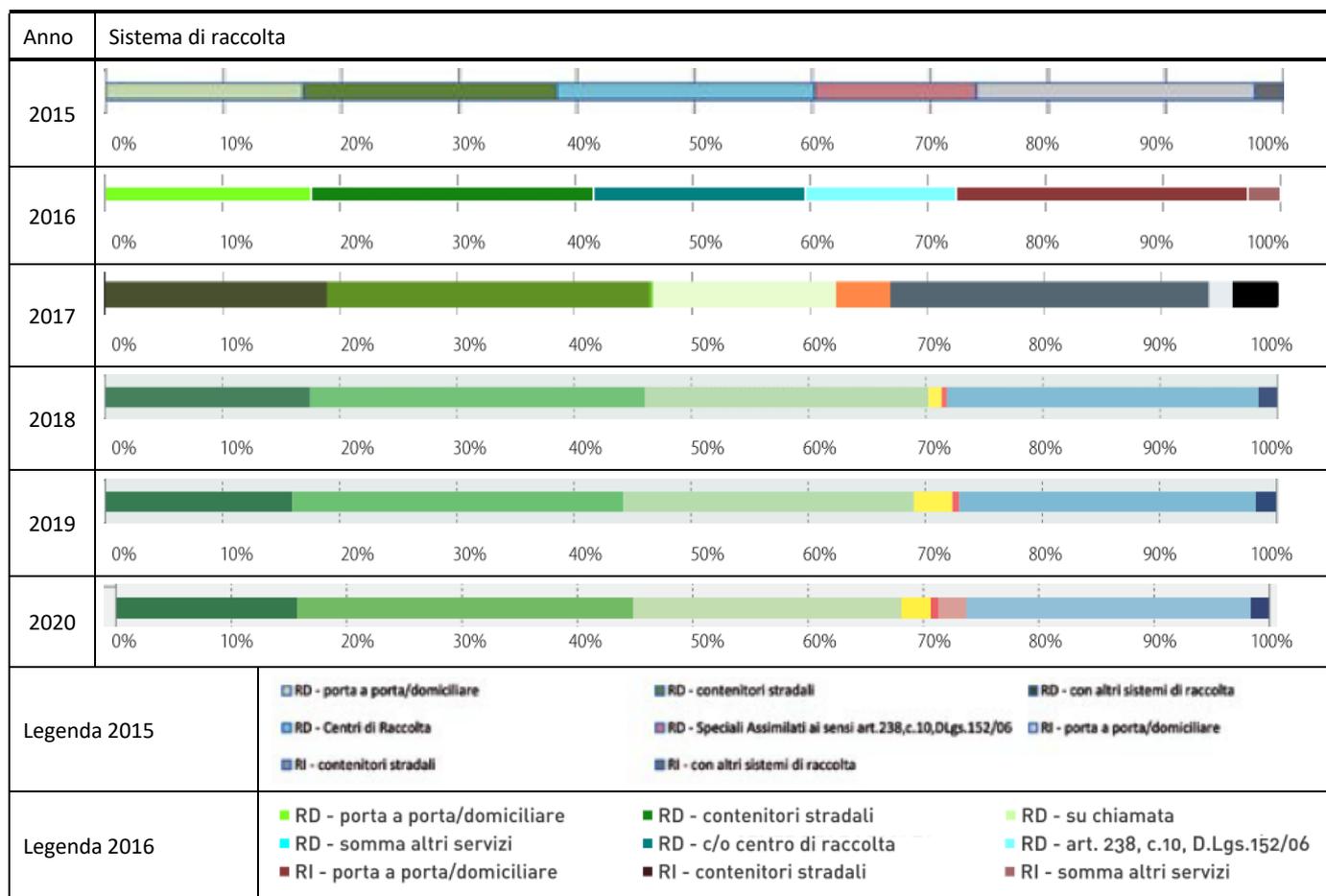
- sia il PRGR che il nuovo PRRB dispongono:

- la riduzione della produzione dei rifiuti speciali, che il PRRB specifica in una riduzione del 5% per quelli non pericolosi e del 10% di quelli pericolosi per unità di PIL;
- l'autosufficienza per lo smaltimento in ambito regionale dei rifiuti speciali non pericolosi in attuazione dell'art. 16 della Direttiva 2008/98/CEE.

Il Comune di Gragnano Trebbiense rientra tra le aree di pianura dove è attivo un sistema di raccolta differenziata secondo la modalità "porta a porta" (Figura 5.6.1).

Sulla base dei dati annuali del Report ARPAE la produzione totale dei rifiuti a Gragnano Trebbiense nel periodo 2011-2020 è leggermente aumentata in valore assoluto (passando da 2.616 a 2.629 t dall'anno 2011 all'anno 2020), ma diminuita nel valore pro capite (passando da 591 Kg/abitante a 577 Kg/abitante dall'anno 2011 all'anno 2020) (Figura 5.6.2).

Parallelamente, si assiste nello stesso periodo ad un incremento dei rifiuti "RD" raccolti in modo differenziato (con un aumento di circa 153 t/anno) e un decremento dei rifiuti indifferenziati residui, sia in termini assoluti (circa 140 t/anno in meno), sia pro capite (circa 36 kg/abitante in meno). In tale contesto la percentuale di raccolta differenziata nel periodo considerato aumenta in modo poco significativo (circa il 5%) raggiungendo il 73,7% nell'anno 2020; si evidenzia inoltre che i valori registrati negli ultimi anni del periodo esaminato, nello specifico dal 2015 al 2020, risultano in linea con l'obiettivo della pianificazione regionale rispetto all'obiettivo medio regionale (73% per l'anno 2021), ma ancora sensibilmente inferiori rispetto all'obiettivo dell'area omogenea di pianura (79% per il 2021 e 84% al 2027 come proposto dal nuovo PRRB in iter) (Figura 5.6.1 e Figura 5.6.3).



Legenda 2017	<ul style="list-style-type: none"> ■ RD - Porta a porta/domiciliare ■ RD - Centri di raccolta ■ Compostaggio domestico ■ RI - Altri servizi ■ RD - Contenitori stradali ■ RD - Ecomobile ■ RI - Porta a porta/domiciliare ■ RI - Centro di raccolta ■ RD - Chiamata/prenotazione ■ RD - Art. 238, c.10, DLgs 152/06 ■ RI - Contenitori stradali ■ RI - Chiamata/prenotazione ■ RD - Altri servizi ■ Compostaggio comunità ■ RI - Chiamata/prenotazione
Legenda 2018	<ul style="list-style-type: none"> ● RD - Porta a porta/domiciliare ● RD - Contenitori stradali ● RD - Centro di raccolta ● RD - Ecomobile ● RD - Su chiamata ● RD - Altro ● RD - Art. 238, c. 10, DLgs 152/06 ● RD - Compostaggio di comunità (DM 29/12/16) ● RD - Compostaggio domestico (DGR 2218/16) ● RI - Porta a porta/domiciliare ● RI - Contenitori stradali ● RI - Centro di raccolta ● RI - Su chiamata ● RI - Altro
Legenda 2019	<ul style="list-style-type: none"> ● RD - Porta a porta/domiciliare ● RD - Contenitori stradali ● RD - Centro di raccolta ● RD - Ecomobile ● RD - Su chiamata ● RD - Altro ● RD - Art. 238, c. 10, DLgs 152/06 ● RD - Compostaggio di comunità (DM 266/16) ● RD - Compostaggio domestico (DGR 2218/16) ● RI - Porta a porta/domiciliare ● RI - Contenitori stradali ● RI - Centro di raccolta ● RI - Su chiamata ● RI - Altro
Legenda 2020	<ul style="list-style-type: none"> ● RD - Porta a porta/domiciliare ● RD - Contenitori stradali ● RD - Centro di raccolta ● RD - Ecomobile ● RD - Su chiamata ● RD - Altro ● RD - Art. 238, c. 10, DLgs 152/06 ● RD - Compostaggio di comunità (DM 266/16) ● RD - Compostaggio domestico (DGR 2218/16) ● RI - Porta a porta/domiciliare ● RI - Contenitori stradali ● RI - Centro di raccolta ● RI - Ecomobile ● RI - Su chiamata ● RI - Altro

Figura 5.6.1 – Sistemi di raccolta comunale dei rifiuti urbani negli anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019.

Anno	Abitanti*	RD (kg)	RI (kg)	P totale (kg)	RD (%)	RI pro capite (kg/ab)	P pro capite (kg/ab)
2020	4.554	1.938.801	690.490	2.629.291	73,7	152	577
2019	4.579	1.876.695	697.200	2.573.895	72,9	152	562
2018	4.562	1.774.464	695.840	2.470.304	71,8	153	541
2017	4.620	1.530.470	757.430	2.287.900	66,9	164	495
2016	4.602	1.732.110	659.660	2.391.770	72,4	143	520
2015	4.566	1.878.543	662.630	2.541.173	73,9	145	557
2014	4.553	1.764.626	794.599	2.559.225	69,0	175	562
2013	4.521	1.725.341	819.040	2.544.381	67,8	181	563
2012	4.471	1.615.041	840.500	2.455.540	65,8	188	549
2011	4.424	1.785.789	830.210	2.615.999	68,3	188	591

* Fonte: Regione Emilia-Romagna - Servizio Statistica, Comunicazione, Sistemi Informativi Geografici, Partecipazione.

Figura5.6.2 – Dati comunali su produzione di rifiuti urbani (P), raccolta di rifiuti urbani differenziati (RD) e indifferenziati residui (RI), da elaborazioni ARPAE di dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSO.

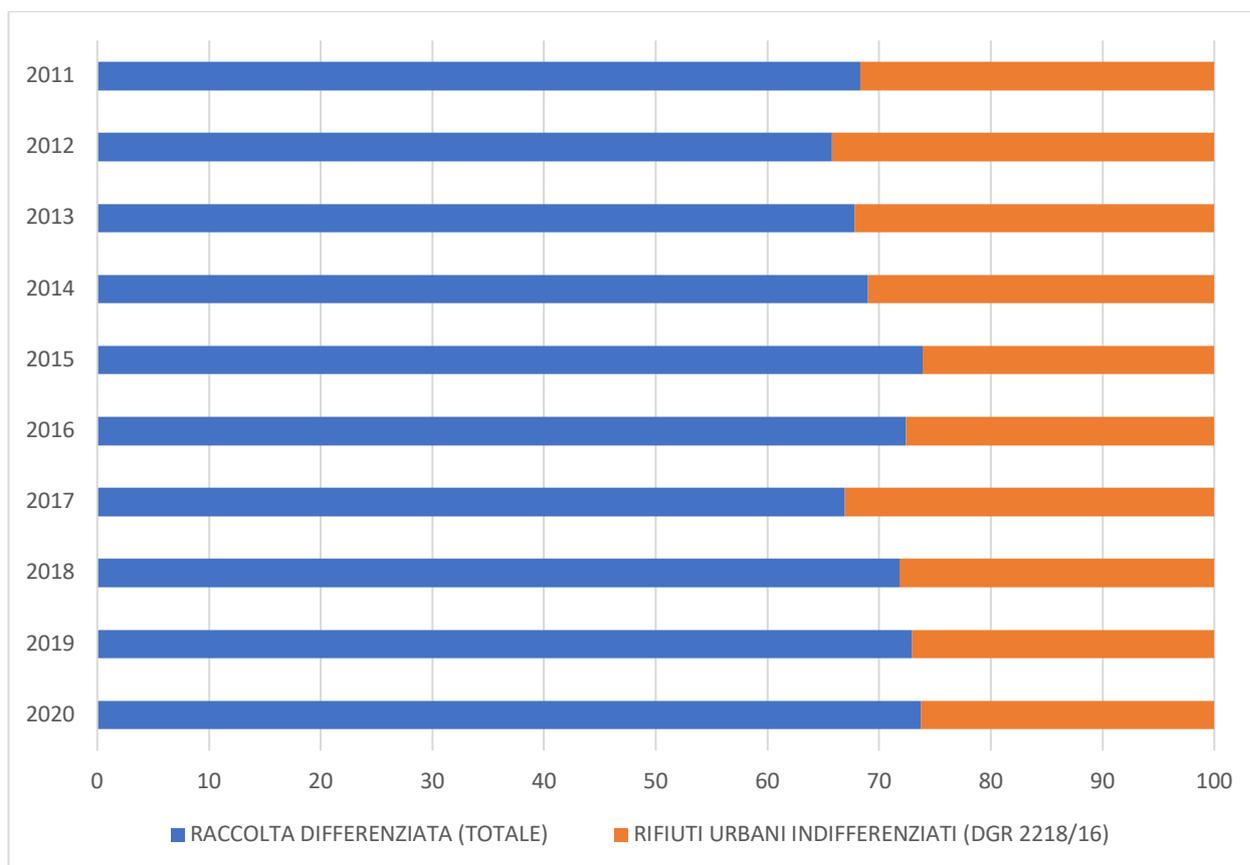


Figura5.6.3 – Percentuali comunali di raccolta di rifiuti urbani differenziati e indifferenziati.

Come dato positivo emerge (Figura 5.6.4):

- la produzione comunale pro capite di rifiuti urbani, risulta sistematicamente inferiore rispetto al dato medio provinciale, nell'anno 2020 attestata su circa 577 kg/abitante a livello comunale contro una media provinciale di circa 690 kg/abitante;
- la percentuale comunale di raccolta differenziata, risulta superiore alla media provinciale in tutto il periodo considerato.

Anno	Abitanti*		RD (t)		RD (%)		P pro capite (kg/ab)	
	Comune	Provincia	Comune	Provincia	Comune	Provincia	Comune	Provincia
2020	4.554	285.701	1.939	140.953	73,7	71,5	577	690
2019	4.579	287.791	1.877	141.193	72,9	70,2	562	699
2018	4.562	287.657	1.774	140.322	71,8	68,7	541	710
2017	4.620	287.375	1.530	116.471	66,9	61,1	495	663
2016	4.602	287.246	1.732	123.786	72,4	63,4	520	679
2015	4.566	287.516	1.879	118.649	73,9	62,5	557	660
2014	4.553	288.620	1.765	110.165	69,0	58,9	562	648
2013	4.521	288.981	1.725	105.319	67,8	57,5	563	633
2012	4.471	290.966	1.615	103.958	65,8	56,7	549	630

2011	4.424	291.302	1.786	106.051	68,3	55,4	591	657
------	-------	---------	-------	---------	------	------	-----	-----

* Fonte: Regione Emilia-Romagna - Servizio Statistica, Comunicazione, Sistemi Informativi Geografici, Partecipazione.

Figura 5.6.4 – Dati comunali e provinciali su raccolta differenziata (RD) e produzione (P) pro capite di rifiuti urbani, da elaborazioni ARPAE su dati provenienti dal modulo Comuni dell'applicativo ORSO.

5.7 Bonifica delle aree inquinate

Come descritto nella DGR n. 643/2021 che ha dato avvio al percorso di costruzione del nuovo PRRB - Piano regionale Rifiuti e Bonifiche (ampiamente descritto nella sezione dedicata ai rifiuti), gli obiettivi generali posti dalla normativa di settore sono la bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso la governance dei soggetti obbligati.

A tal fine la pianificazione regionale individua i siti inquinati presenti sul territorio (anagrafe regionale) e definisce, sulla base di una valutazione comparata del rischio, un ordine di priorità degli interventi quale supporto conoscitivo per la definizione delle politiche regionali (gerarchizzazione secondo specifica metodologia).

Tali obiettivi generali si declinano in specifici obiettivi/azioni di: prevenzione dell'inquinamento delle varie matrici ambientali, ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica, promozione delle migliori tecniche disponibili per il risanamento dei siti contaminati, gestione sostenibile dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica, implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso, promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei "brownfields" e infine promozione della comunicazione ai cittadini rispetto ai temi che attengono alla bonifica dei siti contaminati.

A tali obiettivi e a quello più generale della transizione ecologica contribuisce anche la nuova legislazione urbanistica regionale che, nel prevedere la limitazione del consumo di suolo, fa delle bonifiche e del recupero delle aree degradate uno dei principali pilastri di azione.

Nel territorio del Comune di Gragnano Trebbiense è presente un deposito carburanti di cui di seguito si riporta la specifica scheda (Figura 5.7.1).



Figura 5.7.1 – Scheda del sito potenzialmente contaminato presente nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense.

5.8 Servizi idrici

Il **Servizio Idrico Integrato** (brevemente SII, facente capo ad ATERSIR) è costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue, gestito secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto delle normative sovracomunali.

La trattazione che segue si focalizza sulla situazione comunale desunta dalle informazioni sistematizzate a disposizione. Per eventuali aggiornamenti si rinvia alle revisioni più recenti del Piano d'Ambito e del PTA - Piano regionale di Tutela delle Acque, attuativo del PdGPO - Piano di Gestione (delle acque) dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po. Per un inquadramento della situazione comunale nel contesto provinciale si rinvia al Quadro Conoscitivo del PTAV – Piano Territoriale di Area Vasta.

5.8.1 Sistema acquedottistico

Nel territorio comunale la rete acquedottistica pubblica è alimentata esclusivamente da prelievi in falda, attraverso sei pozzi, due situati nel capoluogo, uno in località Casaliggio, uno in località Campremoldo di Sopra, e due in località il Sabbione, nelle cui zone di rispetto - distanti 200 m dal punto di prelievo come disposto dalle normative - non sono presenti attività critiche per rischi di inquinamento (Tavola 04 **Servizi idrici**).

La lunghezza complessiva della rete acquedottistica comunale è di circa 56 km.

La copertura del servizio acquedottistico è valutata in base alla distribuzione spaziale della rete rispetto agli Abitanti Equivalenti (AE) presenti nei centri e nuclei abitati individuati dal Piano d'Ambito 2015 e nelle "case sparse", costituite da nuclei di edifici e singoli edifici che non rientrano all'interno delle località, aggiornati sulla base delle informazioni disponibili dal Censimento ISTAT 2011.

Nel territorio comunale risultano servite dalla rete sia tutte le località con più di 50 AE che quelle con meno di 50 AE; per quanto riguarda le "case sparse", il grado di copertura del servizio è valutato per singolo edificio e risulta pari a quasi il 51%, a fronte di un dato medio provinciale di poco inferiore al 50% (Figura 5.8.1).

Comune	Località con AE > 50		Località con AE ≤ 50		Case sparse		
	Località servite	Località totali	Località servite	Località totali	Edifici serviti	Edifici totali	% edifici serviti
Gragnano Trebbiense	6	6	8	8	312	614	50,8
Totale provinciale (escluso Cortemaggiore)	303	334	371	568	24.012	50.221	47,8

Figura 5.8.1 – Località ed edifici serviti dal sistema acquedottistico nel territorio comunale.

Le analisi sulla popolazione servita dal sistema acquedottistico pubblico sono effettuate valutando sia il numero di residenti serviti all'interno di ogni Comune che il numero di AE potenziali serviti. Non essendo disponibili dati diretti sulla popolazione realmente servita dalla rete acquedottistica (comprensiva delle utenze che si avvalgono di concessioni proprie), per determinare la popolazione e gli AE serviti dal sistema acquedottistico si opera sulle singole località presenti nel territorio di competenza del SII, verificando la domanda potenziale del servizio (calcolata su base ISTAT) in relazione alla distribuzione della rete acquedottistica.

Il territorio comunale risulta avere un indice di servizio acquedottistico al 2011 di poco inferiore alla media provinciale, che si attesta intorno al 90% (Figura 5.8.2); nel dettaglio, il dato relativo ai nuclei abitati con più di 50 AE risulta inferiore alla media provinciale, quello relativo ai nuclei abitati con meno di 50 AE risulta maggiore mentre per le case sparse l'indice di servizio risulta in linea con la media provinciale (Figura 5.8.3).

Comune	Popolazione 2011 (n.)	AE totali (n.)	AE serviti (n.)	Indice di servizio (%)
Gragnano Trebbiense	4.386	6.025	4.884	81,07
Totale provinciale (escluso Cortemaggiore)	280.159	446.787	401.870	89,94

Figura 5.8.2 – Copertura comunale e provinciale del servizio acquedottistico (dati ISTAT Censimento 2011).

Comune	Località con più di 50 AE			Località con meno di 50 AE			Case sparse		
	AE totali (n.)	AE serviti (n.)	Indice servizio (%)	AE totali (n.)	AE serviti (n.)	Indice servizio (%)	AE totali (n.)	AE serviti (n.)	Indice servizio (%)
Gragnano Trebbiense	4.801	4.259	88,71	207	159	76,81	1.017	467	45,92
Totale provinciale (escluso Cortemaggiore)	397.906	378.134	95,03	13.616	8.004	58,78	35.265	15.736	44,62

Figura 5.8.3 – Copertura comunale e provinciale del servizio acquedottistico in centri e nuclei abitati maggiori di 50 AE, minori di 50 AE e in case sparse (dati ISTAT Censimento 2011).

Nel territorio comunale sono presenti tre impianti di disinfezione con ipoclorito di sodio.

Come ulteriore rappresentazione del livello di distribuzione del servizio, all'indice di servizio si affianca il grado di efficienza chilometrica della rete e il suo grado di compattezza (Figura 5.8.4). Il grado di efficienza chilometrica rappresenta il numero di abitanti mediamente serviti da ogni km della rete acquedottistica, mentre il grado di compattezza rappresenta i km di rete che afferiscono ad un singolo punto di approvvigionamento.

Comune	Indice di servizio (%)	Efficienza chilometrica della rete (AE/km)	Compattezza della rete (km)
Gragnano Trebbiense	81,07	90,55	10
Totale provinciale (escluso Cortemaggiore)	89,94	92,39	7

Figura 5.8.4 – Tipizzazione comunale e provinciale della rete acquedottistica.

Un importante dato prestazionale del sistema acquedottistico è la stima delle perdite della rete di distribuzione dell'acqua potabile, ottenuta confrontando i volumi idrici immessi nella rete comunale e prelevati dai punti di approvvigionamento rispetto ai volumi effettivamente venduti e fatturati dal gestore del servizio, al netto del quantitativo, definito come "fondo fughe", disperso per perdite accidentali dei singoli utenti. La differenza tra i due valori è considerata, in prima approssimazione, come perdita della rete.

Tale modalità di calcolo comporta una sovrastima delle perdite in quanto, oltre alle perdite reali, andrebbero considerate anche le “perdite amministrative” (mancate regolarizzazioni tariffarie, prelievi abusivi) e l’acqua distribuita tramite autobotte in situazioni di siccità. A fronte di un obiettivo del 20% al 2015 fissato dal PTA regionale, il territorio comunale registra perdite di rete del 13,2%, decisamente inferiore al valore medio provinciale e in linea con gli obiettivi dettati dal Piano regionale.

Comune	Acqua immessa (m ³)	Acqua venduta (m ³)	Fondo fughe (m ³)	Differenza (m ³)	Differenza (%)
Gragnano Trebbiense	355.845	307.286	1.466	47.093	13,2
Totale provinciale (escluso Cortemaggiore)	33.927.245	23.902.402	250.542	9.774.301	28,8

Figura 5.8.5 – Perdite delle reti acquedottistiche nel 2012.

In abbinamento alla stima percentuale delle perdite di rete, è utile osservare l’indice lineare delle perdite di rete, cioè il rapporto tra i volumi annuali persi e l’estensione della rete acquedottistica. Nel territorio comunale tale valore si attesta a 0,84 m³/m, incidenza decisamente migliore rispetto alla media provinciale pari a 2,32 m³/m (Figura 5.8.6).

Comune	Estensione rete (km)	Perdite (m ³)	Perdite di rete (m ³ /m)
Gragnano Trebbiense	55,87	47.093	0,84
Totale provinciale	4.396,73	10.217.486	2,32

Figura 5.8.6 – Indice lineare delle perdite reali in distribuzione nel territorio comunale nell’ambito di competenza ATERSIR – Sub ambito Piacenza (anno 2012).

I consumi idrici pro capite rilevati nel 2012 sono risultati pari a 192 l/ab*gg (litri per abitante al giorno), di poco inferiore alla media provinciale e comunque ben distante (42 l/ab*gg) dall’obiettivo di 150 l/ab*gg fissato dal PTA regionale per il 2016 (Figura 5.8.7).

Comune	Consumo domestico 2012 (l/ab*gg)	Obiettivo PTA 2016 (l/ab*gg)	Δ (l/ab*gg)
Gragnano Trebbiense	192	150	42
Valore medio provinciale (escluso Cortemaggiore)	205	150	55

Figura 5.8.7 – Consumi domestici procapite e confronto con gli obiettivi posti dal PTA (*dato stimato a forfait).

5.8.2 Sistema fognario e depurativo

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 serviti (Tavola 04 **Servizi idrici**):

- Agglomerati di consistenza maggiore o uguale a 2.000 AE (Figura 5.8.8)
 - APC0333 “Gragnano Trebbiense – Gragnanino”
- Agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 1.999 AE (Figura 5.8.9):
 - APC0330 “Campremoldo Sopra”
 - APC0334 “Casaliggio – Casaliggio Rotus”
- Agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 199 AE (Figura 5.8.10):
 - APC0331 “Campremoldo Sotto”
 - AP C0336 “La Costa (Gragnano Trebbiense)”
- Agglomerati di consistenza inferiore a 50 AE (Figura 5.8.11)
 - APC0332 “Maffellona di Campremoldo Sotto”

Il livello di servizio degli agglomerati risulta nel complesso adeguato a quanto previsto dalla normativa.

Nome campo	Descrizione
PROV	Sigla Provincia
COD_AGG	Codice regionale agglomerato
NOME_AGG	Nome agglomerato
AE_NOM	Consistenza dell'agglomerato (in AE)
AE_SER	AE serviti da rete fognaria
AE_DEP	AE complessivamente depurati
N_IMP	Numero di impianti al servizio dell'agglomerato
AE_PROG	Potenzialità di progetto complessiva degli impianti di depurazione al servizio dell'agglomerato
PRIORITA'	Priorità di Intervento
ADEG_PREV	Adeguamento necessario per il raggiungimento della conformità dell'agglomerato
ADEG_PIANO	Presenza dell'intervento nella Delibera ATERSIR CAMB/2016/72 2016 "Servizio idrico integrato - Approvazione del programma di adeguamento degli scarichi ai sensi della DGR 201/2016" del 19 dicembre 2016

PROV	COD_AGG	NOME_AGG	AE_NOM	AE_SER	AE_DEP	N_IMP	AE_PROG	PRIORITA'	ADEG_PREV	ADEG_PIANO
PC	APC0333	Gragnano Trebbiense - Gragnanino	2.392	2.392	2.392	1	5.000			

Figura5.8.8 – Dettaglio agglomerati di consistenza maggiore o uguale a 2.000 AE.

Nome campo	Descrizione
PROV	Sigla Provincia
COD_AGG	Codice regionale agglomerato
NOME_AGG	Nome agglomerato
NOME_COM	Nome comune
AE_NOM	Consistenza dell'agglomerato (in AE)
AE_SER	AE serviti da rete fognaria
AE_DEP	AE complessivamente depurati
N_IMP	Numero di impianti al servizio dell'agglomerato
AE_PROG	Potenzialità di progetto complessiva degli impianti di depurazione al servizio dell'agglomerato
N_IMP_I	Numero di impianti di I livello al servizio dell'agglomerato
AE_DEP_I	AE complessivamente depurati da impianti di I livello
N_RETI_NODEP	Numero di reti non depurate
AE_RETI_NODEP	AE complessivamente serviti da reti non depurate
GEST	Gestione degli impianti al servizio dell'agglomerato: Servizio Idrico Integrato (SII) o Comune (Com)
PRIORITA'	Priorità di Intervento
ADEG_PREV	Adeguamento necessario per il raggiungimento della conformità dell'agglomerato
ADEG_PIANO	Presenza dell'intervento nel Piano ATERSIR 2015-2019

PROV	COD_AGG	NOME_AGG	NOME_COM	AE_NOM	AE_SER	AE_DEP	N_IMP	AE_PROG	N_IMP_I	AE_DEP_I	N_RETI_NODEP	AE_RETI_NODEP	PRIORITA'	ADEG_PREV	ADEG_PIANO
PC	APC0330	Campremoldo Sopra	GRAGNANO TREBBIENSE	346	346	346	1	360	1	346	0	0	1A	adeguamento impianto	SI
PC	APC0334	Casaliggio- Casaliggio Rotus	GRAGNANO TREBBIENSE	571	571	571	1	500	1	571	0	0	1A	adeguamento impianto	SI

Figura5.8.9 – Dettaglio agglomerati di consistenza compresa tra 200 e 1.999 AE.

Nome campo	Descrizione
PROV	Sigla Provincia
COD_AGG	Codice regionale agglomerato
NOME_AGG	Nome agglomerato
NOME_COM	Nome comune
AE_NOM	Consistenza dell'agglomerato (in AE)
AE_SER	AE serviti da rete fognaria
AE_DEP	AE complessivamente depurati
N_IMP	Numero di impianti al servizio dell'agglomerato
AE_PROG	Potenzialità di progetto complessiva degli impianti di depurazione al servizio dell'agglomerato
N_IMP_I	Numero di impianti di I livello al servizio dell'agglomerato
AE_DEP_I	AE complessivamente depurati da impianti di I livello
N_RETI_NODEP	Numero di reti non depurate
AE_RETI_NODEP	AE complessivamente serviti da reti non depurate
PRIORITA'	Priorità di Intervento
ADEG_PREV	Adeguamento necessario per il raggiungimento della conformità dell'agglomerato
ADEG_PIANO	Presenza dell'intervento nel Piano ATERSIR 2015-2019

PROV	COD_AGG	NOME_AGG	NOME_COM	AE_NOM	AE_SER	AE_DEP	N_IMP	AE_PROG	N_IMP_I	AE_DEP_I	N_RETI_NODEP	AE_RETI_NODEP	PRIORITA'	ADEG_PREV	ADEG_PIANO
PC	APC0331	Campremoldo Sotto	GRAGNANO TREBBIENSE	189	189	189	1	300	1	189	0	0			
PC	APC0336	La Costa (Gragnano Trebbiense)	GRAGNANO TREBBIENSE	88	88	0	0	0	0	0	1	88	3	trattamento reti non depurate	

Figura5.8.10 – Dettaglio agglomerati di consistenza compresa tra 50 e 199 AE.

Nome campo	Descrizione
PROV	Sigla Provincia
COD_AGG	Codice regionale agglomerato
NOME_AGG	Nome agglomerato
NOME_COM	Nome comune

PROV	COD_AGG	NOME_AGG	NOME_COM
PC	APC0332	Maffellona di Campremoldo Sotto	GRAGNANO TREBBIENSE

Figura5.8.11 – Dettaglio agglomerati di consistenza inferiore a 50 AE.

5.9 Energia

Pur con le dovute cautele metodologiche dovute alle inevitabili differenze nella raccolta dei dati, è stato possibile stimare i consumi energetici del territorio comunale di Gragnano Trebbiense. Nel contesto provinciale, il Comune di Gragnano Trebbiense presenta un consumo energetico totale compreso tra 100 e 250 GWh, valore che risulta comunque tra i più bassi nel contesto di pianura, ambito territoriale piuttosto energivoro (Figura 5.9.1).

Più nel dettaglio, nel periodo 2014-2018 nel territorio comunale si rileva un sensibile incremento dei consumi energetici di circa 8.200 MWh, percentualmente pari a circa +6% (Figura 5.9.2). Nell'ultimo anno disponibile (2018) il contributo prevalente ai consumi energetici è dato dai consumi residenziali (che impiegano il 46% circa dei consumi energetici totali) e, in subordine, dai trasporti (pari al 30% circa del totale). Nel complesso, nel periodo considerato i principali incrementi di impieghi energetici sono imputabili ai consumi residenziali, mentre i consumi industriali sono rimasti sostanzialmente invariati.

In raffronto al dato provinciale dell'anno 2018 pari a circa 15.164 GWh di energia utilizzata, considerando che in termini di abitanti Gragnano Trebbiense costituisce lo 1,5% della popolazione provinciale, si evidenzia come il territorio comunale determini generalmente un contributo al consumo energetico totale provinciale dell'ordine dello 0,8% (leggermente inferiore ma in linea con il dato percentuale della popolazione comunale rispetto alla popolazione provinciale).

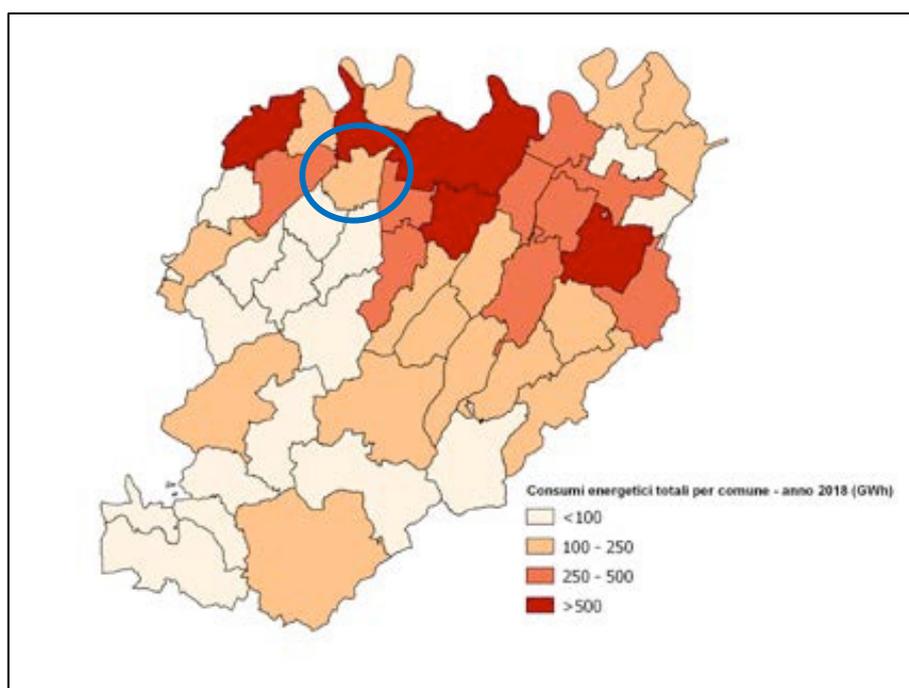


Figura 5.9.1 – Consumi energetici totali per Comune – anno 2018 (GWh) (cerchiato il Comune di Gragnano Trebbiense).

Anno	Comune	Consumi residenziali	Consumi industriali	Consumi trasporti	Terziario elettrico	Consumi Totali
2014	Gragnano Trebbiense	46.459	30.062	36.533	6.256	119.310
2015	Gragnano Trebbiense	51.583	26.311	36.707	6.468	121.069
2016	Gragnano Trebbiense	52.809	28.138	37.797	6.456	125.200

2017	Gragnano Trebbiense	53.440	33.964	37.817	6.282	131.502
2018	Gragnano Trebbiense	59.285	29.565	38.677	-	127.528

Figura 5.9.2 – Consumi energetici comunali dall’anno 2014 all’anno 2018 nel Comune di Gragnano Trebbiense espressi in MWh; fonte Arpae: “Richiesta energetica: consumi energetici comunali regione E-R”.

Grazie alla fonte informativa costituita da “Atlaimpianti”, atlante geografico interattivo che permette di consultare i principali dati sugli impianti di produzione di energia elettrica e termica incentivati da GSE, sono state reperite le informazioni sulle sorgenti di produzione di energia in Comune di Gragnano Trebbiense (Figura 5.9.3).

Nel complesso nel territorio comunale sono installati 8.982 kW in impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ripartiti tra impianti di produzione di energia termica da solare (circa il 51%) e in parte da impianti a biogas (circa il 49%).

Macro Fonte	Fonte	Regione	Provincia	Comune	N. Impianti	Pot. nom. (kW)
Biomasse	Biogas	Emilia Romagna	PC	Gragnano Trebbiense	6	4421
Solare	Solare	Emilia Romagna	PC	Gragnano Trebbiense	115	4561

Figura 5.9.3 – Impianti di produzione di energia elettrica incentivati dal GSE nel territorio del Comune di Gragnano Trebbiense.

6.0 Sistema insediativo

6.1 Dinamica del consumo di suolo

Partendo dai valori delle superfici relative al consumo di suolo per l'anno 2017 su base comunale e, rappresentando la distribuzione percentuale dell'utilizzo del suolo in macro-classi (livello I della legenda Corine Land Cover), si osserva che nel Comune di Gragnano Trebbiense, buona parte della superficie è destinata ai territori agricoli (classe 2) che occupano circa l'80% del territorio comunale.

Seguono, con valori significativamente inferiori, i territori modellati artificialmente (classe 1) che, sul territorio comunale, raggiungono valori comunque ragguardevoli del 12%, pur discostandosi dalla tendenza dei comuni della fascia di Pianura che, in termini assoluti, evidenziano un consumo di suolo maggiore.

Infine, percentuali significative pari a circa l'8% interessano la macro-classe dell'Ambiente delle acque (classe 5), principalmente nelle aree prossime al Fiume Trebbia, ai torrenti Tidone e Luretta.

Assumono valori nulli o comunque molto bassi i territori boscati e gli ambienti seminaturali e gli ambienti umidi (classi 3 e 4).

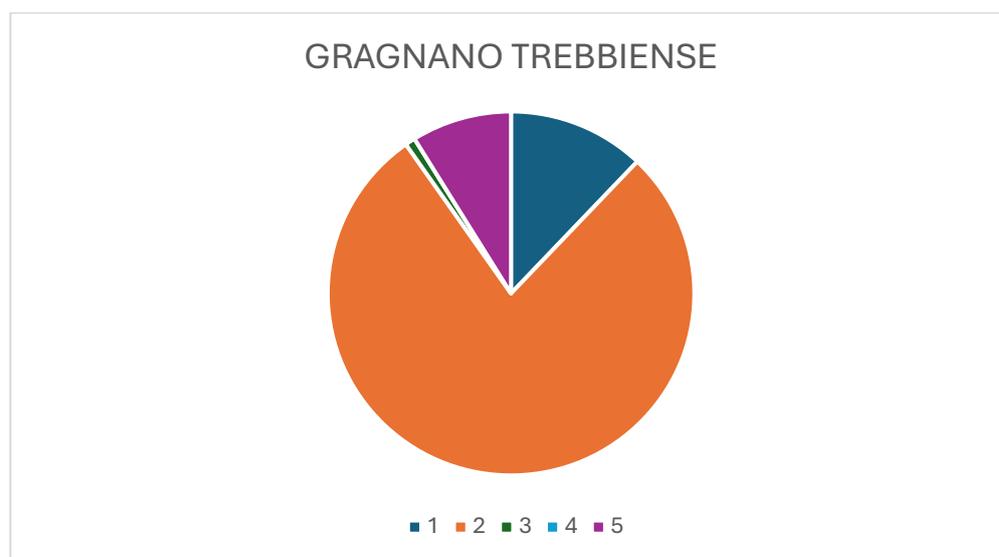


Figura 6.1.1 – Distribuzione delle classi di Uso del Suolo rispetto alla superficie comunale

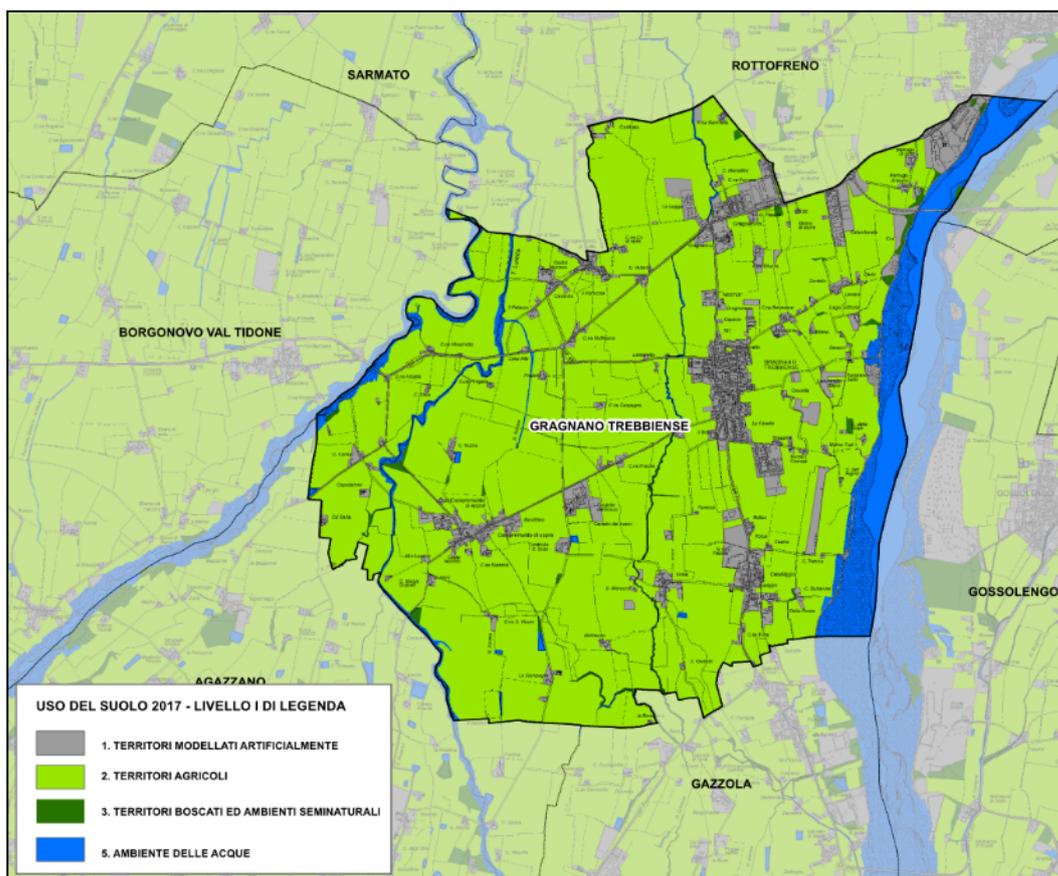


Figura 6.1.2 – Rappresentazione territoriale del consumo di suolo 2017 per classe di uso del suolo del Comune di Gragnano Trebbiense.

Se raffrontato con i dati relativi alla fascia altimetrica di pianura (di cui il comune fa parte), Gragnano Trebbiense presenta una minor urbanizzazione, con valori percentuali inferiori alla media di pianura del 4% circa, ma una maggior propensione ai territori agricoli.

Distribuzione percentuale I Livello US	% Pianura	% Comune
1	16,0	12,10
2	75,8	78,18
3	2,0	0,90
4	0,1	0
5	6,6	8,83

Figura 6.1.3 – Valori percentuali delle classi del I livello dell’US per l’anno 2017 per la fascia altimetrica di Pianura e per il Comune di Gragnano Trebbiense.

Per evidenziare la dinamicità e l'evoluzione nel tempo dell'uso del suolo si sono considerati i dati relativi agli anni 1976, 1994, 2003, 2008 (standard e di dettaglio), 2014 e 2017, sia a livello comunale che territoriale della fascia di pianura.

Nel territorio comunale l'uso agricolo ha sempre occupato, nel corso degli anni, valori percentuali decisamente elevati e, pur assistendo ad una decrescita continua, pressoché costante come è avvenuto nei territori di Pianura, ne ha risentito in misura minore, probabilmente per una più contenuta espansione delle aree urbanizzate che invece ha fortemente condizionato altri comuni.

Passando ad un'analisi di dettaglio dell'uso del suolo comunale per il periodo specifico 2008-2017, si nota che nel Comune di Gragnano Trebbiense il maggior decremento di uso del suolo in termini percentuali è da attribuire alla classe 3 (territori boscati ed ambienti seminaturali) sia per il periodo 2008-2014 che 2014-2017

Relativamente alla classe 2 (territori agricoli) viene confermato l'andamento decrescente in tutti i comuni della Provincia. Per il Comune di Gragnano Trebbiense il decremento è compreso tra i 10 ettari circa corrispondenti a -0,41% del periodo 2008-2014 e i circa 16 ettari corrispondenti a -0,62% tra il 2014 e il 2017.

Per quanto riguarda la classe 1 (territori modellati artificialmente), si rileva nel primo periodo 2008-2014 una variazione più significativa in termini di percentuale (+5,46%), per poi passare ad un incremento del 3% circa nel secondo periodo di riferimento.

Infine, non sono presenti territori appartenenti alla classe 4 (ambienti umidi) e per la classe 5, (ambiente delle acque), le variazioni in aumento di sono state di circa il 3,5% nel periodo 2014-2017.

La valutazione dell'indice del consumo di suolo, inteso come rapporto tra la somma delle aree destinate ad usi residenziali, produttivi, commerciali, infrastrutturali e l'area totale del Comune o dell'unità di territorio, e la sua variazione nel tempo, legata al processo di antropizzazione, fa registrare un incremento dell'indice del 0,75% circa, passando dal 10,55% nell'anno 2008 al 11,30% nell'anno 2017. L'ulteriore incremento di consumo di suolo registrato dall'anno 2017 all'anno 2024 eleva l'indice a circa il 14,30% .

COMUNE	ICS % 2008	ICS % 2014	ICS % 2017
AGAZZANO	6,26%	6,21%	6,45%
ALSENO	8,94%	9,22%	8,95%
BESENZONE	7,59%	7,91%	8,05%
BETTOLA	4,03%	4,03%	4,01%
BOBBIO	4,57%	4,64%	4,74%
BORGONOVO VAL TIDONE	9,08%	9,37%	9,72%
CADEO	11,30%	12,16%	12,08%
CALENDASCO	6,40%	6,77%	6,50%
CAMINATA	10,48%	10,52%	10,74%
CAORSO	11,45%	12,87%	12,83%
CARPANETO PIACENTINO	8,73%	9,22%	9,25%
CASTEL SAN GIOVANNI	16,96%	17,76%	18,40%
CASTELL'ARQUATO	7,60%	8,26%	8,32%
CASTELVETRO PIACENTINO	12,24%	12,51%	12,53%
CERIGNALE	1,53%	1,55%	1,53%
COLI	2,55%	2,58%	2,61%
CORTE BRUGNATELLA	2,66%	2,63%	2,64%
CORTEMAGGIORE	12,19%	12,77%	12,78%
FARINI	3,00%	3,02%	3,05%
FERRIERE	1,83%	1,85%	1,87%
FIORENZUOLA D'ARDA	14,15%	14,63%	14,77%
GAZZOLA	12,07%	11,97%	12,39%
GOSSOLENGO	14,42%	15,29%	14,49%
GRAGNANO TREBBIENSE	10,55%	11,03%	11,30%
GROPPARELLO	6,43%	6,48%	6,43%
LUGAGNANO VAL D'ARDA	7,73%	7,87%	7,63%
MONTICELLI D'ONGINA	9,98%	12,39%	12,66%
MORFASSO	3,48%	3,55%	3,57%
NIBBIANO	7,42%	7,26%	7,33%
OTTONE	1,41%	1,41%	1,45%
PECORARA	3,49%	3,61%	3,76%
PIACENZA	26,89%	26,94%	27,14%
PIANELLO VAL TIDONE	5,84%	5,88%	6,06%
PIOZZANO	4,12%	4,18%	4,53%
PODENZANO	12,40%	13,16%	13,12%
PONTE DELL'OLIO	8,60%	8,47%	8,52%
PONTENURE	13,43%	13,80%	13,67%
RIVERGARO	12,33%	12,68%	13,32%
ROTOFRENO	15,82%	15,72%	16,03%
SAN GIORGIO PIACENTINO	13,39%	13,51%	13,26%
SAN PIETRO IN CERRO	5,92%	6,05%	6,21%
SARMATO	13,98%	12,74%	11,15%
TRAVO	4,92%	5,08%	5,17%
VERNASCA	5,80%	5,82%	5,66%
VIGOLZONE	10,30%	10,55%	10,59%
VILLANOVA SULL'ARDA	7,42%	8,40%	8,71%
ZERBA	1,87%	1,87%	1,86%
ZIANO PIACENTINO	7,61%	7,56%	8,03%

Figura. 6.1.4 - Valore ICS (%) dei Comuni della Provincia di Piacenza per gli anni 2008, 2014 e 2017 (in rosso il Comune di Gragnano Trebbiense).

6.2 Previsioni dello strumento urbanistico vigente

Il comune di Gragnano Trebbiense è dotato di PSC approvato con delibera C.C. n. 9 del 9/06/2011, di RUE approvato con delibera C.C. n. 18 del 7/07/2011, di POC approvato con delibera C.C. n. 7 del 28/04/2015, decaduto per decorrenza di termini in data 28/04/2020.

L'entrata in vigore del nuovo PSC, in prima applicazione della legge urbanistica n. 20/2000 avveniva a due anni dall'inizio della crisi economica del 2008 che provocò un forte rallentamento del mercato immobiliare e ristrutturazioni dolorose del sistema produttivo edilizio. Il comune di Gragnano Trebbiense ha patito questa congiuntura negativa con una contrazione dell'attività edilizia dovuta sia a un ridimensionamento della domanda residenziale che alla criticità economico operativa delle imprese edili locali. Pertanto, non hanno avuto seguito le previsioni di espansione del patrimonio immobiliare esistente contenute nel PSC per il ventennio di validità e dimensionate in un intervallo compreso tra un minimo di 1998 stanze e un massimo di 2250 stanze complessive da localizzare negli "Ambiti di Trasformazione urbanistica" del territorio urbanizzabile.

Nel periodo di validità del PSC l'esigua attività edilizia si è concentrata nella realizzazione di interventi puntuali di servizi (nuova palestra a servizio del plesso scolastico), di attività commerciali (media struttura di vendita alimentare COOP) e nella edificazione di qualche lotto residenziale residuo di P.U.A. approvati secondo le previsioni del PRG, e di nuovi edifici produttivi in località Colombarola e l'attuazione di due procedure speciali approvate in località Casaliggio a servizio della ditta agroalimentare Steriltom s.r.l. Tale fenomeno è verificabile analizzando la tavola QC n. 2 che riporta la datazione dell'origine dei tessuti urbani esistenti. Questa congiuntura, negli anni successivi, non ha invertito la sua tendenza negativa fino a quando, con l'entrata in vigore della nuova legge urbanistica n. 24/2017 comportante il rischio di decadenza delle previsioni ricadenti nel territorio urbanizzabile, alcune proprietà e imprese hanno risposto positivamente alla richiesta di presentazione di Manifestazione di Interesse. Come è dettagliato nel successivo paragrafo n. 6.4, a fronte di n.12 manifestazioni d'interesse ammesse dal Consiglio Comunale, solo cinque soggetti presentarono, nei termini di legge, il relativo Accordo Operativo e uno solo fu approvato dal CUAV e convenzionato entro la data del 31/12/2013. Tale Piano localizzato in Gragnanino avente una superficie territoriale residenziale di 21.920 mq, costituisce, ad oggi, l'unica disponibilità di nuove aree residenziali nel territorio comunale.

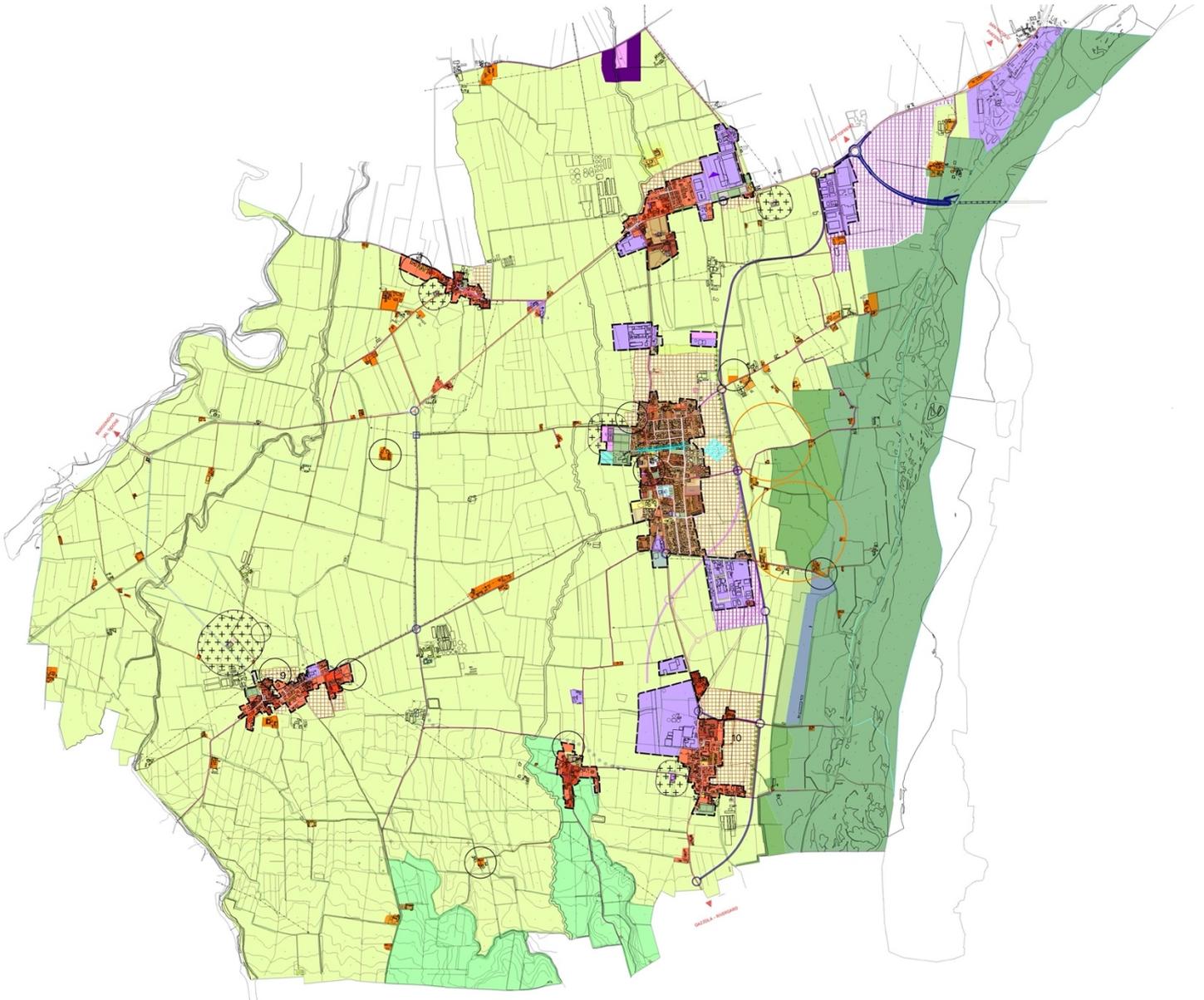


Figura 6.2.1 - PSC vigente

6.3 PSC: residuo di Piano

Con la chiusura definitiva dell'intero periodo transitorio la capacità insediativa residenziale e produttiva del PSC si è drasticamente ridotta in conseguenza della decadenza di tutte le aree comprese nel territorio urbanizzabile a esclusione dell'unica in Gragnanino sulla quale è stato approvato l'Accordo Operativo. (Vedi Tav Nella tavola QC n. 11.1 e nella figura 6.3.2 è rappresentato e quantificato il residuo di PSC ancora disponibile, all'Agosto 2024, in zone di completamento residenziale e produttivo, o nell'ambito di Piani Urbanistici Attuativi in corso di attuazione, suddiviso per capoluogo e centri frazionali. Vi è da precisare che i Piani Attuativi sono tutti frutto di previsioni del PRG e sono attuati per quanto riguarda le urbanizzazioni e mantengono una contenuta disponibilità edificatoria riconosciuta dal principio di "Ultrattività".

Vi è comunque da precisare che le aree di completamento residenziale del PSC vigente ancora teoricamente disponibili per un totale di mq. 66.632 mq. di Sf., comprendono aree in Campremoldo di Sotto e Casaliggio per le quali è stata presentata richiesta di declassificazione a zona agricola.

Nella stessa tavola, sono stati individuati anche gli ambiti che, negli anni dal 2017 al 2025, sono stati oggetto di provvedimenti speciali che hanno comportato varianti al PSC e al RUE tramite: procedimenti unici ex art. 53 della legge 24/2017, e art. 14/bis della legge regionale n. 20/2000, necessari per l'ampliamento di attività produttive esistenti. Due provvedimenti hanno interessato la ditta Steriltom srl per la realizzazione di piazzali per lo stoccaggio del prodotto conserviero, per le quali, però, è stata esclusa ogni possibilità edificatoria, per una superficie complessiva di mq. 118.134 totali. Gli altri tre provvedimenti, di superficie più contenuta, hanno interessato, nella zona produttiva in località Colombarola, l'ampliamento volumetrico delle attività in capo a MTV Molinari srl (mq.6.300), Eurostamp srl (mq.3591) e Civardi srl (mq. 3872),.

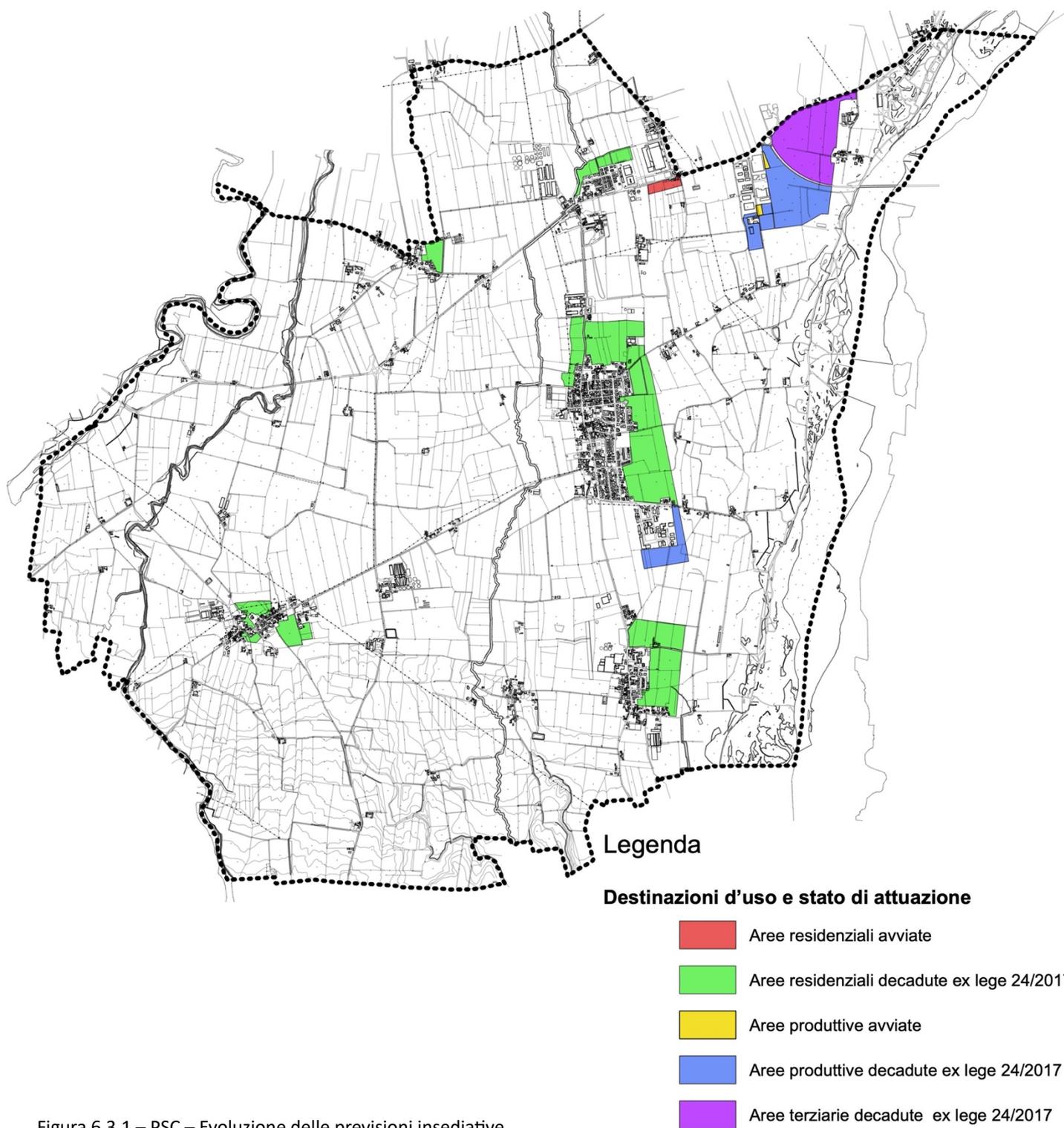


Figura 6.3.1 – PSC – Evoluzione delle previsioni insediative

Centri	Completamento residenziale	Completamento produttivo	Servizi non attuati
Campremoldo di Sopra	C1 mq. 1.609 C2 mq. 2.839 C3 mq. 1.364 C4 mq. 3.016 C5 mq. 6.542 C6 mq. 2.411	P1 mq. 3820	S1 mq. 1848
Totale mq.	17.781	3.820	1.848
Campremoldo di Sotto			
Totale mq.			
Capoluogo	C1 mq. 1.243 C2 mq. 992 C3 mq. 1.411 C4 mq. 2.809 C5 mq. 7.048 C6 mq. 1.834 C7 mq. 1.951 C8 mq. 531 C9 mq. 754	P1 mq. 1.493 P2 mq. 3.752	S1 mq. 5.600 S2 mq. 9.680 S3 mq. 3.574
Totale mq.	18.573	5.245	18.854
Casaliggio	C1 mq. 2.775 C2 mq. 3.622		
Totale mq.	6.397		
Gragnanino	C1 mq. 2.379		
Totale mq.	2.379		
Colombarola		P1 mq. 3.090	
Totale mq.		3.090	
Totale generale mq.	45.130	12.155	20.702

Figura n.6.3.2 PSC: superficie territoriale/fondiarie edificabile residua al 30/07/24

6.4 Effetti del periodo transitorio della legge regionale 24/2017

L'art. 4 della legge regionale n. 24/2017 ha sancito un periodo transitorio di applicazione delle disposizioni dei Psc vigenti riguardanti le previsioni del territorio urbanizzabile, che è terminato, dopo le deroghe acconsentite a seguito dell'infezione Covid, in data 31/12/2023.

Il comune di Gragnano T. ha valutato, con delibere del consiglio comunale n. 27 del 28/10/2019 e n.20 del 21/07/2020, l'ammissibilità delle singole manifestazioni di interesse presentate, per un totale di n. 24 di cui 12 non ammesse in quanto da intendersi richieste di variante al PSC vigente. Per le manifestazioni ammesse dal Consiglio Comunale – figura 6.4.1 - la legge 24/2017 imponeva l'obbligo di presentare lo specifico Accordo Operativo entro la data del 31/12/2021 e di arrivare alla stipula della relativa convenzione urbanistica entro la data del 31/12/2023.

Come risulta dalla tabella allegata – Figura 6.4.2, le manifestazioni di interesse non ammesse riguardavano una superficie complessiva territoriale di mq. 1183.11 suddivisi in mq.27.914. riguardanti richieste di varianti da zona agricola a zona edificabile, e mq. 90.397 riguardanti richieste di declassificazione in zona agricola di aree residenziali. Tali richieste saranno valutate nell'ambito della progettazione del PUG. Le manifestazioni di interesse ammesse riguardavano, invece, una superficie complessiva di 282.142 mq. suddivise in mq. 11.026 a destinazione residenziale e mq. 171.116 a destinazione produttiva. Solo tre manifestazioni di interesse di tipo residenziale e due a destinazione produttiva presentavano il progetto di Accordo Operativo entro il termine di scadenza e, alla fine, un solo Accordo Operativo a destinazione residenziale in località Gragnanino, è stato convenzionato entro il 32/12/2023.

Centri	Manifestazioni di interesse	Accordi operativi
Capoluogo	MI n.10 mq. 8.700 (R) MI n.13 mq. 28.940 (R) MI n.21 mq. 15.738 (R)	AO n.13 mq. 28.940 (R)
Totale mq.	53.378 (100%)	28.940 (54%)
Gragnanino	MI n. 12 mq. 21.920 (R) MI n. 14 mq. 11.630 (R) MI n. 16 mq. 7.878 (R) MI n. 25 mq. 3.208 (R)	AO n.12 mq. 21.920 (R) AO n.14 mq. 11.630 (R)
Totale mq.	44.636 (100%)	33.550 (75%)
Colombarola	MI n. 8 mq. 16.220 (P) MI n. 11 mq. 112.510 (P) MI n. 19 mq. 10.434 (P) MI n. 23 mq. 25.000 (P) MI n. 24 mq. 15.980 (P)	AO n. 19 mq. 10.434 (P) AO n. 24 mq. 15.980 (P)
Totale mq.	180.544 mq (100%)	26.414 (15%)
Totale residenza	98.014 (100%)	62.480 (63%)
Totale produttivo	180.544 (100%)	26.414 (15%)
Totale generale	278.558 (100%)	88.904 (32%)
Accordi operativi approvati		Frazione di Gragnanino AO n.12 mq. 21.920 (R)

Figura 6.4.1 – Manifestazioni di interesse approvate e Accordi Operativi

Centri	Da edificabile a uso agricolo	Da agricolo/commerciale /residenziale a uso produttivo
Capoluogo	VAR. n. 2 mq. 8.929 VAR. n. 3 mq. 9.526 VAR. n. 5 mq. 1.543 VAR. n. 6 mq. 24.745	VAR n. 1 mq. 5.182 VAR n. 4 mq. 1.947 VAR n. 7 mq. 3023
Totale mq.	44.723	7.129
Casaliggio	VAR. n. 1 mq. 1.517 VAR. n. 2 mq. 4.247 VAR. n. 3 mq. 27.164 VAR. n. 4 mq. 12.726	VAR. n. 5 mq. 16.390 VAR. n. 6 mq. 3.110
Totale mq.	45.654	19.500
Campremoldo di Sotto	VAR. n. 1 mq. 17.625	VAR n. 1 mq. 4.395
Totale mq.		4.395
Totale generale mq.	108.021	34.047

Figura 6.4.2 – Richieste di varianti al PSC

6.5 Calcolo del Territorio Urbanizzato alle date 2011, 1/01/2018, 31/08/2024

La Tavola QC 12 e la relativa tabella quantificano il Territorio Urbanizzato alle diverse date di approvazione del PSC (2011), all'entrata in vigore della legge 24/2017 (1/01/2018), e alla stesura finale del Quadro Conoscitivo (2024 Agosto). I valori e le percentuali vanno lette considerando che la definizione di Territorio Urbanizzato al 2018 e al 2024 è la stessa che si è consolidata dopo varie interpretazioni dell'art.32 della legge 24/2017 effettuate in ambito di valutazione di altri PUG da parte del CUAV. Pertanto, l'incremento della superficie del TU in località Casaliggio e Colombarola è dovuto all'approvazione delle procedure speciali già precedentemente citate .

Il valore di Costa di Casaliggio compreso nel T.U. dell'anno 2011 è stato azzerato nelle due successive verifiche, dopo gli approfondimenti sulla definizione Territorio Urbanizzato. Il confronto in percentuale tra i valori totali permette di definire l'andamento del consumo di suolo nelle due sezioni temporali omogenee considerate, che essendo paragonabili tra loro, porta a quantificare un incremento della superficie del TU pari a mq. 110.063, causati, totalmente, dall'approvazione dei provvedimenti speciali di ampliamento delle attività produttive già insediate. Confrontando la percentuale del TU considerata rispetto alla superficie totale del comune di Gragnano Trebbiense notiamo un incremento da un valore del 4,8% (2018) a un valore del 5,2 %(2024).

Successivamente all'entrata in vigore della LR 24/2017, in coerenza con l'obiettivo del consumo di suolo a saldo zero, la superficie del territorio urbanizzato è diventata la base di partenza per definire la potenzialità espansiva territoriale dei comuni.

Pertanto la quantificazione della quota di consumo di suolo ammessa dall'articolo n. 6 comma1, sarà il il 3% calcolato sulla superficie del TU al 31/ 08/2018 pari a mq. 50.098.

6.6 Aree dismesse e rigenerazione urbana

Uno dei principali obiettivi della nuova legge urbanistica regionale n. 24/2017 è contenere il consumo di suolo attraverso interventi di rigenerazione urbana e di recupero delle aree dismesse esistenti per soddisfare i nuovi fabbisogni di edilizia residenziale e produttiva.

Nei territori a prevalente vocazione agricola come il comune di Gragnano Trebbiense, le aree dismesse sono, per la maggior parte, insediamenti di origine rurale e produttiva. Il Quadro Conoscitivo ha effettuato un censimento delle aree dismesse esistenti e degli insediamenti / edifici dismettibili dall'agricoltura che ha portato alle successive conclusioni.

Il contenimento di nuovo consumo entro la percentuale del 3% risulterà fattibile solo se sarà messa in atto una politica di rigenerazione del patrimonio dismesso e dismettibile, che sia efficace e credibile. A tale scopo la nuova legge regionale impone ai comuni un censimento del patrimonio esistente dismesso e la definizione di strategie e discipline che ne favoriscano e regolino il recupero. Il PTAV approvato ha predisposto un allegato che provvede a individuare le aree dismesse per ciascun comune della Provincia e a indicare metodologie per definirne il grado di attrattività e la reale capacità di soddisfacimento dei fabbisogni di edilizia residenziale e no.

Redigendo il Quadro Conoscitivo si è provveduto ad aggiornare il censimento provinciale aggiungendo le aree dismesse non rilevate, e a censire gli edifici e i complessi di minore dimensione dismessi dall'agricoltura o ancora attivi ma dismettibili in quanto non più funzionali alle moderne pratiche agricole o sedi di piccole aziende condotte da agricoltori a part time. La tavola QC n. 13 rappresenta nel territorio la localizzazione e le caratteristiche delle aree dismesse e dei complessi dismettibili valutandone, secondo i criteri contenuti nell'allegato del PTAV, il grado di attrattività

Tale elaborato permette di conoscere dettagliatamente le caratteristiche del patrimonio dismesso esistente nel comune di Gragnano Trebbiense che di seguito riassumiamo.

- 1) Sono state censite n. 18 aree dismesse (n. 16 segnalate dalla Provincia e n. 2 individuate in sede di rilievi diretti in loco) e n.14 insediamenti definiti dismettibili.
- 2) Nel territorio urbanizzato si localizzano n.5 unità mentre le rimanenti n. 27 sono situate nel territorio agricolo
- 3) Su n. 32 insediamenti rilevati, n. 30 hanno origine rurale e n. 2 produttiva
- 4) Valutando l'attrattività dei singoli insediamenti notiamo che n. 8 posseggono caratteristica negativa, n.24 caratteristica media o alta
- 5) La dimensione complessiva (Superficie Coperta) è quantificata in 51.539 mq. con un dato medio di 1.610 mq. In realtà esistono ben n.18 unità (52% sul totale) con superficie coperta inferiore a 1.000 mq.
- 6) Riguardo al valore storico architettonico e testimoniale degli edifici, n.3 unità risultano vincolate ai sensi del D.lgs 42/04 e n.12 sono sottoposte a vincoli conservativi minori.

La situazione sinteticamente riportata evidenzia una grossa problematica relativa all'applicazione dell'art. 36 della legge urbanistica n. 24/2017 che prescrive, in caso di demolizione totale degli edifici il solo trasferimento di una quota del 10% della SC preesistente, aumentabile al 20% in caso di necessità di bonifiche e obbliga, sempre, all'approvazione di un Accordo Operativo. Tali condizioni, anche in presenza di incentivi, escludono ogni convenienza al trasferimento dei volumi. Infatti, considerando una superficie coperta di 1.000 mq , ma ci sono unità anche di 200-300 mq. di superficie, avremmo una superficie massima trasferibile pari a 100 mq. equivalente a un alloggio medio . Risulta evidente che, per i piccoli insediamenti, sarà fattibile il solo recupero in loco dei volumi esistenti caratterizzati da alta o

media attrattività. Sarà pertanto necessario verificare la compatibilità con la legislazione regionale di interventi normativi previsti in disciplina che, limitatamente ai piccoli insediamenti, possano derogare ai limiti imposti sia sul piano delle percentuali di recupero delle superfici preesistenti, che delle procedure amministrative, sostituendo l'Accordo Operativo con il Permesso di Costruire.

Il progetto di PUG dovrà considerare anche il fatto che l'attrattività di ogni insediamento varia in relazione alle diverse caratteristiche economiche e sociali dell'utenza alla quale è destinato. Infatti, ogni insediamento recuperato in loco o demolito per il trasferimento volumetrico, può produrre solo specifiche tipologie edilizie. A esempio il fabbisogno locale di edilizia ERS può essere facilmente soddisfatto dalla tipologia di tipo condominiale a basso costo di realizzazione, ma è escluso dagli interventi di recupero onerosi, mentre la tipologia a villino, ancora richiesta nei piccoli comuni, può trovare risposta solo nella nuova costruzione.

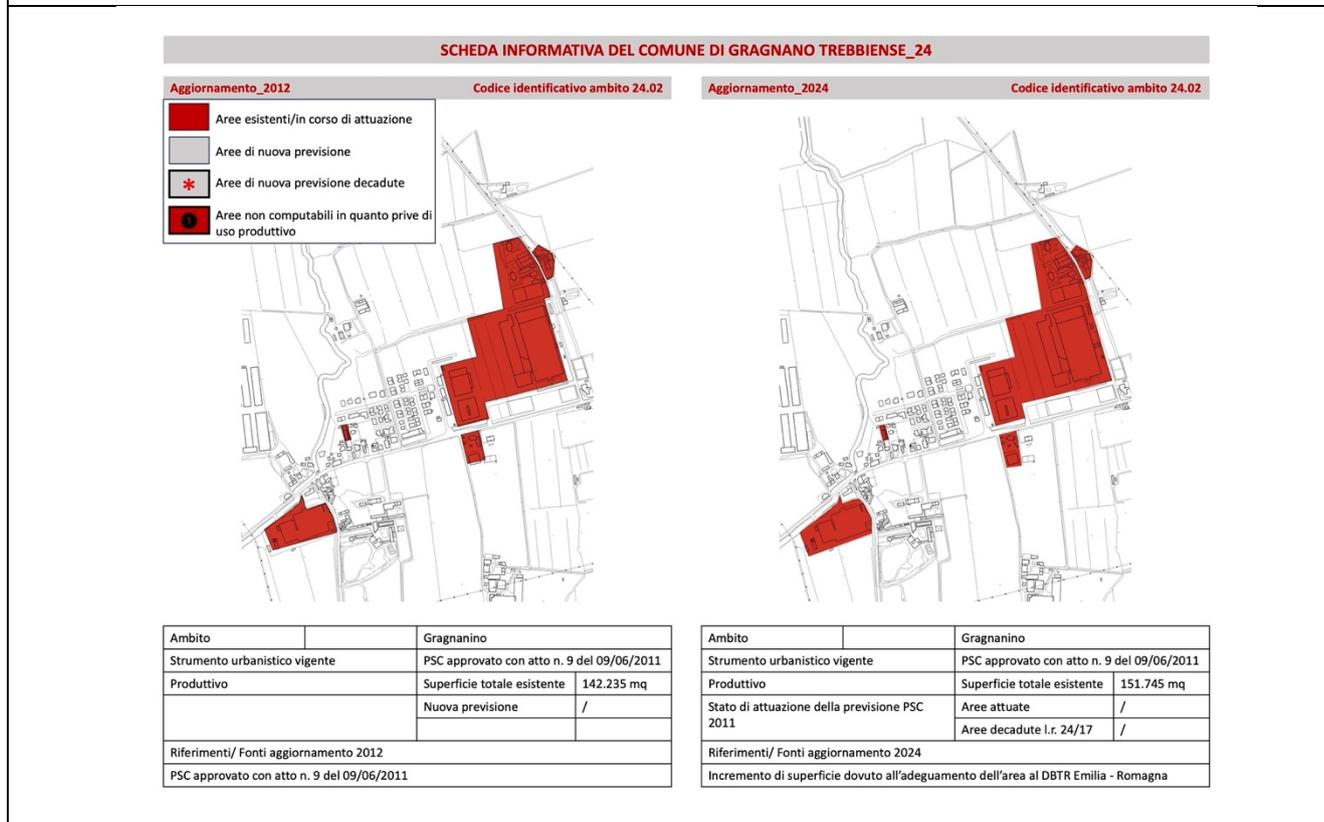
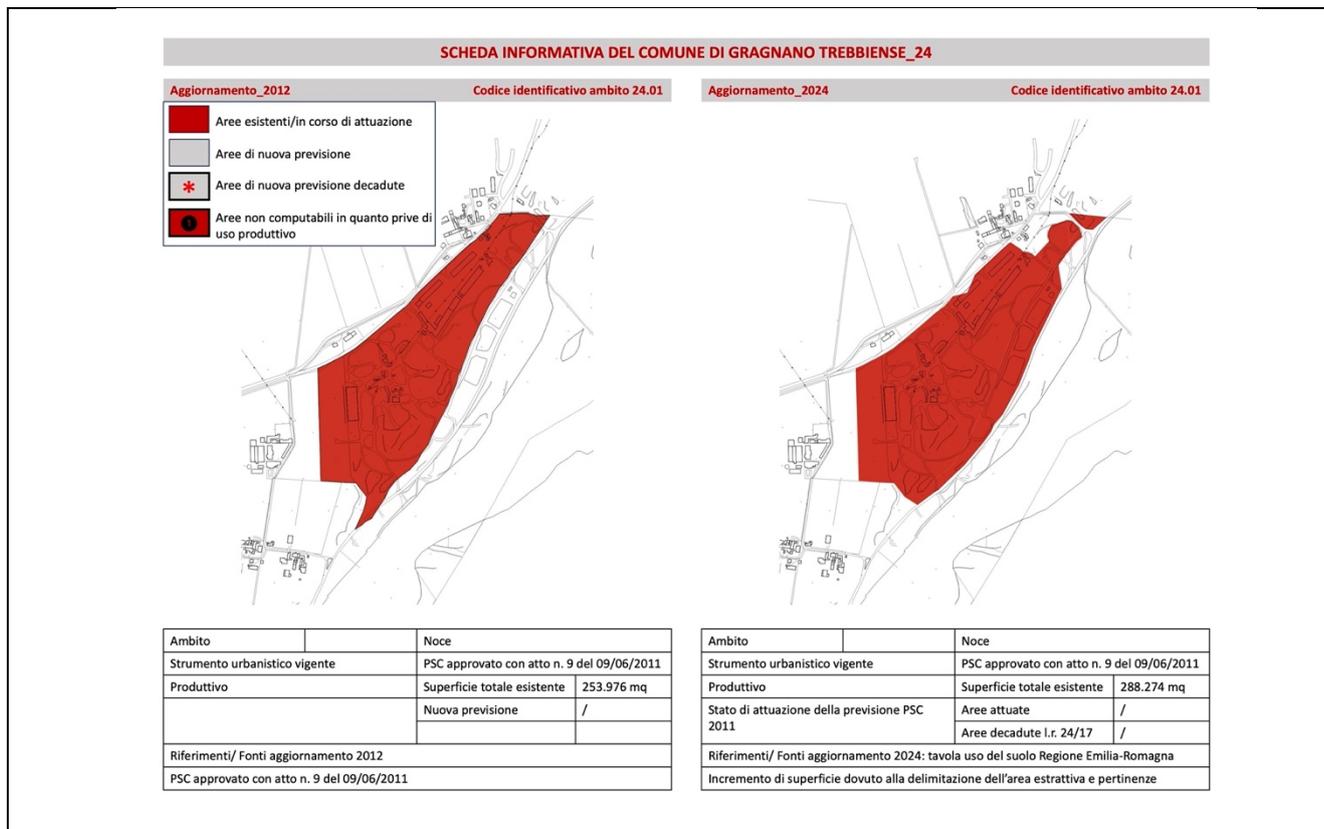
6.7 Censimento delle aree produttive esistenti

Il PTAV, nell'elaborato n.1 – Insediamenti e dotazioni aree produttive e logistiche - del Quadro Conoscitivo effettua un censimento dei Poli produttivi più significativi esistenti nel territorio comunale di Gragnano Trebbiense, desunto da analisi condotte in sede di QC del Psc vigente, provvedendo a dimensionare le aree già attuate e in corso di attuazione, e quelle ancora disponibili. Tale documentazione risulta oggi in parte obsoleta in quanto redatta antecedentemente alla chiusura del periodo transitorio di cui all'art. 4 della legge regionale 24/2017 che ha comportato la decadenza dei comparti produttivi inutilizzati e ricadenti nel territorio urbanizzabile. Si è pertanto provveduto ad adeguare la documentazione ai processi urbanistici avvenuti dal 2017 al 2024,, aggiungendo alcune nuove valutazioni in merito a:

- L'aggiornamento al 2025 delle superfici attuate desunte dall'uso del suolo attuale;
- L'aggiornamento al 2025 a seguito di variazioni dello stato di fatto che hanno comportato il cambio di destinazione d'uso da produttivo a rurale;
- L'aggiornamento al 2025 della superficie delle aree urbanizzabili ancora disponibili a seguito della decadenza ex art. 4 della legge n. 24/2017;
- Il censimento e dimensionamento delle nuove aree produttive attivate a seguito dell'approvazione di provvedimenti speciali (Progetto art.A14bis in Variante al PSC, RUE e POC; POC con valore di PUA, artt. 53 della legge regionale n.24/2017).

Il nuovo censimento ha confermato l'esistenza di sette poli produttivi (uno in più ottenuto dalla disaggregazione in due del comparto di Casaliggio). La superficie complessiva verificata nell'anno 2012 ammontava a 1.389.499 mq. così suddivisi: 760.699 mq. di aree già esistenti e in corso di attuazione e 628.800 mq. di territorio produttivo ancora urbanizzabile. Nel 2025. la superficie complessiva è diminuita a mq. 942.191, a seguito della decadenza delle aree produttive e commerciali in località Colombarola e Gragnano capoluogo per una superficie rispettivamente di mq. 492.050 e mq. 80.131, e per l'effetto combinato della nuova realizzazione di mq. 118.134 di superfici produttive tramite provvedimenti speciali in località Casaliggio, della realizzazione di mq. 56.619 di area urbanizzabile alla quale si sono aggiunte e tolte le superfici, positive o negative, dovute alle correzioni della superficie esistente al 2012.e quelle per avvenuta variazione d'uso in aree agricole.

La situazione planimetrica aggiornata è rappresentata nelle tavole successive – Figura 6.7.1 - e i dati analitici sono riportati nella successive Figura 6.7.2 e Figura 6.7.3



SCHEDA INFORMATIVA DEL COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE_24

Aggiornamento_2012

Codice identificativo ambito 24.03

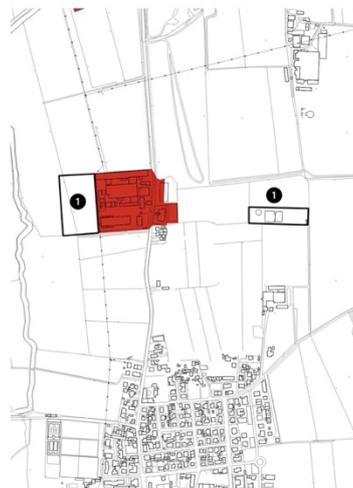
- Aree esistenti/in corso di attuazione
- Aree di nuova previsione
- Aree di nuova previsione decadute
- Aree non computabili in quanto prive di uso produttivo



Ambito	La Gragnanese	
Strumento urbanistico vigente	PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011	
Produttivo	Superficie totale esistente	69.256 mq
	Nuova previsione	/
Riferimenti/ Fonti aggiornamento 2012		
PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011		

Aggiornamento_2024

Codice identificativo ambito 24.03



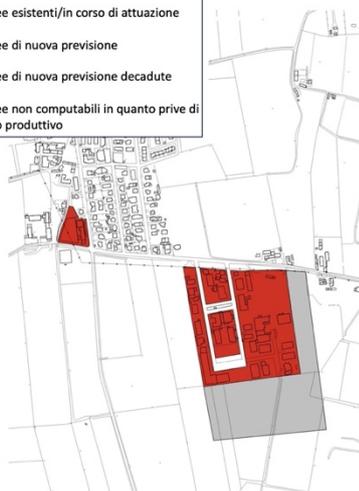
Ambito	La Gragnanese	
Strumento urbanistico vigente	PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011	
Produttivo	Superficie totale esistente	39.910 mq
	Stato di attuazione della previsione PSC 2011	Aree attuate / Aree decadute l.r. 24/17 /
Riferimenti/ Fonti aggiornamento 2024		
Planimetria aggiornata relativamente al reale utilizzo delle aree		

SCHEDA INFORMATIVA DEL COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE_24

Aggiornamento_2012

Codice identificativo ambito 24.04

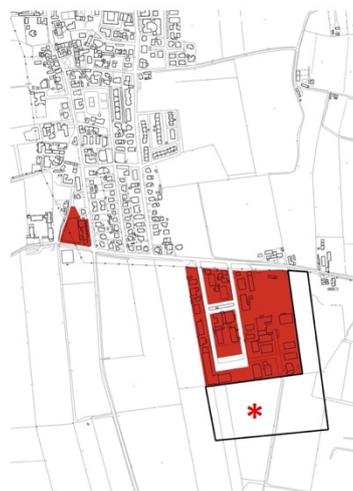
- Aree esistenti/in corso di attuazione
- Aree di nuova previsione
- Aree di nuova previsione decadute
- Aree non computabili in quanto prive di uso produttivo



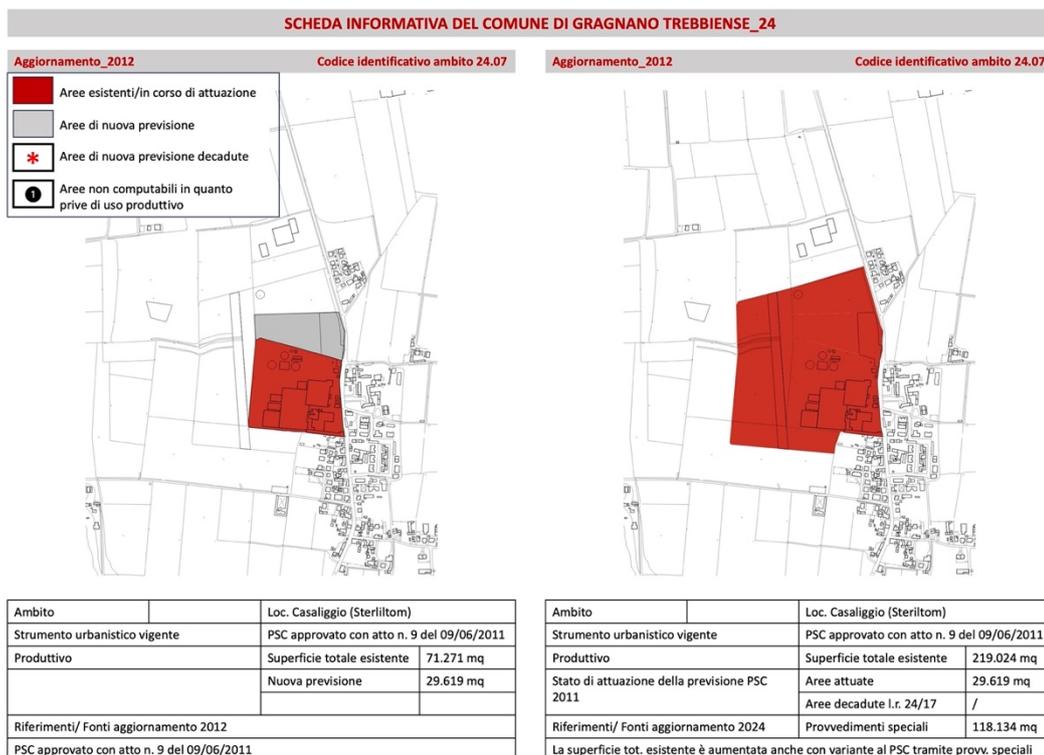
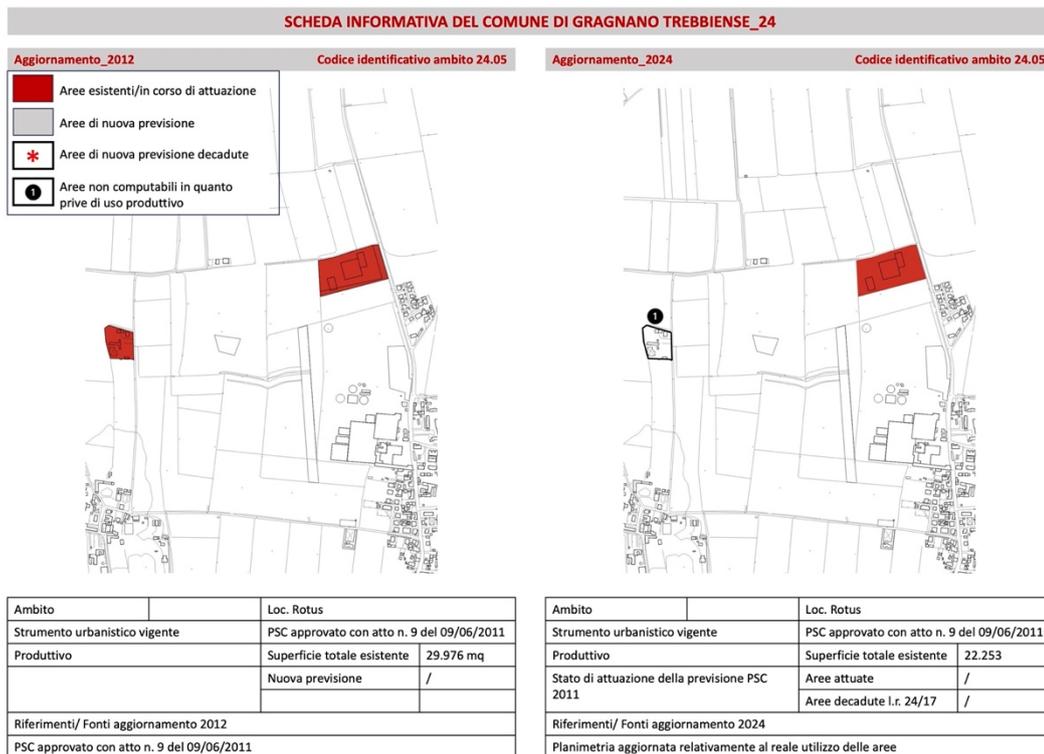
Ambito	Loc. Scazzina	
Strumento urbanistico vigente	PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011	
Produttivo	Superficie totale esistente	100.084 mq
	Nuova previsione	80.131 mq
Riferimenti/ Fonti aggiornamento 2012		
PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011		

Aggiornamento_2024

Codice identificativo ambito 24.04



Ambito	Loc. Scazzina	
Strumento urbanistico vigente	PSC approvato con atto n. 9 del 09/06/2011	
Produttivo	Superficie totale esistente	100.084 mq
	Stato di attuazione della previsione PSC 2011	Aree attuate 0 mq Aree decadute l.r. 24/17 80131 mq
Riferimenti/ Fonti aggiornamento 2024		
Superficie totale esistente invariata per decadenza dell'area di nuova previsione		



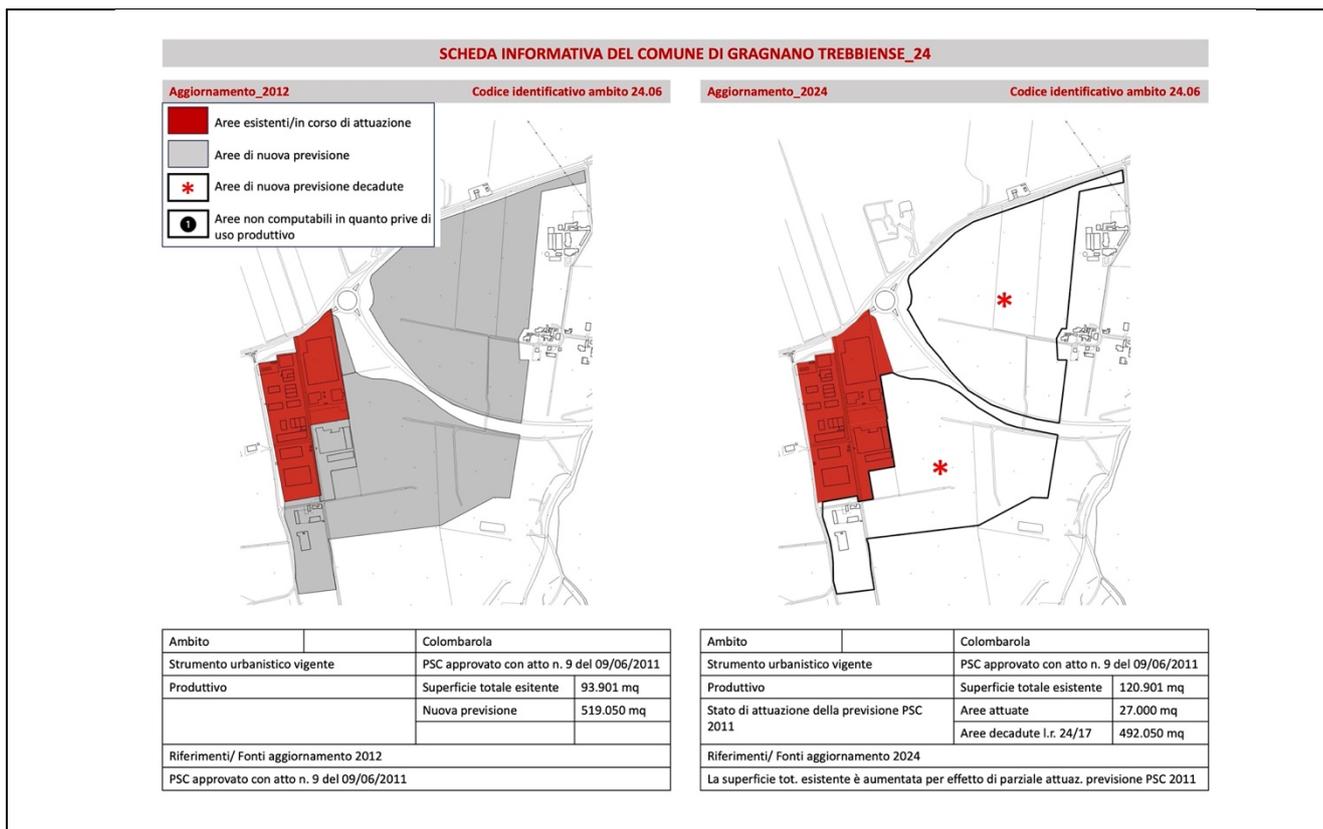


Figura n. 6.7.1 – Ambiti specializzati per attività produttive previste dal PSC – stato di attuazione al 2012 e 2024

COD. AMB.		PSC 2011 mq mq.	Agg. 2024 mq.	Variazione 2012-2024 mq.		NOTE
Ambito 24.01 Noce	Superficie totale esistente	253.976	288.274	+34.298	Variazione % superficie totale esistente: +13,5	A
	Nuova previsione	/				
	Attuata		/		% su totale nuova previsione: /	
	Decaduta		/		% su totale nuova previsione: /	
Ambito 24.02 Gragnanino	Superficie totale esistente	142.235	151.745	+9.510	Variazione % superficie totale esistente: +6,7	A
	Nuova previsione	/				
	Attuata		/		% su totale nuova previsione: /	
	Decaduta		/		% su totale nuova previsione: /	
Ambito 24.03 La Gragnanese	Superficie totale esistente	69.256	39.910	-29.346	Variazione % superficie totale esistente: -42,4	B
	Nuova previsione	/				
	Attuata		/		% su totale nuova previsione: /	
	Decaduta		/		% su totale nuova previsione: /	
Ambito 24.04 Gragnano	Superficie totale esistente	100.084	100.084	0	Variazione % superficie totale esistente: 0	
	Nuova previsione	80.131				
	Attuata		0		% su totale nuova previsione: 0	
	Decaduta		80.131		% su totale nuova previsione: 100	
Ambito 24.05 Rotus	Superficie totale esistente	29.976	22.253	-7.723	Variazione % superficie totale esistente: -25,8	B
	Nuova previsione	/				
	Attuata		/		% su totale nuova previsione: /	
	Decaduta		/		% su totale nuova previsione: /	
Ambito 24.06 Colombarola	Superficie totale esistente	93.901	120.901	+27.000	Variazione % superficie totale esistente: +28,8	
	Nuova previsione	519.050				
	Attuata		27.000		% su totale nuova previsione: 5,2	
	Decaduta		492.050		% su totale nuova previsione: 94,8	
Ambito 24.07 Casaliggio (Steriltom)	Superficie totale esistente	71.271	219.024	+147.753	Variazione % superficie totale esistente: +207,3	C
	Nuova previsione	29.619				
	Attuata		29.619		% su totale nuova previsione: 100	
	Decaduta		0		% su totale nuova previsione: 0	
	Provvedimenti speciali		118.134		% su totale variazione 12-24: 79,9	
Totale superficie esistente		760.699	942.191	+181.492	Variazione % superficie totale esistente:	
Totale nuova previsione		628.800				
Totale aree attuate			56.619		% su totale nuova previsione: 9	
Totale aree decadute			572.181		% su totale nuova previsione: 91	
Totale provvedimenti speciali			118.134		% su totale variazione 12-24: 65	

Figura n. 6.7.2: PSC: superfici degli ambiti specializzati per attività produttive esistenti e di previsione al 2011 e 2024
Superfici attuate e decadute, provvedimenti speciali

NOTE

A: incremento della superficie per ricalcolo al 2024 delle aree di pertinenza delle attività

B: decremento della superficie del comparto per cessazione dell'attività e modifica dell'uso

C: incremento della superficie per utilizzo completo della previsione di PSC e per l'approvazione di provvedimenti speciali in variante al PSC di aree a destinazione agricola

	2011	2024	Variazione 12/24	Variaz. %
Sup. complessiva mq.	1.389.499 (942.191	-447.308	-32,2

Figura 6.7.3: variazione dal 2011 al 2024 della superficie degli ambiti specializzati per attività produttive complessiva (esistente e di nuova previsione)

Gli ulteriori Ambiti specializzati per attività produttive esistenti o previsti nel territorio comunale non sono stati considerati nel censimento in quanto di carattere sostanzialmente puntuale.

Inoltre, si evidenzia che nel territorio comunale di Gragnano T.se sono localizzati due insediamenti produttivi industriali dismessi che, nello specifico, sono l'ex Berni lungo la SP7 e l'edificio industriale lungo la SP11 in località Vallarsa, che sono rappresentate nella tav. QC n.13.

6.8 Sistema dei servizi di rilievo provinciale

Nell'ambito degli studi propedeutici alla redazione del Piano Territoriale di Area Vasta (PTAV) è stata condotta un'analisi di dettaglio sulla distribuzione e sulle caratteristiche prestazionali dei servizi territoriali e di scala locale e del loro livello di accessibilità⁵.

Inoltre, nel sottosistema *Dotazioni di servizi, accessibilità e rango dei centri* contenuto nel PTAV, viene esplicitata la metodologia di calcolo per gli indici di accessibilità riportati nelle successive figure 6.8.1 e 6.8.2

I servizi di scala territoriale considerati costituiti da ospedali, grandi e medie superfici di vendita, Università e Scuole superiori, Cinema, Teatri e impianti sportivi e stazioni ferroviarie, sono stati analizzati per fornire anche dati sui livelli prestazionali per qualificarne l'importanza, la attrattività e quindi per definire le qualità degli stessi e il bacino potenziale di fruibilità.

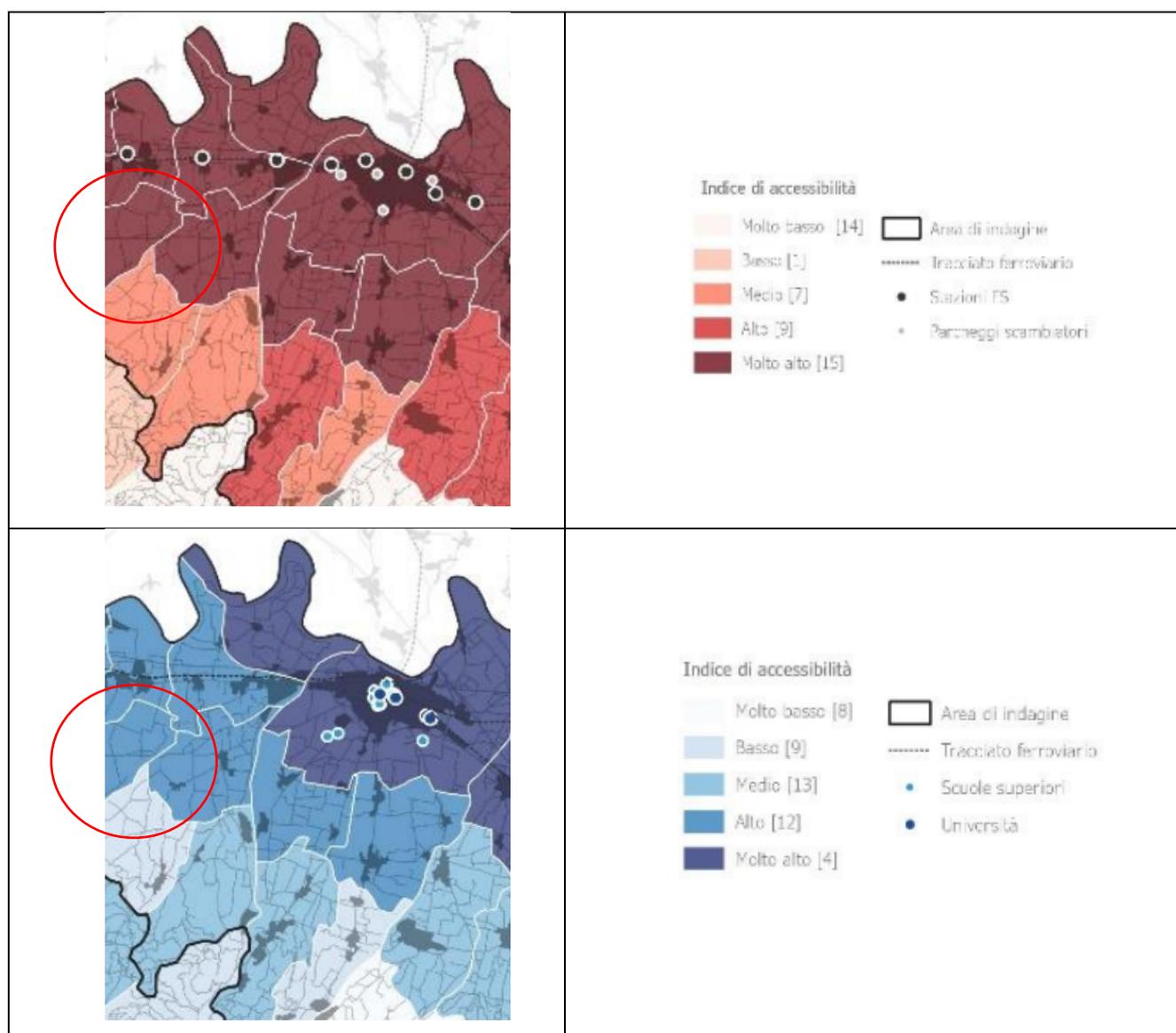
Il Comune di Gragnano Trebbiense, pur localizzandosi nella fascia di Pianura della Provincia di Piacenza, non è dotato di servizi di carattere territoriale, ma usufruisce, in generale, di indici di accessibilità agli stessi con valori alti o molto alti (Figura 6.8.1; Figura 6.8.2). In particolare, Gragnano Trebbiense usufruisce della vicinanza con il Comune di Piacenza dotato di ospedale che rappresenta un punto di riferimento distrettuale per le principali specialità mediche e per le attività di lungodegenza e riabilitazione.

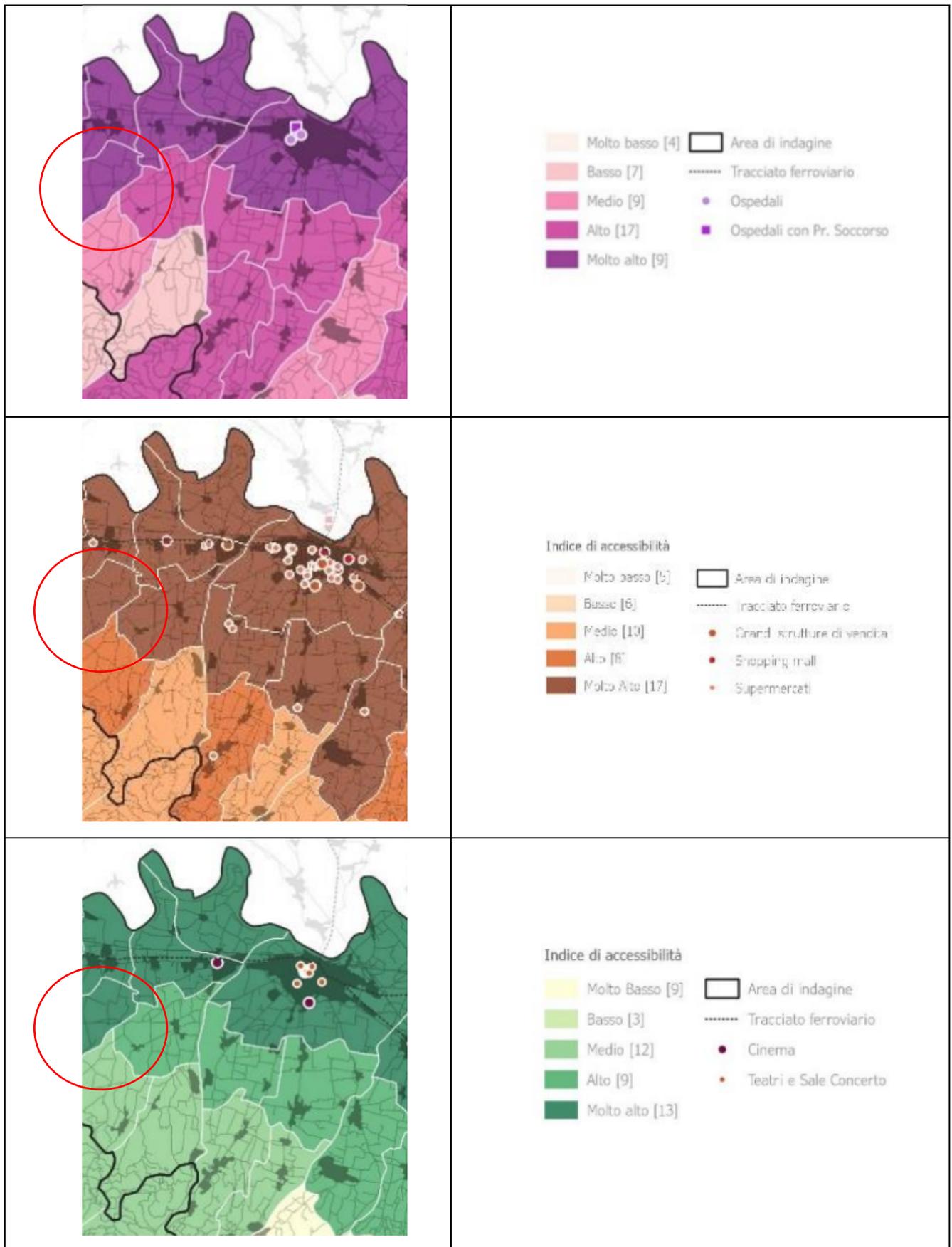
Il Comune, in particolare, presenta un indice complessivo di accessibilità "alto" agli Ospedali e alle Scuole superiori, considerati come servizi essenziali per garantire il benessere di una comunità.

Per quanto riguarda, in particolare, le scuole secondarie di secondo grado si evidenzia che gli studenti di Gragnano Trebbiense accedono, impiegando generalmente il Trasporto Pubblico Locale (TPL), in modo prevalente al polo scolastico di Piacenza, in misura minore anche al polo scolastico di Borgonovo e al polo scolastico di Castel San Giovanni, come dettagliato nelle successive figure 6.8.1 e 6.8.2 alle quali si rimanda per eventuali approfondimenti.

<p><u>Indice di accessibilità alle stazioni ferroviarie e ai parcheggi di interscambio:</u></p> <p>MOLTO ALTO</p>	<p><u>Indice di accessibilità alle scuole superiori e all'Università:</u></p> <p>ALTO</p>
<p><u>Indice di accessibilità agli Ospedali con pronto soccorso:</u></p> <p>ALTO</p>	<p><u>Indice di accessibilità al sistema del commercio e grande distribuzione:</u></p> <p>MOLTO ALTO</p>
<p><u>Indice di accessibilità ai cinema, teatri e sale concerto:</u></p> <p>ALTO</p>	<p><u>Indice di accessibilità agli impianti sportivi di scala territoriale e alle piscine:</u></p> <p>MOLTO ALTO</p>

Figura 6.8.1 – Indice di accessibilità ai servizi territoriali.





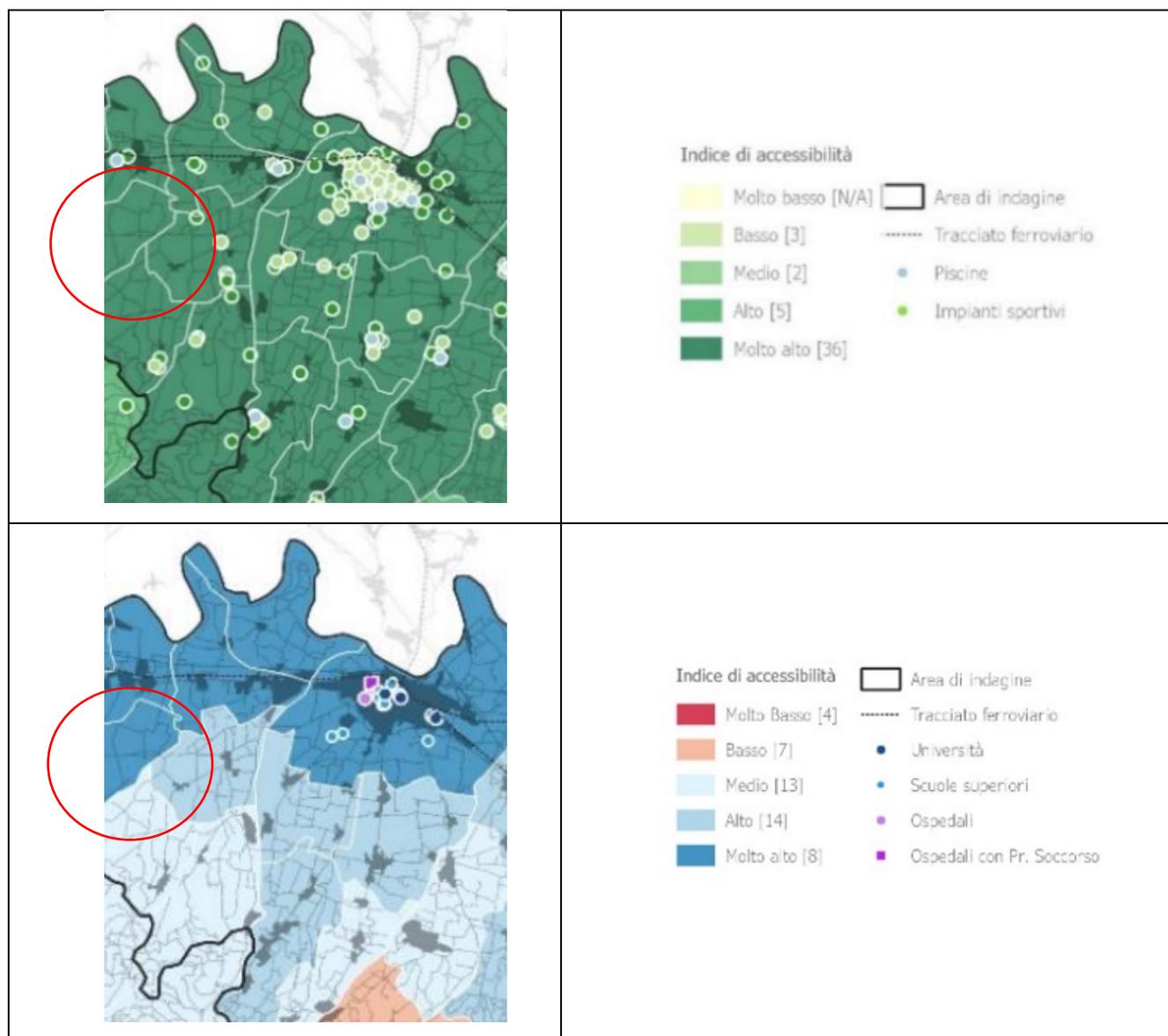


Figura 6.8.2 - Indici di accessibilità ai vari servizi (in rosso indicato il Comune di Gragnano Trebbiense).

6.9 Sistema dei servizi di scala locale

Per i servizi di scala locale sono stati considerati sia servizi di vicinato, essenziali per la vita quotidiana, sia servizi di welfare locale tra i quali Asilo nido, Scuola materna, Scuola elementare, Scuola media, Farmacia, Presidio medico, Ufficio postale, Sportello della banca. Tra i servizi analizzati vi è anche l'offerta di TPL e la disponibilità di accesso alla rete internet tramite banda larga (fonte AGCOM broadband map) o la presenza di punti Emilia Romagna WIFI.

Nel Comune di Gragnano Trebbiense, sono presenti l'Asilo nido, la Scuola materna, la Scuola primaria e la Scuola secondaria di primo grado. Gli ambulatori medici e gli sportelli bancari presentano 3 giorni di chiusura settimanale, mentre le farmacie e gli uffici postali 2 giorni di chiusura settimanale.

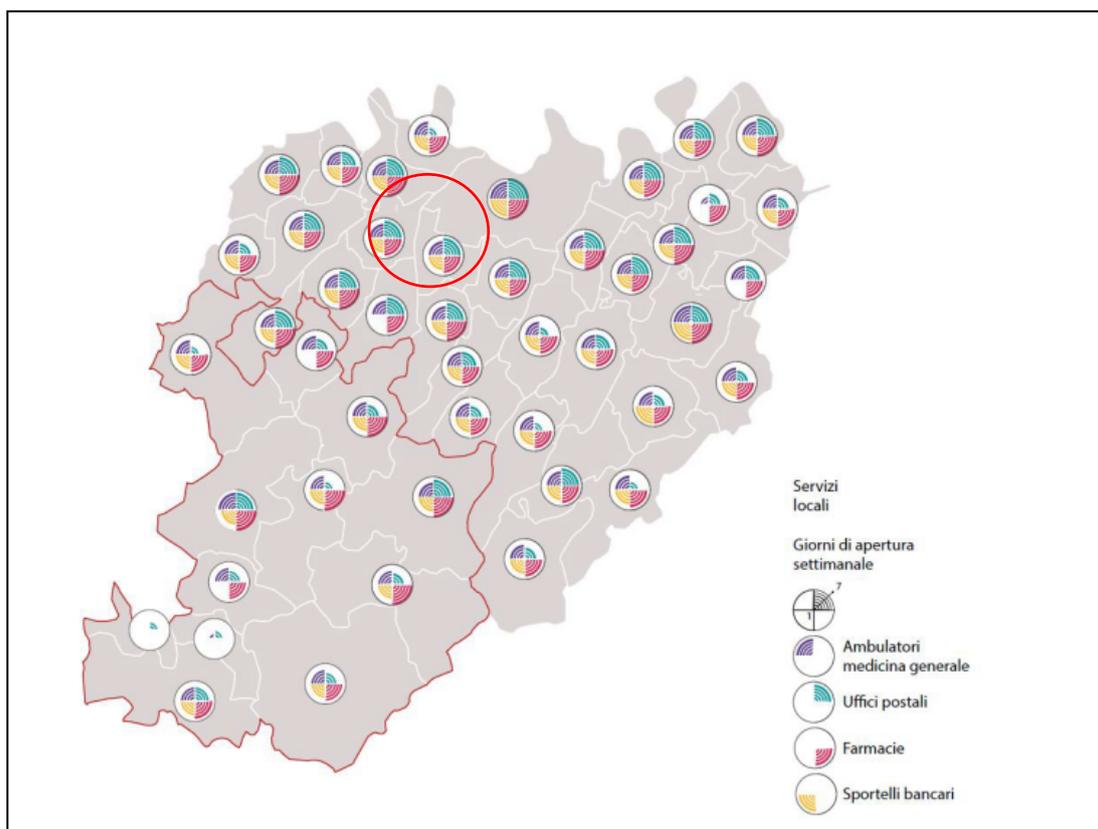


Figura 6.9.1– Cronomappa dei servizi locali (Fonte: DASTU, 2020) (in rosso indicato il Comune di Gragnano Trebbiense).

Sulla base di quanto riportato dal PSC, i servizi esistenti in Comune di Gragnano Trebbiense superano complessivamente la dimensione dei 30,00 m²/abitante previsti dalla LR n.20/2000 e s.m.i., ammontando a circa 142.000 m², corrispondenti ad una dotazione pro capite di circa 32 mq./ab. La situazione, inoltre, propone una sufficiente qualità e connessione tra i servizi esistenti che si trovano prevalentemente concentrati nelle aree centrali del capoluogo (Figura 6.9.2)

In realtà, analizzando meglio la composizione dello standard complessivo, notiamo che il verde attrezzato ne costituisce il 45%. Considerando, però, che la maggior parte del verde attrezzato è costituito dagli impianti sportivi il cui accesso è riservato a utenze specifiche e limitato temporalmente, si ritiene di poter valutare necessaria un'implementazione delle aree destinate al semplice verde pubblico in relazione anche del fatto che le strutture sportive (palestra) e i campi da calcio, che sono localizzati in tutti i centri principali, non rispondono interamente alla funzione ecologico ambientale di regolazione climatica e di assorbimento della CO₂. Peraltro, la Strategia Ecologico Ambientale e la successiva Disciplina dovranno, soprattutto nel capoluogo, prevedere la realizzazione di aree verdi piantumate e destinatea parco pubblico destinato al gioco e al riposo.

Anche le aree produttive, in particolare quelle in Gragnanino, Colombarola e Gragnano capoluogo, a seguito dell'avvenuta parziale monetizzazione delle aree di urbanizzazione secondaria previste dai PUA, hanno una dotazione di aree pubbliche sottodimensionata rispetto lo standard di legge (8,34 % ST rispetto 15% ST).

A - ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI	LOCALIZZAZIONE				TOTALE mq.	STANDARD mq./ab.
	CAPOLUOGO mq.	STANDARD mq./ab.	FRAZIONI mq.	STANDARD mq./ab.		
ASSISTENZA SERVIZI SOCIALI E IGIENICO SANITARI CON LOCALIZZAZIONE AUTONOMA	1.465	0,56	0	0	1.465	0,31
ATTIVITÀ CULTURALI E ASSOCIATIVE	535	0,20	0	0	535	0,11
CULTO	3.608	1,39	11.946	5,71	15.554	3,31
ISTRUZIONE	18.934	7,26	1.062	0,51	19.996	4,26
PARCHEGGI PUBBLICI AL DIRETTO SERVIZIO DELL'INSEDIAMENTO*	10.704*	4,16	6.300*	3,01	17.004*	3,62
PUBBLICA AMMINISTRAZIONE, SICUREZZA PUBBLICA E PROTEZIONE CIVILE	1.804	0,70	0	0	1.804	0,38
SPAZI ATTREZZATI A VERDE PER IL GIOCO, LA RICREAZIONE, IL TEMPO LIBERO E LE ATTIVITÀ SPORTIVE PUBBLICHE E PRIVATE AD USO PUBBLICO	39.189	15,07	29517	14,11	68706	14,64
ALTRI SPAZI DI LIBERA FRUIZIONE PER USI PUBBLICI E COLLETTIVI	4.102	1,57	0	0	4.102	0,87
TOTALE A	80.432	30,93	48825	23,34	129257	27,54
B - PARCHEGGI PUBBLICI DIVERSI DA QUELLI A DIRETTO SERVIZIO DELL'INSEDIAMENTO	13.559	5,21	7.064	3,38	20.623	4,39
TOTALE A + B	93.991	36,14	55889	26,72	149980	31,94

*L'area dei parcheggi in linea è stata calcolata con la formula: A= n. stalli x 20mq

Figura 6.9.2: superfici delle dotazioni territoriali esistenti e verifica degli standard

Gli standard dei servizi pubblici di cui alla precedente figura sono stati calcolati rispetto al numero di abitanti convenzionali intesi come sommatoria degli abitanti reali residenti e di quelli previsti nell' Accordo Operativo n. 12 approvato (figura 6.9.3)

ABITANTI REALI 2024	
CAPOLUOGO GRAGNANO	2601
FRAZIONI	1955
ABITANTI TOTALI	4556
ABITANTI CONVENZIONALI X APPROVAZIONE A.O. n. 12 IN FRAZIONE GRAGNANINO	137
TOTALE GENERALE ABITANTI CONVENZIONALI	4693

Figura 6.9.3 – Calcolo degli abitanti convenzionali per la verifica degli standard

DOTAZIONI TERRITORIALI ESISTENTI	St mq	Standard piano	Standard legge
PARCHEGGI PUBBLICI AL DIRETTO SERVIZIO DELL'INSEDIAMENTO	14.660	3,83% St	5% St
VERDE PUBBLICO	17.270	4,51% St	10% St
TOTALE	31930	8,34% St	15% St

Figura 6.9.4: Superfici delle dotazioni territoriali esistenti e standard nelle zone produttive

Servizi di Quartiere:

- Attrezzature scolastiche: le attrezzature scolastiche sono localizzate in un'area a sud del centro abitato di Gragnano, a ridosso della viabilità principale di attraversamento; il sito presenta qualche difficoltà dal punto di vista viabilistico, con particolare riferimento alla sosta nei momenti di punta; la congestione, infatti, lungo l'asse di via Roma provoca difficoltà di sicurezza e fluidità del traffico; A tale scopo il comune di Gragnano ha provveduto a un allargamento ad ovest della zona per attrezzature scolastiche per reperire lo spazio per un nuovo parcheggio dedicato ed un nuovo ingresso alla struttura meno problematico per la viabilità generale anche in relazione alla recente realizzazione della nuova palestra .
- attrezzature sociali e di interesse comune: la quasi totalità dei servizi amministrativi e di interesse comune (ad eccezione di alcune attività collegate alle parrocchie) sono accorpati e vengono erogati nella sede del Municipio; questa localizzazione risulta comunque agevole anche dal punto di vista viabilistico, grazie alla presenza di un parcheggio sufficientemente dimensionato in fianco all'edificio municipale; non si riscontrano altre attrezzature nei centri frazionali; non si evidenziano comunque particolari problematiche collegate all'erogazione di questo tipo di servizi;
- attrezzature religiose: trovano localizzazione a Gragnano e in tutti i centri frazionali maggiori; a ridosso degli edifici adibiti alle funzioni religiose vengono promosse attività ricreative e culturali collegate agli adiacenti oratori;
- verde attrezzato: la dotazione di verde attrezzato del capoluogo è contraddistinta dalla presenza di un grande ambito di carattere sportivo/ricreativo e da una numerosa serie di piccole zone che costellano l'intero centro abitato; il grande spazio sportivo/ricreativo è localizzato ad ovest del centro abitato, in un'area compresa tra i tessuti consolidati ed il cimitero; le attrezzature incluse (con le relative strutture accessorie a corredo) comprendono un campo sportivo, dei campi da calcetto e beach-volley, una piscina scoperta e, a sud, una struttura polifunzionale (poliambulatorio, centro riabilitativo e asilo nido); l'ambito presenta una potenzialità ancora consistente in quanto circa il 50% dell'intera area è attualmente libero; l'unica altra zona che merita di essere segnalata è quella dei giardini pubblici localizzati a metà del centro storico. Gragnanino non presenta attualmente delle vaste aree a verde attrezzato (con l'eccezione dell'ambito di rispetto all'insediamento industriale); un quadro così esiguo, coerente con la scarsa caratterizzazione residenziale che ha contraddistinto il centro abitato di Gragnanino, risulta ampiamente inadeguato in rapporto alla recente crescita residenziale che ha investito l'abitato. Vi è da sottolineare, però, che l'Accordo Operativo approvato contribuirà a integrare in modo consistente la dotazione di aree verdi della frazione. La dotazione di verde attrezzato di Casaliggio è costituita dal grande ambito adibito a campo sportivo a sud del centro abitato e da alcune piccole zone interne ai tessuti consolidati; la dotazione, quantitativamente più che sufficiente, risulta adeguata anche dal punto di vista qualitativo. I due centri frazionali di Campremoldo di Sotto e

Campremoldo di Sopra non presentano criticità relative alla dotazione di verde attrezzato che risultano localizzate in due ambiti centrali rispetto ad entrambi gli abitati;

- parcheggi attrezzati: il centro abitato del Capoluogo non presenta particolari criticità legate alla sosta veicolare: il tessuto residenziale a bassa densità che costituisce la quasi totalità dell'abitato, infatti, caratterizzato da tipologie con box privato, induce a considerare le ipotetiche criticità legate alla sosta di tipo residenziale come marginali; le strutture, invece, da considerare come ipotetici "attrattori" risultano già dotate di spazi per la sosta adeguatamente dimensionati e suscettibili di ulteriori ampliamenti; l'unica criticità, legata alla zona scolastica, ha già trovato soluzione secondo le modalità precedentemente espresse nell'analisi delle attrezzature scolastiche; per quanto riguarda i centri frazionali non si riscontrano e non vengono segnalate particolari criticità legate alla sosta veicolare.

Servizi urbani e tecnologici:

- attrezzature cimiteriali: il cimitero del capoluogo è localizzato ad ovest del centro abitato, a ridosso della zona a verde attrezzato; la struttura, suscettibile di ulteriori ampliamenti, risulta pertanto adeguata sia dal punto di vista localizzativo sia relativamente allo spazio antistante per la sosta; anche gli altri centri abitati non presentano criticità specifiche risultando, tutti, dotati di attrezzature cimiteriali adeguatamente localizzate e sufficientemente dotate di servizi accessori;
- attrezzature tecnologiche: unica attrezzatura tecnologica di rilievo è il nuovo depuratore posizionato sul confine nord con il comune di Rottofreno nel quale confluiscono le acque reflue di buona parte del Territorio comunale .

6.10 I servizi e le reti digitali

L'accesso alla rete Internet rappresenta oggi un fondamentale presupposto per l'inclusione sociale dei cittadini e lo sviluppo economico dei territori. La possibilità di usufruire proficuamente di questo servizio dipende sia dalla presenza di infrastrutture dedicate che dalla qualità di connessione che queste offrono. Infatti, la possibilità di trasmettere ampie quantità di dati al secondo, tipica della banda ultra-larga (>30Mbps), è un presupposto basilare per attività come il telelavoro, le videoconferenze o la didattica a distanza che richiedono una rete stabile e veloce.

Per questa ragione, le politiche europee, nazionali e regionali, puntano sull'estensione della rete a Banda Ultra Larga (BUL) per limitare le conseguenze negative del digital divide e garantire l'accesso alla rete anche nei territori non serviti e meno popolati.

Nel Comune di Gragnano Trebbiense i lavori relativi alla fibra sono conclusi per quanto riguarda i territori urbanizzati (vedi figure 6.10.1 e 6.10.2)

Tra le scuole presenti a Gragnano Trebbiense, una è inclusa nel Progetto Scuole operato da Fastweb, Intred e Tim. Ancora nessuna scuola è connessa all'infrastruttura della Banda Ultralarga.

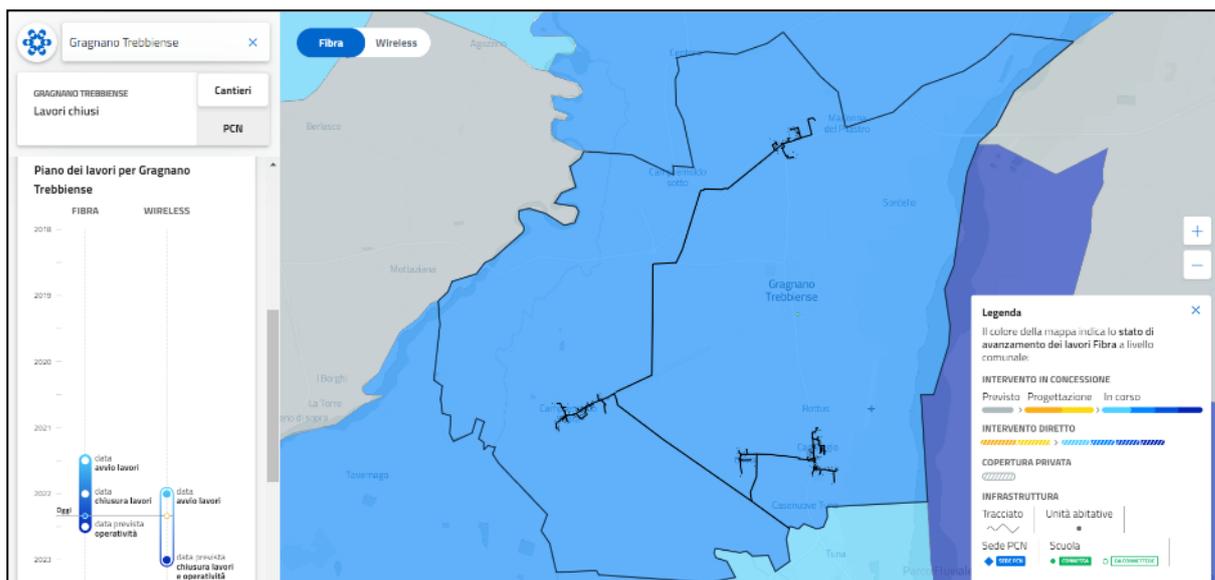


Figura 6.10.1 - Stato di avanzamento dei lavori Fibra (Infratel Italia Open Fiber in tecnologia FTTH) per il Comune di Gragnano Trebbiense (fonte: bandaultralarga.italia.it)

Mentre quelli relativi alle reti Wireless sono in fase di progettazione definitiva

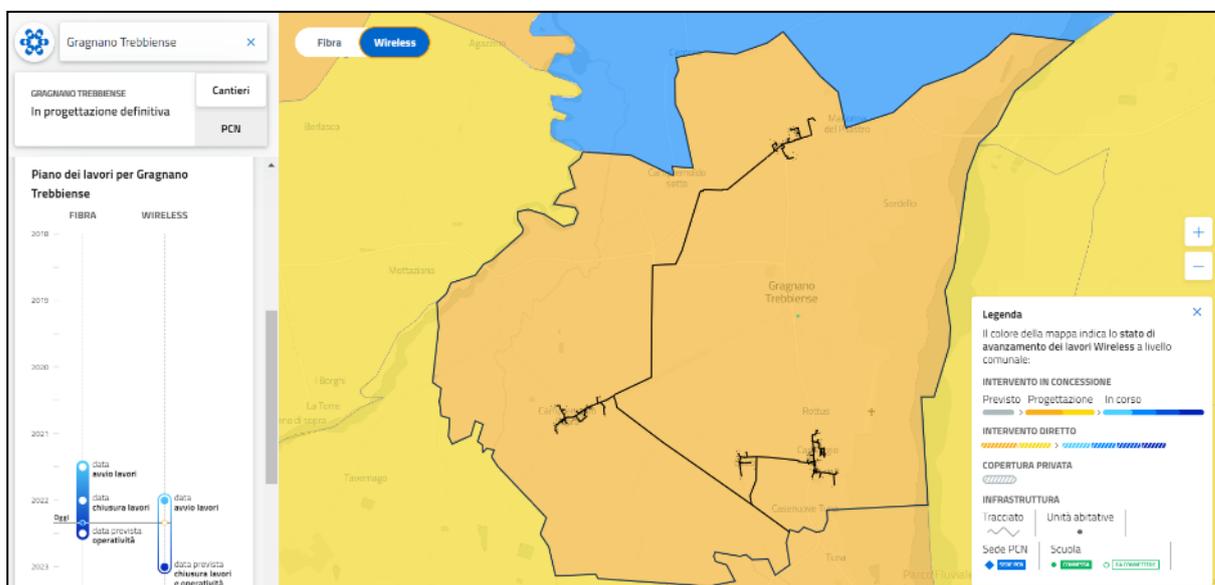


Figura.6.10.2 - Stato di avanzamento dei lavori reti Wireless per il Comune di Gragnano Trebbiense (fonte: bandaultralarga.italia.it)

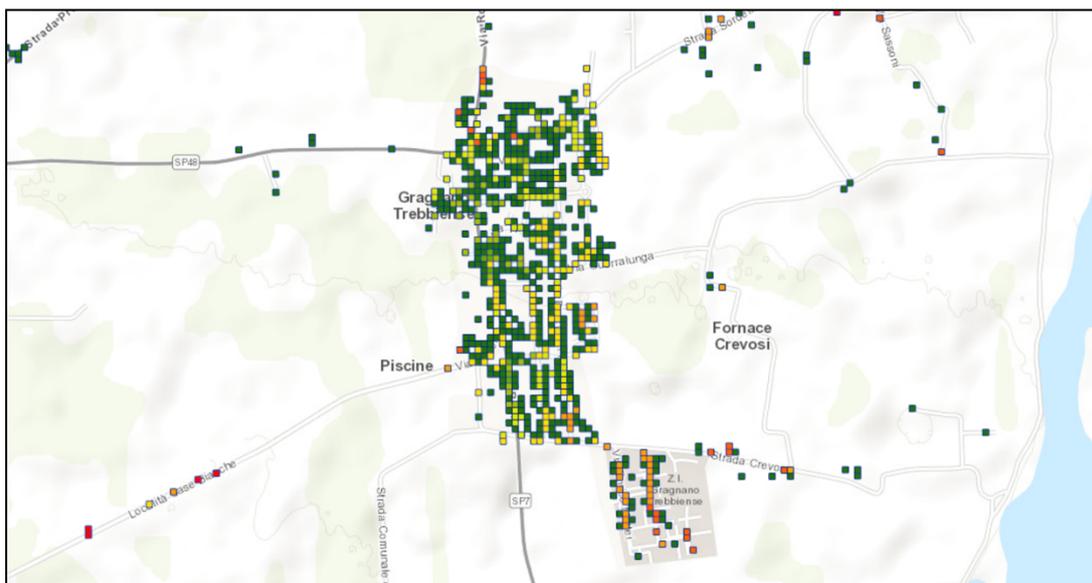


Figura 6.10.3: Copertura banda larga via rete fissa (e velocità di connessione) – utenze connesse nel capoluogo di Gragnano Trebbiense – fonte Agcom broadband map

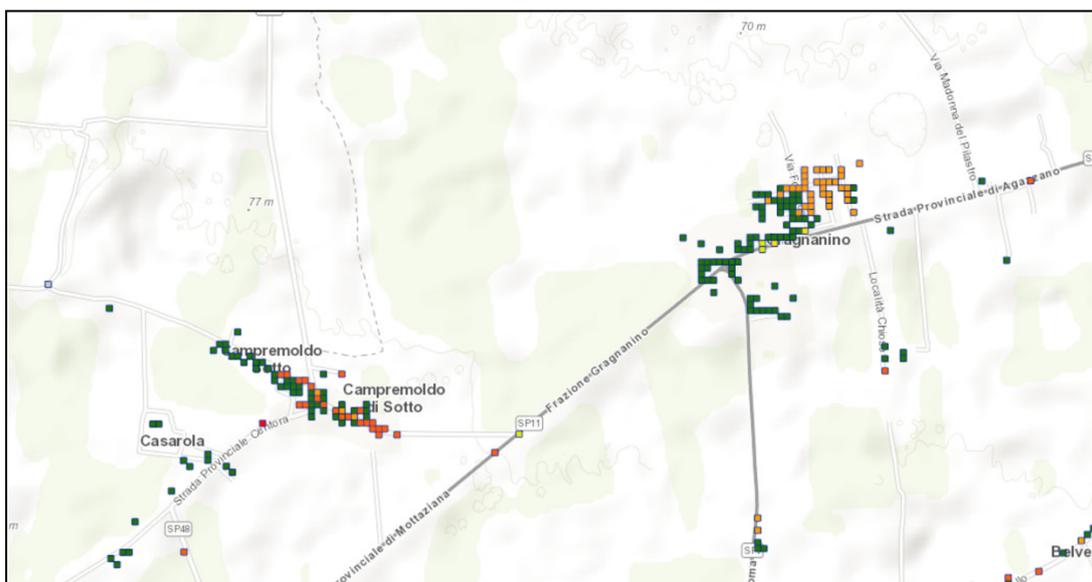


Figura 6.10.4: Copertura banda larga via rete fissa e velocità di connessione – utenze connesse nelle frazioni di Gragnanino e Campremoldo di Sotto – fonte Agcom broadband map

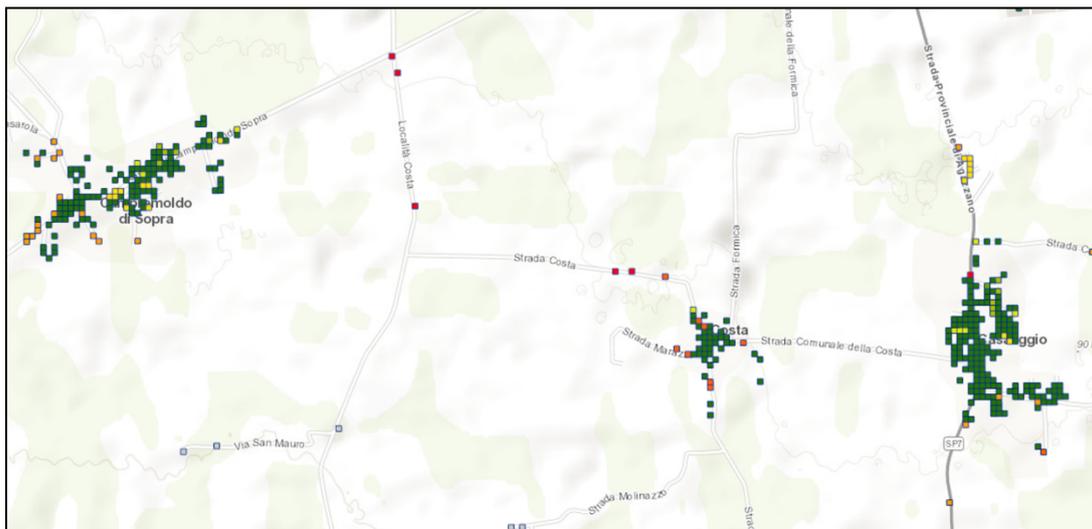


Figura 6.10.5: Copertura banda larga via rete fissa (e velocità di connessione) – utenze connesse nelle frazioni di Casaliggio e Campremoldo di Sotto – fonte Agcom broadband map

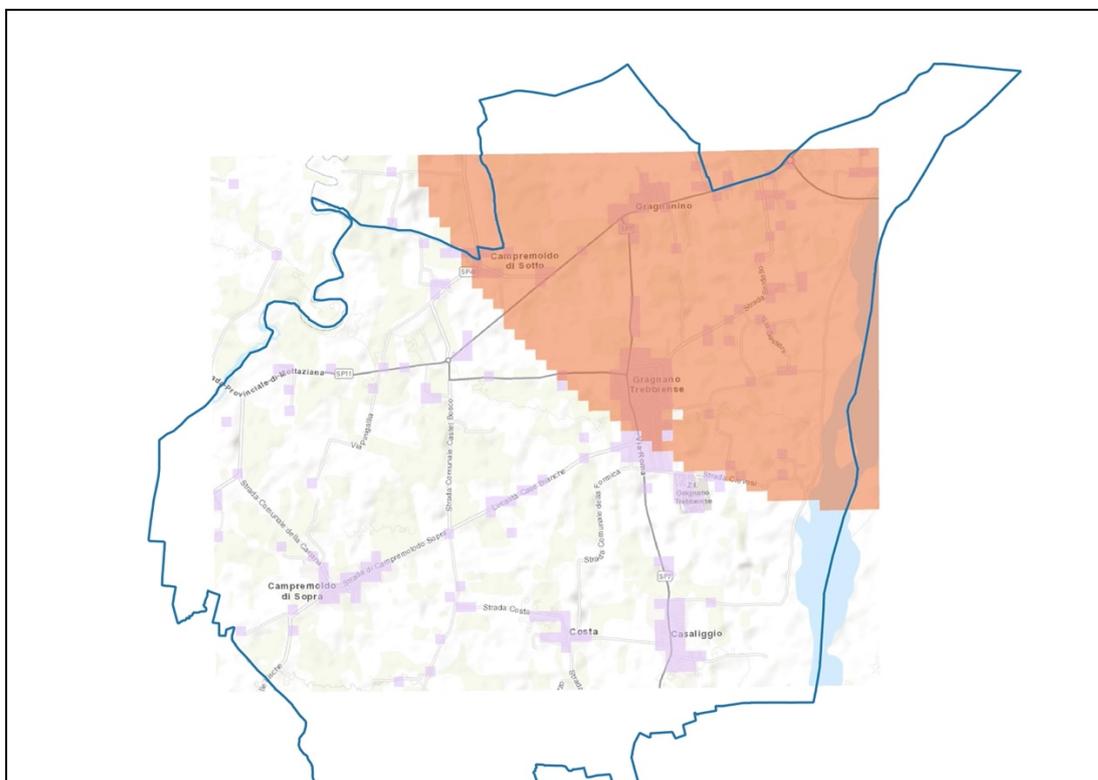


Figura 6.10.6: Copertura banda larga del territorio comunale via rete fisso-wireless (connessione via radio) – fonte Agcom broadband map

6.11 Le previsioni del PTAV per il comune di Gragnano

L'approvazione e l'entrata in vigore del PTAV Provinciale rende disponibile un importante quadro di riferimento per la progettazione del PUG comunale.

Le previsioni del PTAV confermano per territorio del comune di Gragnano Trebbiense la vocazione a importante erogatore di servizi ecosistemici di produzione agricola e di approvvigionamento idrico.

La ricca dotazione di patrimonio rurale dismesso costituisce un patrimonio che, se valorizzato alle condizioni descritte al precedente paragrafo 6.6, può costituire non solo una valida risposta all'esigenza di riduzione del consumo di suolo, ma favorire anche un incremento della fruizione turistica del territorio.

Il fiume Trebbia costituisce l'asse portante dell'omonimo Parco Regionale i cui territori rivieraschi, una volta progressivamente rinaturalizzati nelle aree di escavazione ancora attive possono diventare una risorsa paesaggistico ambientale preziosa.

Il Ptav non prevede nel territorio comunale la localizzazione di nuovi poli funzionali o logistici proteggendo, in questo modo, la vocazione ambientale e paesaggistica del territorio, che assieme allo speculare comune di Gossolengo costituisce per la vicina Piacenza un ambito destinato alla residenza estensiva di qualità e dotata di servizi qualificati.

Le previsioni del PTAV relative a nuove strutture viarie di interesse sovracomunale si concentrano nei comuni lungo l'asse della via Emilia e lungo la direttrice per Cremona, così per il comune di Gragnano sono previsti solo interventi di manutenzione e razionalizzazione della viabilità esistente. La Consultazione Preliminare sarà l'ambito in cui verificare la praticabilità e compatibilità della previsione di PSC della tangenziale est di Gragnano che l'Amministrazione comunale intenderebbe confermare nel PUG quantomeno con l'individuazione di una fascia agricola, dal diametro di almeno sessanta metri, all'interno della quale non sia possibile l'edificazione ma che sia comunque conteggiabile ai fini edificatori di tipo rurale.

Sintetizziamo, di seguito, i principali obiettivi e azioni che la Strategia Ecologica del PTAV propone per i comuni con popolazione residente inferiore ai 5.000 abitanti residenti ai quali Gragnano Trebbiense appartiene:-

- a) Introdurre nella pianificazione comunale soluzioni per migliorare il traffico nei centri abitati e potenziare il trasporto pubblico con iniziative innovative (servizi di trasporto a chiamata) per favorire il collegamento del territorio con i servizi comunali esistenti;
- b) Incrementare la viabilità sostenibile recuperando, ove possibile, i percorsi storici esistenti;
- c) Migliorare il sistema prestazionale dei servizi esistenti per aumentare l'attrattività territoriale verso una nuova popolazione immigrata qualificata;
- d) Proteggere il paesaggio locale attraverso la tutela degli elementi antropici e naturali che lo caratterizzano. Attenuare gli impatti delle nuove edificazioni
- e) Valorizzare il turismo sportivo e l'agriturismo;
- f) Programmare la rigenerazione delle aree dismesse
- g) Differenziare il consumo di suolo ammesso in relazione ai fabbisogni reali residenziali e produttivi nel rispetto e tutela dei territori produttori di servizi ecosistemici.

7.0 Struttura socioeconomica

7.1 Demografia e abitazioni

Gragnano Trebbiense è uno degli 8 comuni della provincia di Piacenza con una popolazione compresa tra 3.000 e 5.000 abitanti. I residenti presenti al 1° gennaio 2021 (dati provvisori) sono 4.491 (2.231 maschi e 2.260 femmine), 37 in meno rispetto all'1.1.2020, ed evidenziano una contrazione dello 0,8%, allineata a quella della provincia nel suo complesso (-0,8%), ma superiore a quelle dell'Emilia-Romagna (-0,4%) e dell'Italia (-0,6%) (Figura).

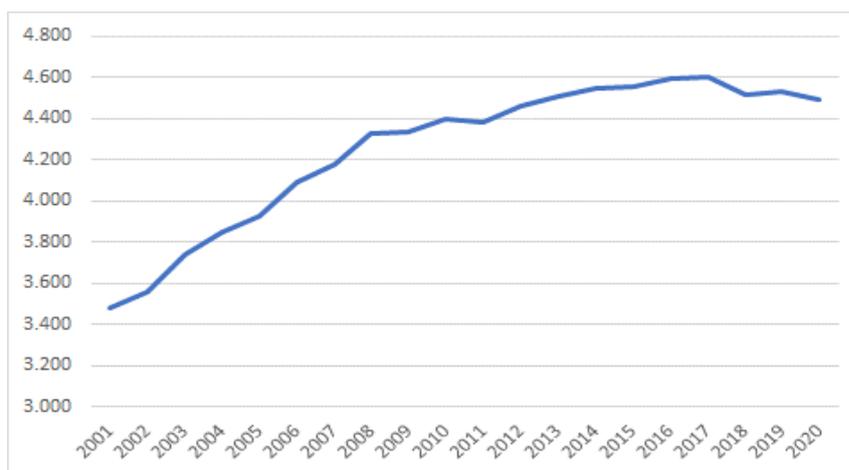


Figura 7.1.1 - Andamento della popolazione residente a Gragnano Trebbiense. Anni 2001-2020 (al 31 dicembre);
Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Istat (2021: provvisorio).

A questo risultato non sembra aver contribuito particolarmente la **pandemia** dovuta al Covid-19, dal momento che i morti registrati tra il 1° gennaio e il 31 dicembre 2020 (54) sono stati il 10,7% in più di quelli della media annua 2015-19 (Figura), una variazione molto meno elevata di quella che si è potuta rilevare a livello provinciale e che è stata del +37% (Figura).

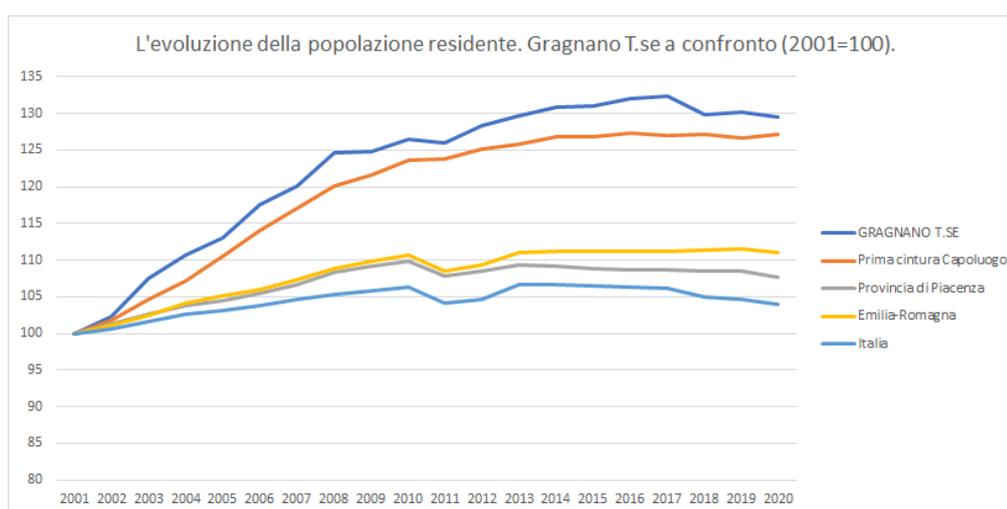


Figura 7.1.2– Evoluzione della popolazione residente. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Il dato si iscrive più in generale nel quadro di un'**evoluzione demografica di lungo periodo** – comune anche ad altri centri della prima cintura del capoluogo - caratterizzata da una fase espansiva, grazie ai significativi flussi migratori interni e dall'estero ed anche alla presenza di saldi naturali spesso positivi, a cui ha fatto

seguito solo negli ultimi anni una fase più riflessiva, sia a causa del peggioramento della natimortalità che a causa del minor contributo dei saldi migratori (Figura7.1.1.4 e Figura 7.1.5).

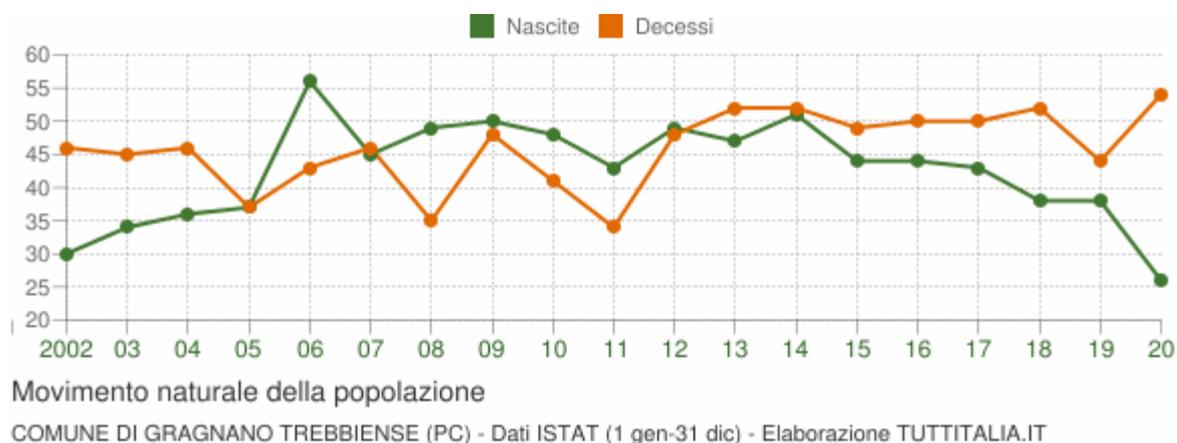


Figura7.1.3 – Movimento naturale della popolazione.

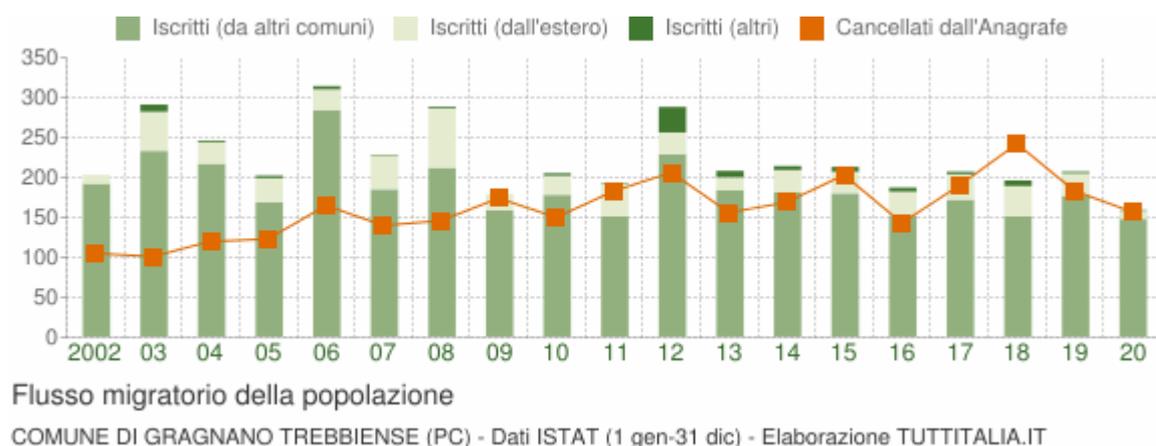
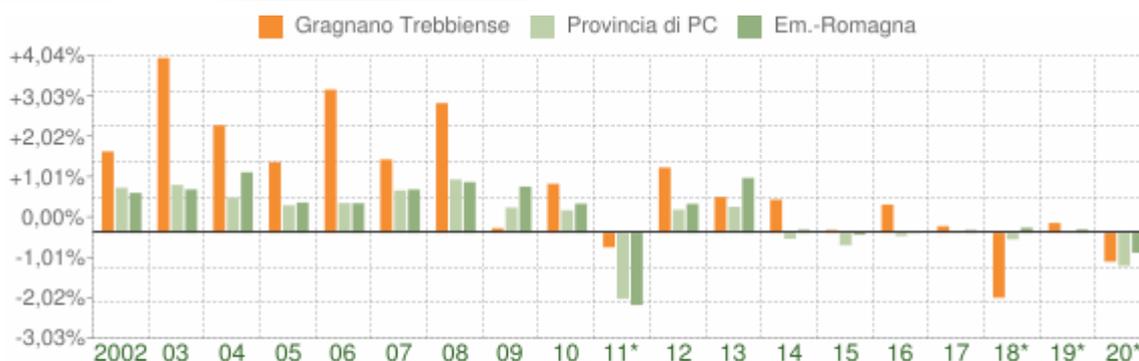


Figura 7.1.4 – Flusso migratorio della popolazione.

Ciò risulta evidente anche dall'analisi riferita agli anni 2000 dei **tassi medi annui di variazione della popolazione**, che sono quasi sempre più positivi a Gragnano rispetto ai corrispondenti tassi provinciali e/o regionali, ma con valori in calo dal primo al secondo decennio (Figura).



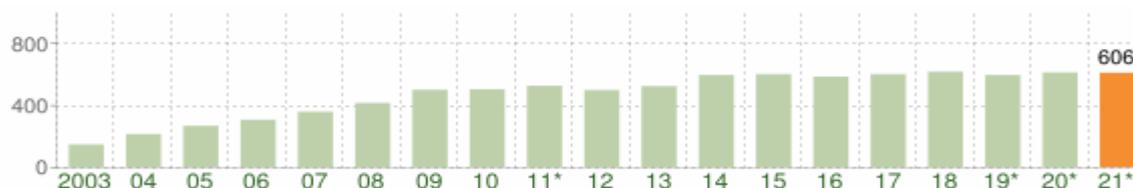
Variazione percentuale della popolazione

COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE (PC) - Dati ISTAT al 31 dicembre - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Figura 7.1.5 – Variazione percentuale della popolazione.

Al 1° gennaio 2021 le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale a Gragnano T.se sono 606, e rappresentano il 13,5% della popolazione residente, un valore superiore a quello nazionale (8,5%) e regionale (12,2%), ma leggermente inferiore a quello medio della provincia (14,7%). Il numero degli stranieri è stato negli ultimi anni costante: dal 2014 si registrano infatti sul territorio comunale circa 600 unità (Figura7.1.).



Andamento della popolazione con cittadinanza straniera - 2021

COMUNE DI GRAGNANO TREBBIENSE (PC) - Dati ISTAT 1° gennaio 2021 - Elaborazione TUTTITALIA.IT

(*) post-censimento

Figura7.1.6 – Andamento della popolazione con cittadinanza straniera 2021.

La popolazione straniera mostra una struttura caratterizzata da una prevalenza delle classi più giovani di età, a differenza della **struttura della popolazione complessiva**, più sbilanciata invece (a causa della popolazione di nazionalità italiana) verso le classi centrali e anziane. Gragnano è comunque uno dei comuni della provincia con i più bassi indici di dipendenza strutturale (cfr. oltre la tabella 4), quindi con una popolazione piuttosto giovane (Figura).

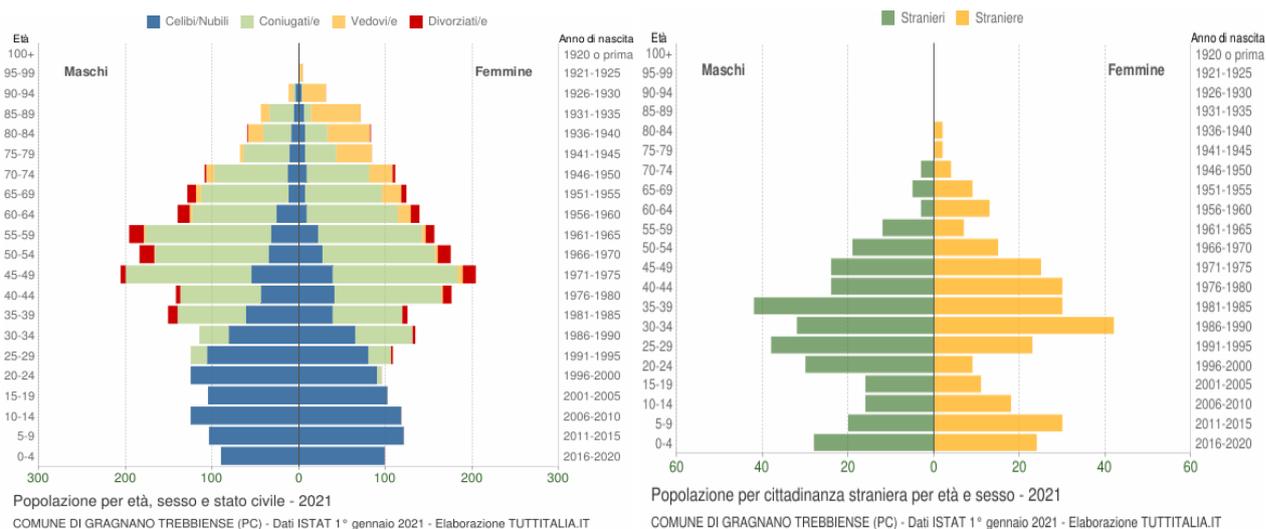


Figura 7.1.7 - Popolazione Totale e Popolazione Straniera a Gragnano Trebbiense, per età e sesso al 1° gennaio 2021.

L’analisi della **popolazione in età scolastica** mette d’altro canto in risalto ancora una buona consistenza dei bambini da zero a cinque anni, cioè dei potenziali utenti degli asili nido e delle scuole materne, e in quest’ambito anche la presenza dei bambini di nazionalità straniera (Figura).

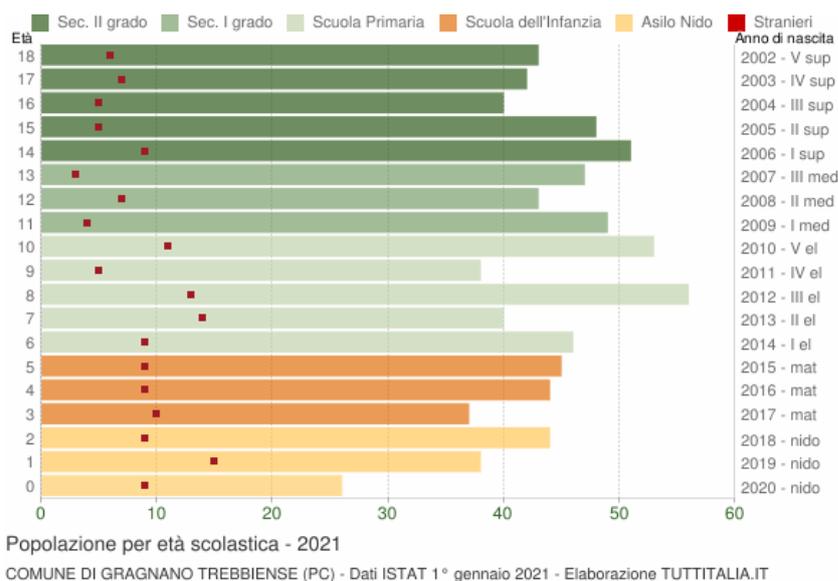


Figura 7.1.8 – Popolazione per età scolastica.

Ciò è confermato dal **tasso di natalità** (9,8 nati per 1.000 abitanti in media all’anno nel periodo 2011-2019), che risulta il più elevato tra i comuni piacentini, e superiore a quello medio provinciale, regionale e nazionale,

anche se in diminuzione rispetto alla media del primo decennio degli anni 2000 (

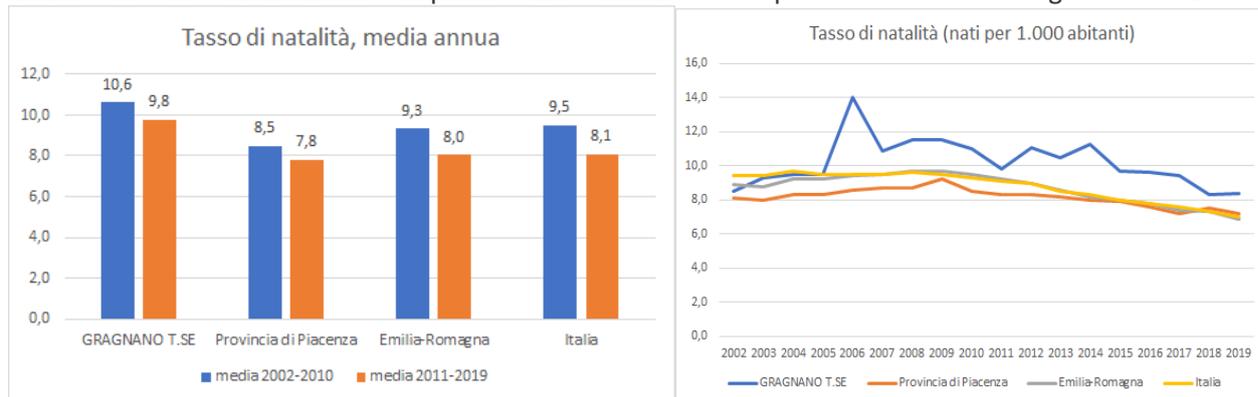


Figura7.1.).

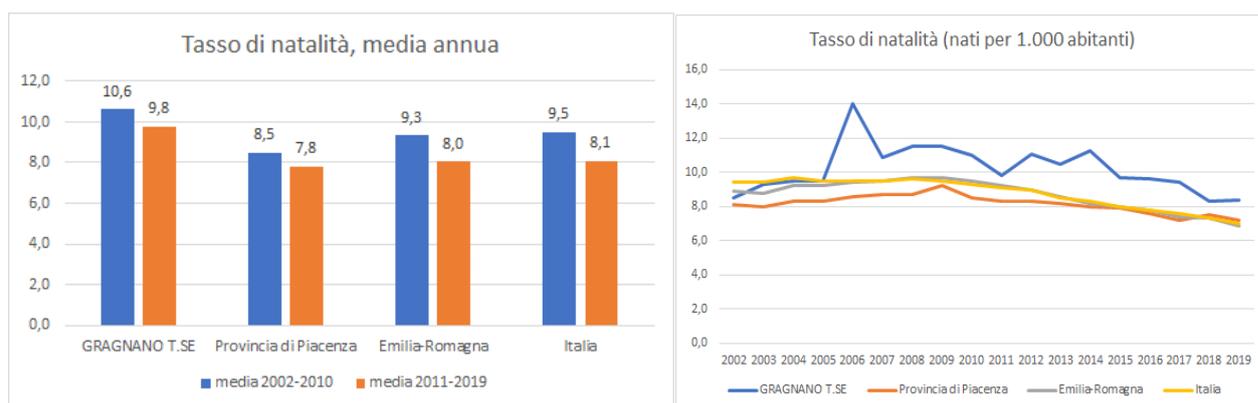


Figura7.1.10 - Tasso di natalità (nati per 1.000 abitanti). Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Non desta di conseguenza preoccupazioni l'indice di vecchiaia (il numero di ultra-sessantacinquenni per 100 giovani fino a 14 anni), attestato a fine 2020 su un valore di poco superiore a 140, molto più basso di quello registrato per la provincia di Piacenza, l'Emilia-Romagna e l'Italia (Figura7.1.).

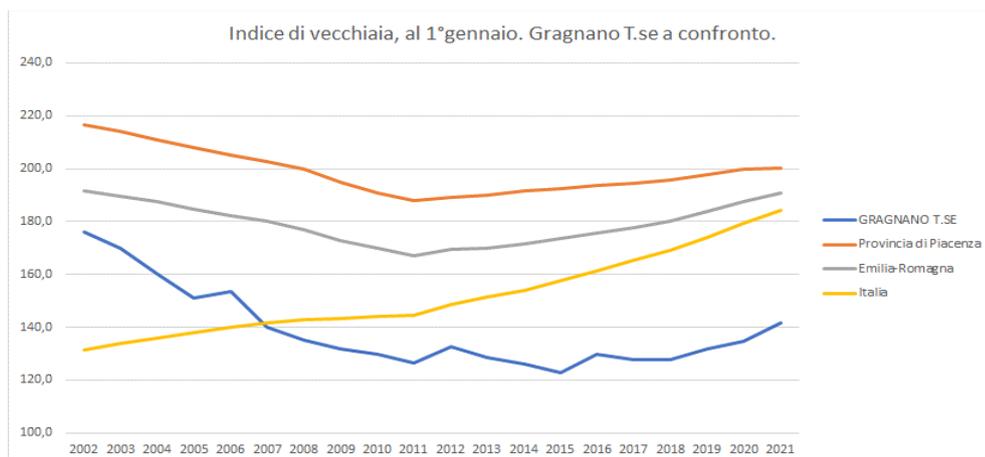


Figura 7.1.11 – Indice di vecchiaia al 1° gennaio. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Al 1° gennaio 2021 l'**età media dei residenti** è a Gragnano Trebbiense di 44,4 anni, 2,5 in meno di quella media provinciale (46,9), ed inferiore a confronto anche con quella regionale (46,6) e nazionale (46,0).

Analizzando la popolazione rilevata al censimento 2019 secondo il **grado di istruzione**, si può osservare come Gragnano presenti rispetto agli altri contesti da un lato un'incidenza maggiore di persone diplomate e con la licenza media, dall'altro una percentuale minore di persone in possesso di titoli di studio terziari (Figura 7.1.).

Grado di istruzione	analfabeti	alfabeti privi di titolo di studio	licenza di scuola elementare	licenza di scuola media inferiore o di avviamento professionale	diploma di istruzione secondaria di II grado o di qualifica professionale (corso di 3-4 anni) compresi IFTS	diploma di tecnico superiore ITS o titolo di studio terziario di primo livello	titolo di studio terziario di secondo livello	dottorato di ricerca/ diploma accademico di formazione alla ricerca	Totale
VALORI ASSOLUTI									
GRAGNANO TREBBIENSE	17	155	666	1.204	1.621	163	308	8	4.142
Provincia di Piacenza	1.139	8.952	44.202	73.072	102.188	10.180	25.277	820	265.830
Emilia-Romagna	16.772	161.483	659.677	1.149.336	1.512.709	165.923	452.677	20.452	4.139.029
Italia	339.585	2.186.331	8.872.965	16.317.117	19.693.396	2.079.970	5.580.943	232.833	55.303.140
VALORI PERCENTUALI									
GRAGNANO TREBBIENSE	0,4	3,7	16,1	29,1	39,1	3,9	7,4	0,2	100,0
Provincia di Piacenza	0,4	3,4	16,6	27,5	38,4	3,8	9,5	0,3	100,0
Emilia-Romagna	0,4	3,9	15,9	27,8	36,5	4,0	10,9	0,5	100,0
Italia	0,6	4,0	16,0	29,5	35,6	3,8	10,1	0,4	100,0

Figura 7.1.12 - Popolazione residente con 9 anni e più, per grado di istruzione: Censimento 2019. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

I **nuclei famigliari** (Figura) sono 1.934 (dato ISTAT 2017 ultimo disponibile), in aumento rispetto al 2011. La dimensione media delle famiglie è pari a 2,37 componenti, superiore a quella di tutti gli altri contesti di riferimento, ed in leggera crescita nel tempo.

	2011		2017	
	Numero Famiglie	Media componenti	Numero Famiglie	Media componenti
GRAGNANO T.SE	1.879	2,32	1.934	2,37
Provincia di Piacenza	130.354	2,22	129.865	2,19
Emilia-Romagna	1.989.894	2,17	2.003.011	2,21
Italia	25.405.663	2,33	25.981.996	2,31

Figura 7.1.13 - Numero di Famiglie e Media dei componenti per famiglia. Anni 2011 e 2017. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Lo stock del patrimonio residenziale e abitativo esistente, fotografato all'ultimo Censimento della popolazione del 2011, conta a Gragnano Trebbiense 1.054 edifici ad uso residenziale, e 1.817 abitazioni occupate da residenti.

Considerando gli **edifici ad uso residenziale** (Figura), e distinguendo i dati per epoca di costruzione, emerge come Gragnano mostri non solo una quota elevata di unità costruite negli anni '60, '70' e '80, quasi il 50%, contro il 38% della media provinciale, ma anche un'incidenza significativa di edifici più recenti, costruiti dal 1991 al 2011 (il 26%, più del doppio del dato provinciale).

	1918 e precedenti	1919-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2005	2006 e successivi	TOTALE
GRAGNANO TREBBIENSE	128	44	100	148	247	118	138	77	54	1.054
Provincia di Piacenza	13.876	10.804	11.816	11.515	10.833	6.246	4.084	2.338	2.077	73.589
Emilia-Romagna	113630	89945	133635	150585	136482	76942	54786	33480	28324	817809

Figura 7.1.14 - Edifici ad uso residenziale, per epoca di costruzione. Censimento 2011. Fonte: elab. Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Considerando invece le abitazioni occupate dai residenti per numero di stanze, si osserva a Gragnano T.se una distribuzione che privilegia le unità di maggiori dimensioni (4, 5 e 6 stanze), con una quota complessiva del 74%, analoga a quella provinciale, ma superiore a quella regionale e nazionale (67%) (Figura).

	1 stanza	2 stanze	3 stanze	4 stanze	5 stanze	6 o più	Totale
GRAGNANO TREBBIENSE	27	161	291	598	411	329	1.817
Provincia di Piacenza	1.798	10.224	21.138	44.792	27.404	19.466	124.822
Emilia-Romagna	45.739	199.939	376.254	551.400	386.176	306.815	1.866.323
Italia	488.463	2.474.802	4.969.751	7.411.208	5.163.799	3.627.152	24.135.175

Figura 7.1.15 - Abitazioni occupate da residenti, per numero di stanze. Censimento 2011. Fonte: elab. Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT.

Le caratteristiche del patrimonio edilizio descritte precedentemente e riferite al censimento dell'anno 2011 sono rimaste, pressochè, inalterate per l'attività edilizia dell'ultimo decennio fortemente ridotta come già evidenziato nel precedente punto e prevalentemente indirizzata verso edifici d'uso commerciale e pubblico. Risulta invece aumentata la qualità del patrimonio esistente a seguito di interventi edilizi finalizzati al miglioramento sismico ed energetico conseguente all'utilizzo di specifici bonus statali finanziamenti per il fotovoltaico, adeguamento energetico 110% e bonus ristrutturazione 50% e minori come in dividuati nella tavola QC n.6 E' stato inoltre valutato, negli ultimi quattro anni (dal 2021 al 2024), il fenomeno del rilascio dell'autorizzazione alloggiativa richiesta dalla popolazione immigrata sia per ottenere il permesso di soggiorno che per i successivi ricongiungimenti familiari. Tale fenomeno che ha interessato esclusivamente alloggi in affitto localizzati prevalentemente nel capoluogo di Gragnano e in misura minore nei centri frazionali e nel territorio agricolo, ha contribuito a mantenere occupato parte del patrimonio esistente indirizzandolo a soddisfare un'utenza prevalentemente povera. Nella successiva Figura 7.1.16 sono riportati, anno per anno, i dati relativi al numero di autorizzazioni rilasciate, al motivo, al numero di vani e alla superficie utile media degli alloggi.

Anni	N. Pratiche rilasciate	Nuova autorizzazione	Ricongiungimento familiare/ospitalità	Localizzazione nel capoluogo	Localizzazione nei centri frazionali	Localizzazione nel territorio agricolo	Numero vani dell' unità immobiliare	Unità immobiliare Superficie media mq
2021	29	19	8	18	7	3	151	78
2022	29	9	14	18	7	3	148	84
2023	25	12	9	15	3	6	137	81
2024	27	16	8	18	0	8	126	75

NOTA: i dati parziali relativi alle caratteristiche delle autorizzazioni, talvolta, sommati, non risultano uguali a quello delle pratiche totali rilasciate in quanto, nei singoli moduli, mancano le relative informazioni.

Figura n. 7.1.16: Autorizzazioni alloggiative rilasciate nel periodo 2021-2024

7.2 Economia

Analizzando la struttura dell'economia privata extra-agricola di Gragnano Trebbiense rilevata alla fine del 2018 (anno più recente disponibile sulla base dei dati ISTAT-Asia al momento pubblicati), risulta che a quella data essa è composta da 265 unità locali (sedi d'impresa e stabilimenti) che occupano 1.476 addetti (Figura).

	Unità Locali	Addetti	Dimensione media
Industria Manifatturiera	37	573	15,49
<i>Di cui: prodotti in metallo</i>	16	352	22,00
Costruzioni	65	202	3,11
Commercio	55	142	2,58
Servizi	108	559	5,18
<i>Di cui: prod. Software; gestione integrata edifici</i>	8	350	43,75
TOTALE	265	1.476	5,57

Figura 7.2.1 – Unità locali e Addetti alle Unità Locali. Anno 2018. Economia privata extra-agricola. Comune di Gragnano T.se. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Asia-Istat.

Di questi ultimi, 573 (oltre un terzo) appartengono all'industria manifatturiera (e qui ben 352 al settore dei prodotti in metallo), 202 al settore delle costruzioni, 142 al commercio, ed i restanti 559 al comparto dei servizi privati, dove pesano particolarmente (con 350 addetti complessivi) il settore della produzione di software/servizi di informatica e quello dei servizi di gestione integrata degli edifici (Figura

	Addetti alle U.L.	Popolazione residente	Addetti/100 abitanti
GRAGNANO T.SE	1.476	4.600	32,09
Provincia di Piacenza	96.798	286.265	33,81
Emilia-Romagna	1.624.893	4.459.453	36,44
Italia	17.287.891	59.816.673	28,90

Figura 7.2.2 – Addetti alle Unità Locali per 100 abitanti. Anno 2018. Economia privata extra-agricola. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Asia-Istat.

Il rapporto addetti/abitanti evidenzia un'economia privata extra-agricola insediata di dimensioni significative, simile a quella media provinciale, e che risulta più consistente anche di quella media nazionale.

Data la localizzazione di Gragnano all'interno della prima cintura del capoluogo, molto elevato è comunque il **pendolarismo in uscita** per motivi di lavoro verso Piacenza (soprattutto) e gli altri comuni contermini, interessando – secondo i dati dell'ultimo censimento del 2011 – ben il 44% della popolazione con un'età compresa tra 15 e 64 anni (Figura).



Figura 7.2.3 – Pendolarismo in uscita. Cerchiato in rosso il Comune di Gragnano T.se.

Questa situazione (economia insediata di buone dimensioni, elevato pendolarismo) spiega altresì quanto rilevato – sempre al censimento 2011 – per gli indicatori del mercato del lavoro, con i tassi di occupazione e di attività complessivi superiori quelli osservati per gli ambiti provinciale, regionale e nazionale. Emerge inoltre un differenziale piuttosto significativo nella partecipazione al lavoro tra la componente femminile e quella maschile.

	Tasso di occupazione	tasso di attività	tasso di disoccupazione	tasso di disoccupazione giovanile
GRAGNANO T.SE, di cui:	53,42	57,26	6,7	20,98
<i>Maschi</i>	62,22	65,48	4,99	23,68
<i>Femmine</i>	45,16	49,53	8,82	17,91
Provincia di Piacenza	49,96	53,18	6,06	21,11
Emilia-Romagna	51,63	55,33	6,69	23,09
Italia	45,04	50,84	11,42	34,74

Figura 7.2.4 – Indicatori del mercato del lavoro. Censimento 2011. Fonte: ISTAT, Censimento della popolazione 2011.

Dal punto di vista delle attività agricole, all'ultimo censimento (2010) Gragnano presentava una struttura composta da 66 aziende, parecchie delle quali (il 36%) di dimensioni elevate, sopra i 30 ettari di SAU (superficie agricola utilizzata), una quota molto superiore a quella media provinciale (17%). Ciò rende evidente la specializzazione del territorio comunale in questo settore (Figura).

Classe di superficie agricola utilizzata	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	TOTALE
GRAGNANO TREBBIENSE	5	1	6	1	4	12	9	4	7	7	10	66
%	7,6	1,5	9,1	1,5	6,1	18,2	13,6	6,1	10,6	10,6	15,2	100,0
Provincia di Piacenza	99	497	479	418	782	1331	1162	498	502	419	167	6354
%	1,6	7,8	7,5	6,6	12,3	20,9	18,3	7,8	7,9	6,6	2,6	100,0

Figura 7.2.5 – Numero di aziende agricole, per classe di superficie agricola utilizzata. Censimento 2010. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Istat, Censimento agricoltura 2010.

Per quanto riguarda la dotazione di esercizi commerciali si rimanda al capitolo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

Con riferimento all'**evoluzione del sistema locale**, a Gragnano la struttura dell'economia privata extra-agricola – al pari della popolazione – ha conosciuto nel corso degli ultimi vent'anni una dinamica positiva, specialmente a livello occupazionale, più accentuata nel periodo 2001-2011 ma comunque significativa anche nel decennio successivo. Nel complesso ci sono una ventina di unità locali (+9%) e ben quattrocento addetti (+38%) in più (Figura 0.1 e Figura).

	2001	2011	2018	Var.% 2001-11	Var.% 2011-18
Gragnano T.se	244	302	265	23,8	-12,3
Provincia di Piacenza	24.285	25.758	24.330	6,1	- 5,5
Emilia-Romagna	390.611	400.656	396.291	2,6	-1,1
Italia	4.403.431	4.775.856	4.759.774	8,5	-0,3

Figura 0.1 – Unità locali dell'economia privata extra-agricola. Evoluzione 2001-2011-2018. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Asia-Istat.

	2001	2011	2018	Var.% 2001-11	Var.% 2011-18
Gragnano T.se	1.071	1.300	1.476	21,4	13,5
Provincia di Piacenza	85.271	91.468	96.798	7,3	5,8
Emilia-Romagna	1.511.865	1.515.059	1.624.893	0,2	7,2
Italia	15.712.908	16.424.086	17.287.891	4,5	5,3

Figura 7.2.7 – Addetti alle unità locali dell'economia privata extra-agricola. Evoluzione 2001-2011-2018. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Asia-Istat.

Riferendoci in particolare all'ultimo periodo 2011-18, dove gli addetti aumentano di circa 180 unità (+14%), si rilevano cali nell'industria (-58 addetti), nelle costruzioni (-59) e nel commercio (-19), mentre guadagna oltre 300 addetti il settore dei servizi privati (+126%), permettendo al sistema economico locale di registrare un saldo positivo (Figura).

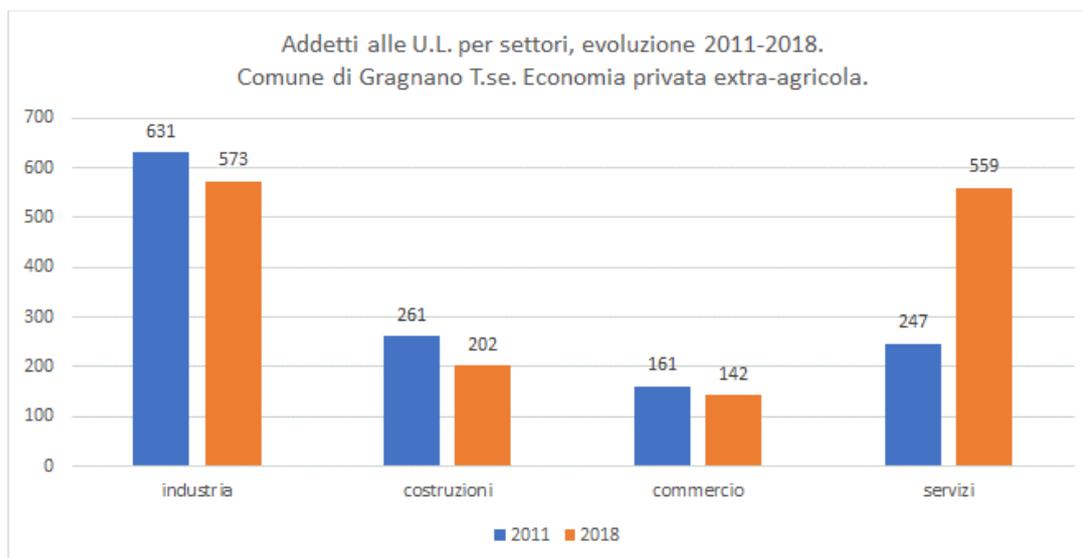


Figura 7.2.8 – Addetti alle U.L. per settori, evoluzione 2011-2018. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati Asia-Istat.

Dal punto di vista della **produzione del reddito** (Figura), il comune di Gragnano Trebbiense nell’anno fiscale 2018 contava 3.236 contribuenti residenti ed un imponibile complessivo di 70.155.849 euro, con un importo medio per contribuente pari a 21.680 euro, settecento circa in meno dei 22.406 euro della media provinciale (Emilia-Romagna: 22.546 euro; Italia: 20.799), collocandosi comunque nella parte medio-alta della graduatoria dei comuni piacentini.

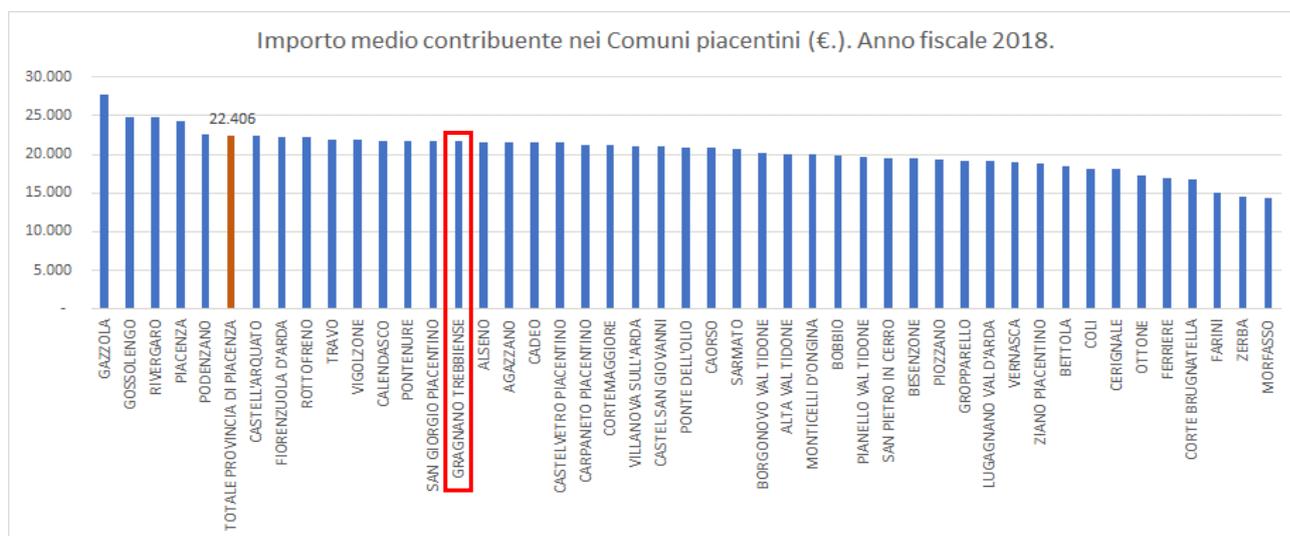


Figura 7.2.9 – Importo medio contribuenti nei Comuni piacentini (€). Anno fiscale 2018 In rosso il Comune di Gragnano T.se. Fonte: elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati MEF.

7.3 Tabelle demografiche di dettaglio

	Media 2015-19	2020	Var. Ass.	Var. %
Agazzano	36,8	41	4,2	11,4
Alseno	56,0	82	26,0	46,4
Alta Val Tidone	58,4	70	11,6	19,9
Besenzone	14,0	12	- 2,0	- 14,3
Bettola	54,4	70	15,6	28,7
Bobbio	64,4	68	3,6	5,6
Borgonovo Val Tidone	100,6	122	21,4	21,3
Cadeo	58,8	109	50,2	85,4
Calendasco	29,4	26	- 3,4	- 11,6
Caorso	61,6	100	38,4	62,3
Carpaneto Piacentino	86,6	104	17,4	20,1
Castell'Arquato	69,6	83	13,4	19,3
Castel San Giovanni	159,2	236	76,8	48,2
Castelvetro Piacentino	62,4	101	38,6	61,9
Cerignale	4,0	2	- 2,0	- 50,0
Coli	23,4	29	5,6	23,9
Corte Brugnatella	14,6	21	6,4	43,8
Cortemaggiore	60,2	85	24,8	41,2
Farini	49,0	56	7,0	14,3
Ferriere	47,0	49	2,0	4,3
Fiorenzuola d'Arda	165,8	265	99,2	59,8
Gazzola	19,2	37	17,8	92,7
Gossolengo	38,8	62	23,2	59,8
Gragnano Trebbiense	48,8	54	5,2	10,7
Gropparello	42,2	46	3,8	9,0
Lugagnano Val d'Arda	66,6	71	4,4	6,6
Monticelli d'Ongina	72,2	117	44,8	62,0
Morfasso	35,4	37	1,6	4,5
Ottone	15,4	14	- 1,4	- 9,1
Piacenza	1.262,2	1.830	567,8	45,0
Pianello Val Tidone	36,8	44	7,2	19,6
Piozzano	10,2	16	5,8	56,9
Podenzano	92,0	133	41,0	44,6
Ponte dell'Olio	68,4	97	28,6	41,8
Pontenure	59,2	102	42,8	72,3
Rivergaro	90,0	119	29,0	32,2
Rottofreno	126,0	150	24,0	19,0
San Giorgio Piacentino	64,6	86	21,4	33,1
San Pietro in Cerro	14,0	19	5,0	35,7
Sarmato	31,0	44	13,0	41,9
Travo	33,4	49	15,6	46,7
Vernasca	46,2	40	- 6,2	- 13,4
Vigolzone	52,4	51	- 1,4	- 2,7
Villanova sull'Arda	22,4	26	3,6	16,1
Zerba	3,4	3	- 0,4	- 11,8
Ziano Piacentino	37,8	51	13,2	34,9
Totale provincia di Piacenza	3.665	5.029	1.364	37,2

Figura 7.3.1 – Mortalità rilevata nei comuni piacentini nel corso del 2020 (a confronto con la media 2015-19) (Fonte: Elaborazioni Ufficio Statistica Provincia di Piacenza su dati ISTAT).

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi		Femmine		Totale	
										%
0-4	189	0	0	0	90	99	189	4,20%		
					47,60%	52,40%				
5-9	225	0	0	0	104	121	225	5,00%		
					46,20%	53,80%				
10-14	243	0	0	0	125	118	243	5,40%		
					51,40%	48,60%				
15-19	207	0	0	0	105	102	207	4,60%		
					50,70%	49,30%				
20-24	215	5	0	0	125	95	220	4,90%		
					56,80%	43,20%				
25-29	186	45	0	2	125	108	233	5,20%		
					53,60%	46,40%				
30-34	146	100	0	3	115	134	249	5,50%		
					46,20%	53,80%				
35-39	100	159	0	17	151	125	276	6,10%		
					54,70%	45,30%				
40-44	85	216	2	15	142	176	318	7,10%		
					44,70%	55,30%				
45-49	94	289	6	21	206	204	410	9,10%		
					50,20%	49,80%				
50-54	62	261	4	32	184	175	359	8,00%		
					51,30%	48,70%				
55-59	54	265	6	27	196	156	352	7,80%		
					55,70%	44,30%				
60-64	35	202	18	24	140	139	279	6,20%		
					50,20%	49,80%				
65-69	19	190	28	16	129	124	253	5,60%		
					51,00%	49,00%				
70-74	22	157	36	5	109	111	220	4,90%		
					49,50%	50,50%				
75-79	18	89	45	0	68	84	152	3,40%		
					44,70%	55,30%				
80-84	16	58	67	2	60	83	143	3,20%		
					42,00%	58,00%				
85-89	12	36	67	0	44	71	115	2,60%		
					38,30%	61,70%				
90-94	7	4	32	0	12	31	43	1,00%		
					27,90%	72,10%				
95-99	0	1	4	0	1	4	5	0,10%		
					20,00%	80,00%				
100+	0	0	0	0	0	0	0	0,00%		
					0,00%	0,00%				
Totale	1.935	2.077	315	164	2.231	2.260	4.491	100,00%		
					49,70%	50,30%				

Figura 7.3.2 – Popolazione residente al 1.1.2021, maschi, femmine, per classi di età. Comune di Gragnano Trebbiense (Fonte: elaborazioni TUTTITALIA.IT su dati Istat).

Anno 1° gennaio	<i>0-14 anni</i>	<i>15-64 anni</i>	<i>65+ anni</i>	<i>Totale residenti</i>	Età media
2002	444	2.250	782	3.476	44,1
2003	456	2.326	775	3.557	43,9
2004	489	2.463	783	3.735	43,7
2005	516	2.555	779	3.850	43,4
2006	526	2.594	808	3.928	43,4
2007	589	2.675	825	4.089	43,1
2008	611	2.740	824	4.175	42,8
2009	640	2.846	844	4.330	42,8
2010	648	2.847	841	4.336	43,0
2011	668	2.885	844	4.397	43,1
2012	663	2.837	879	4.379	43,6
2013	685	2.896	880	4.461	43,4
2014	700	2.926	881	4.507	43,4
2015	725	2.934	891	4.550	43,3
2016	697	2.954	903	4.554	43,6
2017	711	2.972	908	4.591	43,6
2018	714	2.975	911	4.600	43,6
2019	688	2.921	906	4.515	43,9
2020	688	2.914	926	4.528	44,0
2021	657	2.903	931	4.491	44,4

Figura 7.3.3 – Evoluzione 2002-2021 della popolazione residente, per macroclassi di età. Comune di Gragnano Trebbiense (Fonte: elaborazioni TUTTITALIA.IT su dati Istat).

Anno	<i>Indice di vecchiaia</i>	<i>Indice di dipendenza strutturale</i>	<i>Indice di ricambio della popolazione attiva</i>	<i>Indice di struttura della popolazione attiva</i>	<i>Indice di carico di figli per donna feconda</i>	<i>Indice di natalità (x 1.000 ab.)</i>	<i>Indice di mortalità (x 1.000 ab.)</i>
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	176,1	54,5	165,5	95,3	21,3	8,5	13,1
2003	170,0	52,9	177,2	96,0	20,9	9,3	12,3
2004	160,1	51,6	169,2	97,7	20,5	9,5	12,1
2005	151,0	50,7	159,8	100,5	21,2	9,5	9,5
2006	153,6	51,4	126,8	100,2	19,4	14,0	10,7
2007	140,1	52,9	141,5	105,1	22,2	10,9	11,1
2008	134,9	52,4	130,1	106,9	23,1	11,5	8,2
2009	131,9	52,1	119,0	108,2	23,4	11,5	11,1
2010	129,8	52,3	127,1	113,4	23,8	11,0	9,4
2011	126,3	52,4	139,5	117,4	25,2	9,8	7,7
2012	132,6	54,4	133,9	124,6	23,4	11,1	10,9
2013	128,5	54,0	131,4	130,2	23,2	10,5	11,6
2014	125,9	54,0	140,0	135,6	24,0	11,3	11,5
2015	122,9	55,1	137,4	139,9	23,4	9,7	10,8
2016	129,6	54,2	130,0	143,7	23,0	9,6	10,9
2017	127,7	54,5	130,0	143,4	23,2	9,4	10,9
2018	127,6	54,6	135,1	143,1	21,6	8,3	11,4
2019	131,7	54,6	135,6	142,8	21,3	8,4	9,7
2020	134,6	55,4	126,8	146,1	21,7	5,8	12,0
2021	141,7	54,7	134,8	145,0	20,0	-	-

Figura 7.3.4 – Indici caratteristici della popolazione 2002-2021. Comune di Gragnano Trebbiense (Fonte: elaborazioni TUTTITALIA.IT su dati Istat).

GLOSSARIO

• **Indice di vecchiaia**

Rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. *Ad esempio, all'1.1.2021 l'indice di vecchiaia per il comune di Gragnano T.se dice che ci sono 141,7 anziani ogni 100 giovani.*

• **Indice di dipendenza strutturale**

Rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). *Ad esempio, a Gragnano T.se all'1.1.2021 ci sono 54,7 individui a carico, ogni 100 che lavorano.*

• **Indice di ricambio della popolazione attiva**

Rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. *Ad esempio, a Gragnano T.se all'1.1.2021 l'indice di ricambio è di 134,8 e significa che la popolazione in età lavorativa è moderatamente anziana.*

• **Indice di struttura della popolazione attiva**

Rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

• **Carico di figli per donna feconda**

È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.

• **Indice di natalità**

Rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

• **Indice di mortalità**

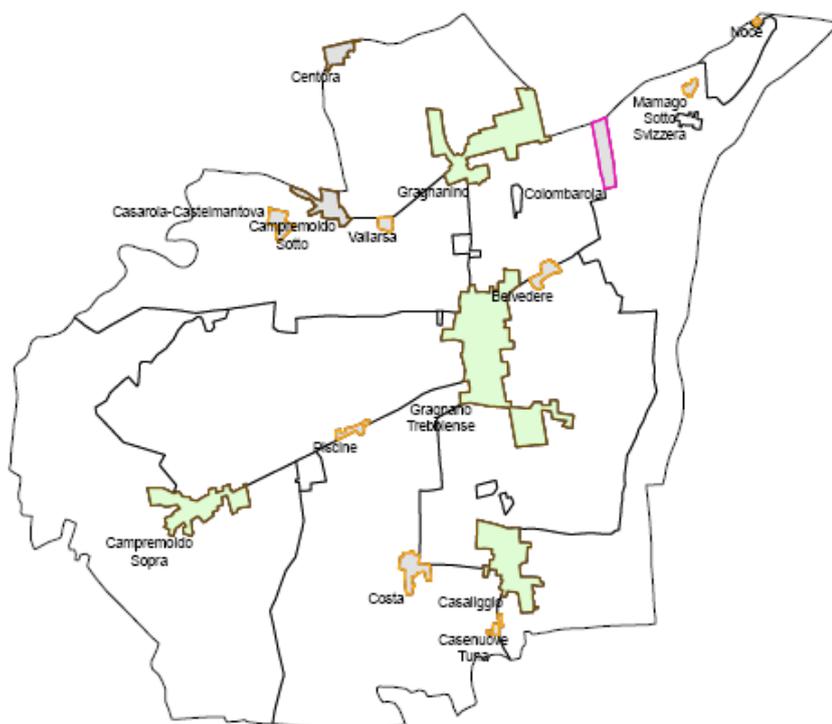
Rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

• **Età media**

È la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e il numero della popolazione residente. Da non confondere con l'aspettativa di vita di una popolazione.

Comune di Gragnano Trebbiense

Censimento Istat 2011
 sezioni e località abitate
 (dati definitivi)



Comune di Gragnano Trebbiense

	2011	2001
Campremoldo Sopra	339	287
Casaliggio	474	364
Gragnanino	386	215
Gragnano Trebbiense	2.274	1.805
Centri e nuclei abitati con numero di residenti < 200, località produttive e case sparse	913	799
totale comunale	4.386	3.470

totale residenti nei centri > 200	3.473	2.671
rapporto % res. centri/totale	79,18	76,97

incred. % centri nel periodo	30,0
incred. % resto nel periodo	14,3
incred. % comunale nel periodo	26,4

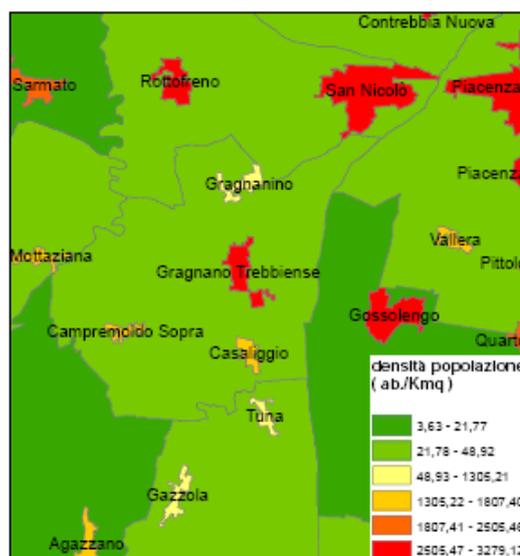


Figura 7.3.5 – Popolazione residente suddivisa per centri e nuclei (dati censimento ISTAT 2011)

LOC2011	COD_REG	COD_ISTAT	PRO_COM	CENTRO_CL	ALTITUDINE (in metri slm)	DENOMINAZIONE
3302410001	8	8033024	33024	0	89	Campremoldo Sopra
3302410002	8	8033024	33024	0	81	Campremoldo Sotto
3302410003	8	8033024	33024	0	89	Casaliggio
3302410004	8	8033024	33024	0	72	Centora
3302410005	8	8033024	33024	0	75	Gragnanino
3302410006	8	8033024	33024	1	82	Gragnano Trebbiense
3302420002	8	8033024	33024	0	82	Casarola-Castelmantova
3302420006	8	8033024	33024	0	91	Costa
3302426601	8	8033024	33024	0	77	Belvedere
3302426603	8	8033024	33024	0	91	Casenuove Tuna
3302426611	8	8033024	33024	0	88	Piscine
3302426612	8	8033024	33024	0	80	Vallarsa
3302426709	8	8033024	33024	0	69	Mamago Sotto Svizzera
3302426710	8	8033024	33024	0	69	Noce
3302430001	8	8033024	33024	0	75	Colombarola

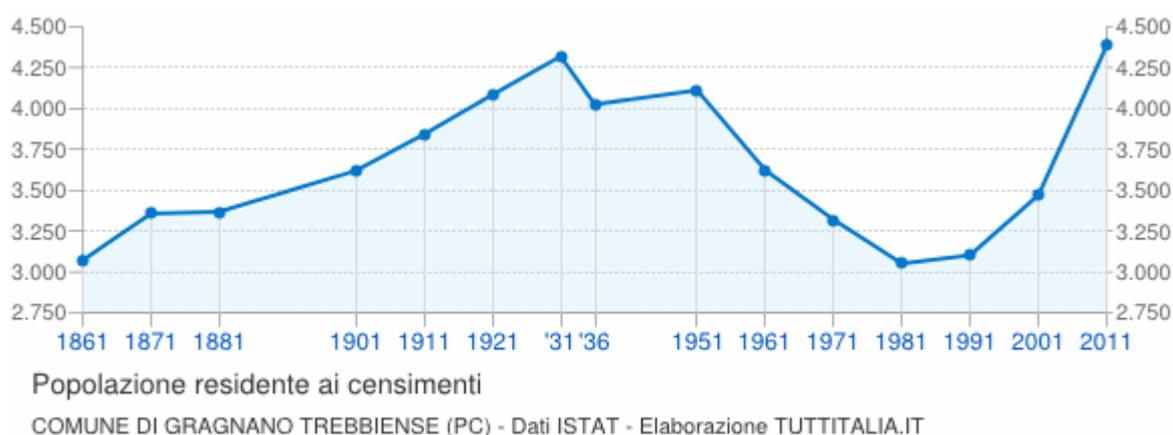


Figura 7.3.6 – Andamento della popolazione residente ai censimenti dal 1861 al 2011

L'aggiornamento dei principali dati demografici per gli anni 2022,2023,2024 ha confermato le caratteristiche strutturali precedentemente descritte ma l'andamento demografico generale segnala un rallentamento della crescita demografica annua. -

La popolazione complessiva del comune di Gragnano Trbbiense raggiunge il suo apice massimo nell'anno 2022 con un valore di 4.607 abitanti residenti per poi, nei due anni seguenti, invertire la tendenza di crescita passando rispettivamente a 4.590 unità (2023) e a 4.556 (2024)

Il movimento naturale nel triennio ha subito un decremento costante causato sia dall' aumento dei decessi che dalla diminuizioni delle nascite secondo i seguenti valori:

- nel 2022: - 29 unità ,
- nel 2023: - 12 unità ,
- nel 2024: - 50 unità.

Il movimento migratorio, invece, riesce a compensare il decremento naturale garantendo l'aumento di popolazione dell'anno 2022 e contenendo il decremento nei due anni successivi secondo i seguenti valori: .

- nel 2022: +50 unità;
- nel 2023: - 5 unità;
- nel 2024: - 12 unità;

Analizzando la composizione dei flussi migratori notiamo che la componente proveniente dall'estero, presumibilmente per la maggior parte di tipo extracomunitario, copre circa il 25% dell'intero fenomeno. Trattasi di popolazione che viene occupata nell'agricoltura, che usufruisce anche di ricongiungimenti familiari come è dimostrato dall'analisi delle autorizzazioni alloggiative rilasciate dal comune di Gragnano Trebbiense negli stessi anni

Il numero delle famiglie risulta essere :

- nel 2022: n. 1983 famiglie totali con un incremento di n. 29 unità rispetto l'anno precedente;
- nel 2023: n. 1986 famiglie totali: con un incremento di n 3 unità rispetto l'anno precedente;
- nel 2024: n. 1982 famiglie totali con un decremento di n.4 unità. rispetto l'anno precedente .

8.0 Mobilità e accessibilità

8.1 Rete stradale di rango provinciale

Il Comune di Gragnano Trebbiense, posto nella porzione nord-occidentale del territorio provinciale, a sud-ovest rispetto al comune capoluogo, è interessato dalla presenza dei seguenti elementi della rete viabilistica, tutti classificati di tipo C - Strada extraurbana secondaria: strada ad unica carreggiata con almeno una corsia per senso di marcia e banchine, in base al D.Lgs. 285/1992 "Nuovo codice della strada" (Figura 8.1.1):

- **Strada Provinciale SP1 Tangenziale sud-ovest di Piacenza**, che interessa una piccola porzione a nord-est del territorio comunale;
- **Strada Provinciale SP7 Strada di Agazzano**, che collega San Nicolò ad Agazzano e attraversa la porzione centrale del territorio con direzione nord-sud;
- **Strada Provinciale SP11 Strada di Mottaziana**, che collega Gragnanino e Borgonovo Val Tidone e attraversa la porzione settentrionale del territorio con direzione sud-ovest/nord-est;
- **Strada Provinciale SP48 Strada di Centora**, che collega Rottofreno a Gragnano Trebbiense e interessa una piccola porzione a nord del territorio comunale.

I restanti tratti viabilistici sono costituiti da strade locali; non sono presenti sul territorio assi viabilistici di importanza sovraordinata (strade statali ed autostrade).

La rete stradale principale è costituita dalle strade provinciali SP11 e SP7, che formano un "sistema a T" all'interno del territorio comunale, integrato dalla Tangenziale sud-ovest di Piacenza per un breve tratto a nord-est.

Si segnalano situazioni problematiche in relazione alla viabilità sovralocale sulla SP7, in corrispondenza dell'attraversamento, da nord a sud, dei centri di Gragnanino, Gragnano e Casaliggio: in alcuni periodi dell'anno infatti, in corrispondenza con determinati cicli della lavorazione dei prodotti agricoli, si riscontra una presenza simultanea di pedoni e traffico pesante, quest'ultimo in aumento e a velocità sostenuta.

Le potenziali criticità relative alla viabilità locale riguardano il sistema "a L" di collegamento tra Casaliggio, Caminata San Sisto e Castel del Bosco, fino all'intersezione con la SP11, caratterizzata da una dimensione della sezione stradale che risulta inadeguata per i periodi in cui il traffico veicolare verso la Val Tidone si intensifica, in particolare durante i fine settimana e nel periodo estivo.

Si evidenzia come nel territorio comunale sia stato realizzato uno degli interventi promossi dal PTCP 2007, relativo al completamento dell'intersezione con la SP7 della SP1 Tangenziale sud-ovest di Piacenza.

Si segnala, inoltre, che i seguenti interventi presenti nel PTCP 2007, non presentano un avanzamento progettuale e non sono ripresi nella pianificazione sovraordinata (PRIT 2025):

- Variante SP7 – Tangenziale di Gragnano Trebbiense;
- Intervento di messa in sicurezza dell'incrocio tra la SP11 e la SC Cariana.

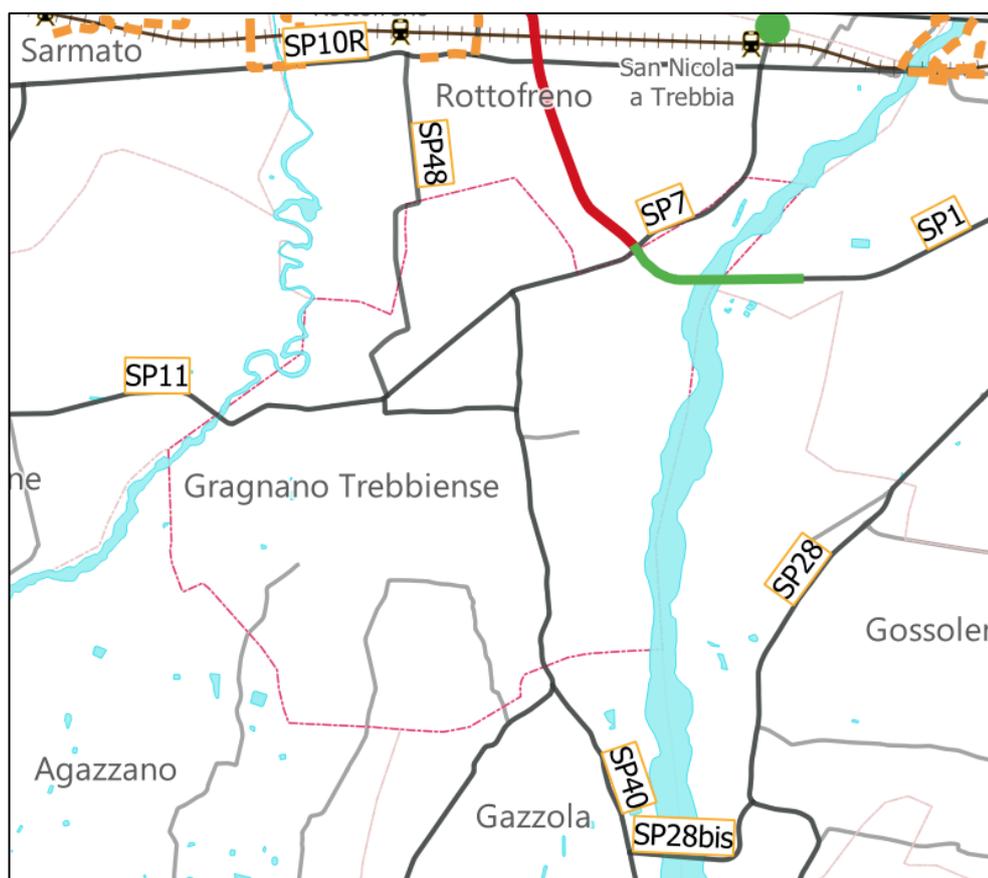


Figura 8.1.1 - Estratto della tavola Sistema infrastrutturale – scenario di riferimento SR01.

In linea generale gli assi viabilistici che interessano il Comune di Gragnano Trebbiense sono caratterizzati da livelli di flusso/capacità moderati (Fonte: Provincia di Piacenza - Area programmazione territoriale–infrastrutture ambiente - TRT Trasporti e Territorio Srl).

La Regione Emilia-Romagna ha implementato e messo a disposizione dell’utenza un servizio di monitoraggio del flusso del traffico su tutta la rete stradale regionale costituita dalle strade statali, regionali e provinciali. Nello specifico presso il Comune di Gragnano Trebbiense è presente un’unica stazione, in corrispondenza della SP7 tra Madonna del Pilastro e San Nicolò. Per avere un quadro più completo è stata quindi considerata un’ulteriore stazione, collocata in Comune di Borgonovo Val Tidone lungo la SP11, ritenuta utile per l’analisi dei flussi di traffico comunali. La localizzazione di entrambe è indicata in Figura 8.1.2.

Per quanto riguarda i dati più recenti disponibili pre-epidemia Covid19 (anno 2019), i flussi di traffico rilevati nella giornata feriale media sono risultati compresi tra i 8.643 di gennaio e i 9.979 di maggio per quanto riguarda la postazione lungo la SP11 (Figura 8.1.3) e compresi tra i 6.815 di agosto e i 9.584 di ottobre per quanto riguarda la postazione lungo Strada di Agazzano (Figura 8.1.4). I dati riscontrati evidenziano un flusso di traffico moderato: la maggior parte dei transiti ha riguardato veicoli leggeri ed è stato effettuato nel periodo diurno. Inoltre, il numero dei transiti nel giorno feriale medio è superiore a quello del giorno festivo.

Postazione	Comune	Proprietà Strada	n. Strada	Nome Strada	Tratto	Prog. KM
303	Borgonovo Val Tidone	Strada provinciale	11	Strada di Mottaziana	SP11 tra Borgonovo Val Tidone e Mottaziana (ponte Torrente Tidone)	7,2
617	Gragnano Trebbiense	Strada provinciale	7	Strada di Agazzano	SP7 tra Madonna del Pilastro (tangenziale sud-ovest di Piacenza) e San Nicolò a Trebbia	3

Figura8.1.2 - Localizzazione delle postazioni censite dal Sistema regionale di rilevazione dei flussi di traffico dell'Emilia-Romagna e prese a riferimento per la presente analisi.

Data	Gg validi	Media giornaliera transiti					
		Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/12	31	8.467	312	6.845	1.934	9.580	7.322
2019/11	30	8.668	366	7.081	1.954	9.738	7.629
2019/10	31	8.905	426	7.219	2.112	9.715	8.226
2019/09	30	9.035	498	7.162	2.371	9.870	8.745
2019/08	31	7.830	390	5.958	2.263	8.685	7.377
2019/07	31	8.862	439	6.808	2.494	9.678	8.219
2019/06	30	9.070	429	6.958	2.542	9.853	8.793
2019/05	31	8.948	452	7.231	2.170	9.979	7.988
2019/04	30	8.996	388	7.217	2.167	9.837	8.479
2019/03	31	8.868	390	7.219	2.040	9.750	8.226
2019/02	28	8.321	385	6.843	1.862	9.261	7.316
2019/01	31	7.770	329	6.382	1.717	8.643	6.771

Figura 8.1.3 - Media giornaliera transiti (dati mensili) nella postazione 303 – SP11 tra Borgonovo Val Tidone e Mottaziana (ponte Torrente Tidone) (anno 2019).

Data	Gg validi	Media giornaliera transiti					
		Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/12	31	6.957	249	5.713	1.492	7.927	5.895
2019/11	30	7.165	327	5.981	1.512	8.063	6.353
2019/10	31	8.686	463	7.045	2.103	9.584	7.897
2019/09	30	7.263	400	5.856	1.807	8.156	6.514
2019/08	31	6.058	306	4.687	1.677	6.815	5.545
2019/07	31	6.935	311	5.393	1.853	7.647	6.096
2019/06	30	7.174	314	5.575	1.913	7.923	6.619
2019/05	31	7.282	313	5.917	1.679	8.144	6.330

Data	Gg validi	Media giornaliera transiti					
		Leggeri	Pesanti	Diurno	Notturmo	Feriali	Festivi
2019/04	30	7.055	266	5.716	1.605	7.862	6.240
2019/03	31	7.200	324	5.962	1.563	7.953	6.625
2019/02	28	6.888	307	5.751	1.444	7.649	6.061
2019/01	31	6.537	237	5.432	1.343	7.234	5.652

Figura 8.1.4 - Media giornaliera transiti (dati mensili) nella postazione 617 – SP7 tra Madonna del Pilastro (Tangenziale sud-ovest di Piacenza) e San Nicolò a Trebbia (anno 2019).

Relativamente ai sinistri stradali, l'Ufficio Statistica della Provincia di Piacenza ha elaborato, attraverso i dati ISTAT relativi agli incidenti stradali con lesioni alle persone verificatisi sul territorio piacentino nel periodo 2014-2017, un'analisi che consente di rilevare la dinamica a livello provinciale degli incidenti, dei morti e dei feriti nel quadriennio in esame, distinguendo i dati per localizzazione (Comune) e denominazione/tipologia di strada.

Gragnano Trebbiense risulta essere un Comune in cui si riscontra significatività medio-bassa rispetto al contesto provinciale in relazione a tale problematica; il numero degli incidenti stradali con lesioni alle persone è compreso tra un minimo di 12 nel 2016 e un massimo di 14 nel 2017 (Figura 8.1.5 e Figura 8.1.6).

ANNO	Denominazione Strada	Numero incidenti	Numero morti	Numero feriti
2014	<i>Nell'abitato</i>	1	0	1
	11	6	2	9
	7	6	0	8
2015	<i>nell'abitato</i>	2	0	2
	7	6	0	10
	11	2	0	5
	40	1	0	1
	48	2	0	2
2016	<i>Comunale extra-urbana</i>	2	0	2
	7	6	0	9
	11	3	0	6
	<i>nell'abitato</i>	1	0	2
2017	<i>nell'abitato</i>	3	0	3
	11	4	0	5
	48	1	0	2
	7	6	0	12

Figura 8.1.5 - Incidenti stradali con lesioni alle persone in Comune di Gragnano Trebbiense e denominazione della strada anni 2014-2017.

INCIDENTI STRADALI CON LESIONI ALLE PERSONE. ANNI 2014-2017. (Fonte: ns. elaborazioni su dati ISTAT).

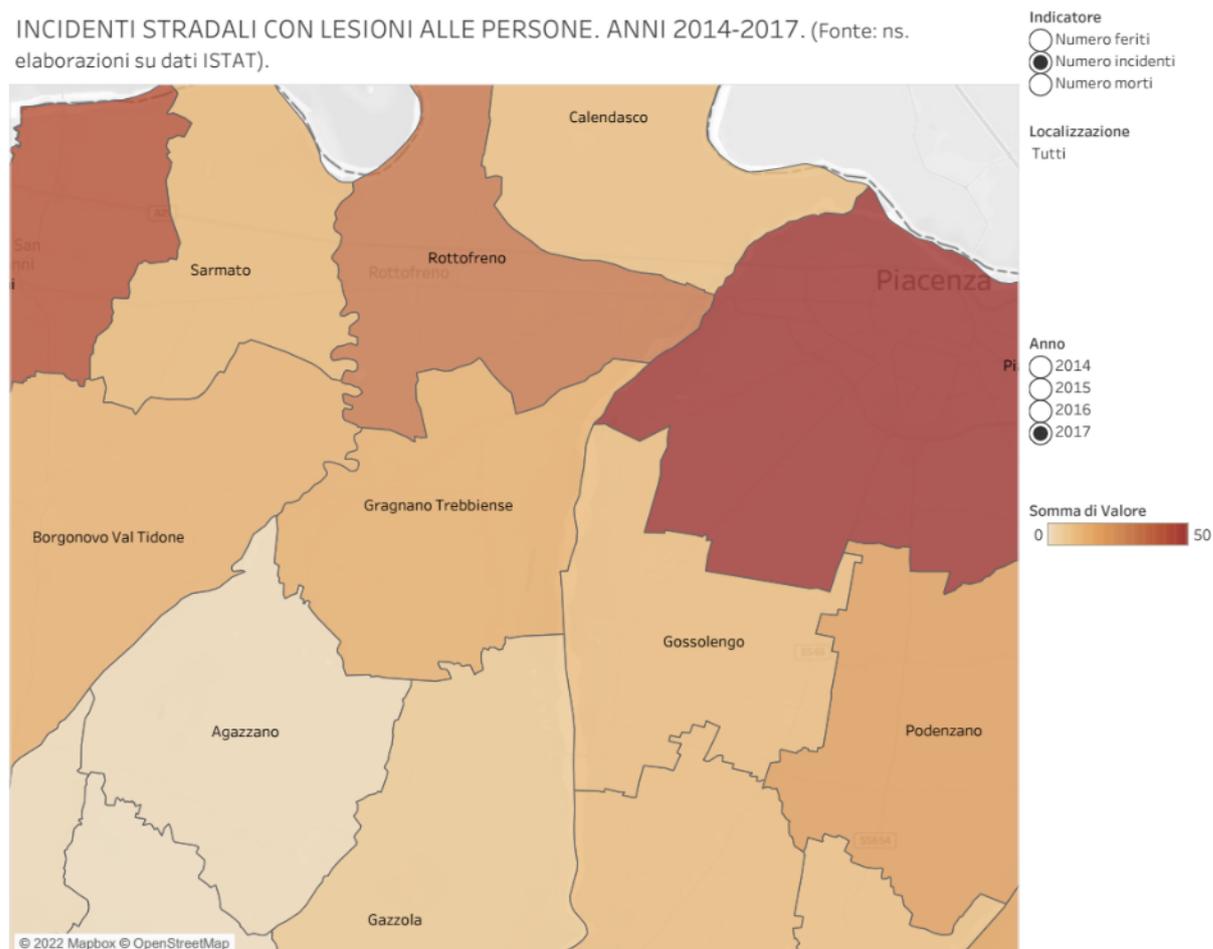


Figura 8.1.6 - Estratto da Tableau –mappa interattiva con i dati disaggregati per comune, tipologia di strada e anno dalla pagina web della Statistica della Provincia di Piacenza.

8.2 Rete ciclabile di rango provinciale

Il territorio del Comune di Gragnano Trebbiense è interessato dalla Rete ciclabile Provinciale esistente su sede propria e su sede promiscua (Figura 8.2.1).

Sono presenti diversi tratti in sede propria, in particolare sono individuati:

- un tratto lungo la SP7 a nord rispetto al centro abitato di Gragnano Trebbiense (intervento promosso dal PTCP 2007);
- un breve tratto lungo la SP7 sia a nord che a sud rispetto alla frazione di Casaliggio;
- un tratto lungo la SP7 ad est rispetto alla frazione di Gragnanino, che prosegue lungo la tangenziale sud-ovest di Piacenza (interventi promossi dal PTCP 2007).

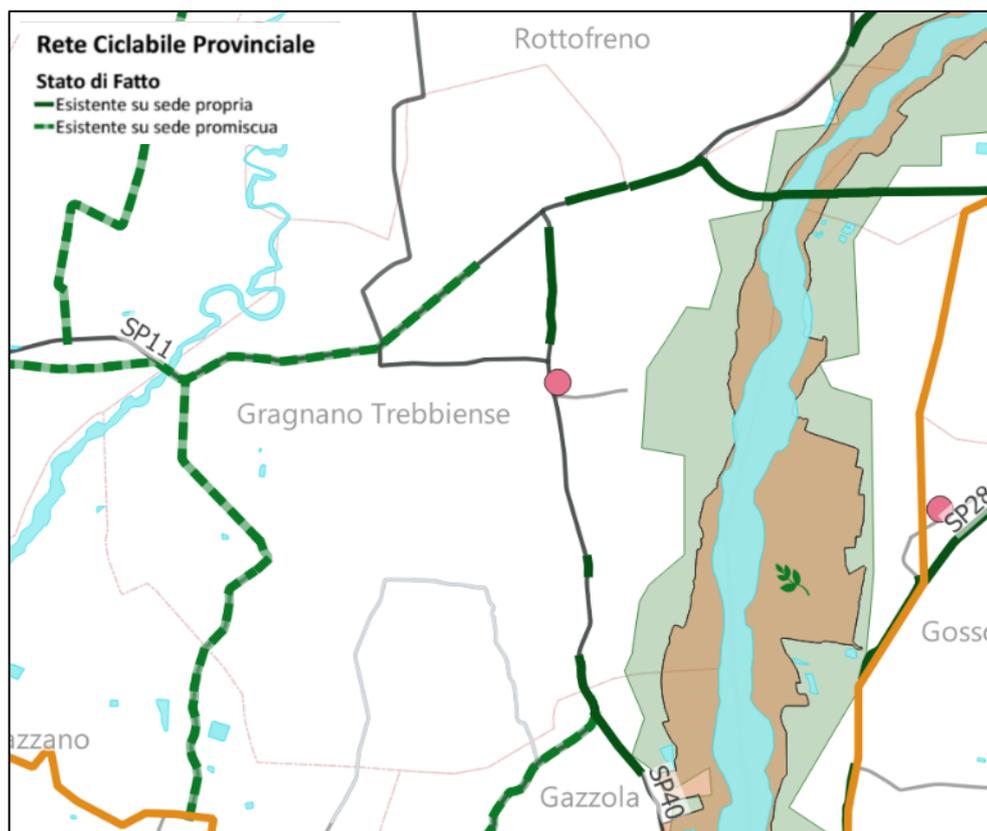


Figura 8.2.1 – Rete ciclabile esistente.

8.3 Mobilità pubblica di rango provinciale

8.3.1 Sistema ferroviario

Il territorio del Comune di Gragnano Trebbiense è ad oggi privo di sistema ferroviario.

8.3.2 Trasporto pubblico locale (TPL)

La rete di trasporto pubblico su gomma è affidata a SETA S.p.A., che offre un servizio suddiviso nelle cinque principali vallate del territorio provinciale.

Il Comune di Gragnano Trebbiense ricade nella rete del Trasporto Pubblico Locale (TPL) su gomma della Val Tidone (Figura 8.3.1 e Figura 8.3.2). Esso risulta servito dalle seguenti linee:

- E1 "Piacenza - Campremoldo - Cantone – Pianello";
- E4 "Piacenza - S. Nicolò - Tavernago – Agazzano";
- E6 "San Gabriele - Agazzano - Gragnano – Piacenza";
- E7 "Piacenza - Borgonovo - Ziano – Vicobarone";
- E12 "Piozzano - Agazzano - Gragnanino - Borgonovo - Castel S. Giovanni";
- E14 "Piacenza -Gragnano - Agazzano (Suburbana) - Prolung. Piozzano".



Figura 8.3.1 – Mappa trasporto extraurbano Val Tidone.

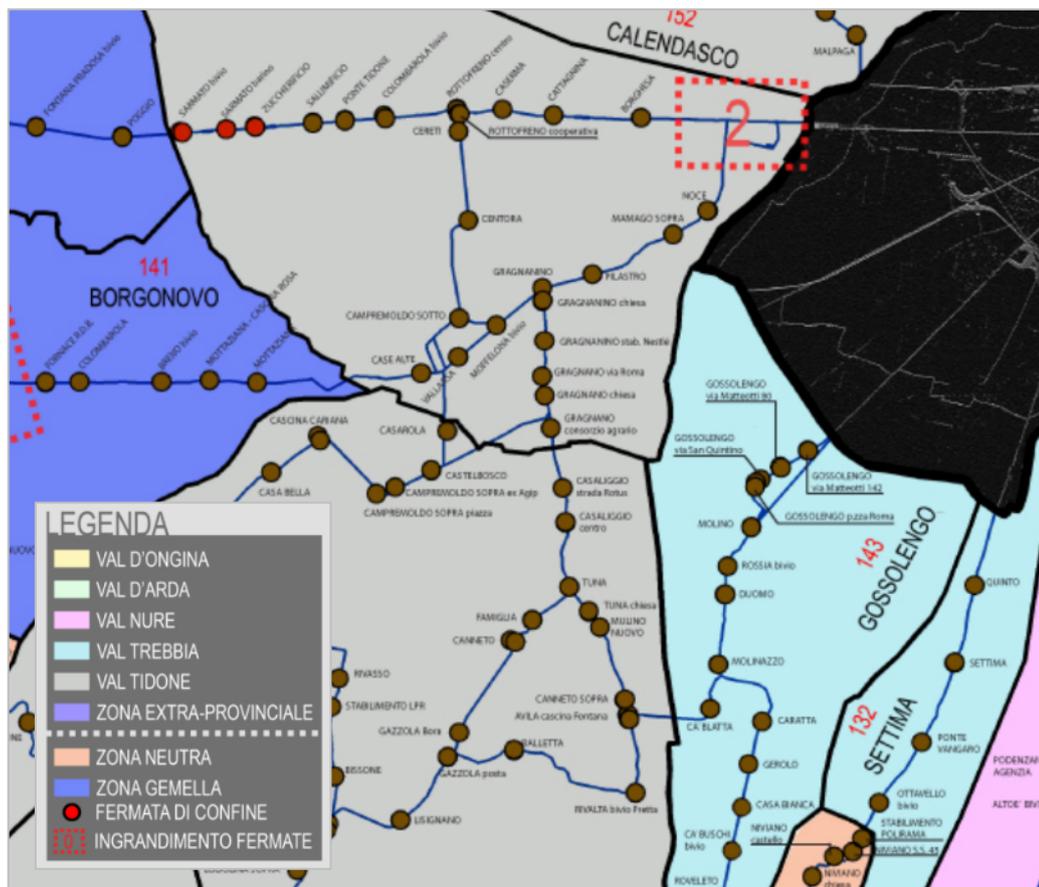


Figura 8.3.2 - Estratto da tavola “Il sistema del TPL nella Provincia di Piacenza” (fonte: Tempi Agenzia Srl).

All’interno dello stesso ambito, Gragnano Trebbiense è un centro urbano che registra un quantitativo di spostamenti elevato, la maggioranza dei quali sono diretti verso la città di Piacenza (Figura 8.3.3 e Figura 8.3.4).

COMUNE ORIGINE	TOTALE COMUNE ORIGINE	POLO SCOLASTICO DI DESTINAZIONE									
		POLO PIACENZA									
		ISII Marconi	Istituto Tramello	Istituto Casali	Istituto Romagnosi	Liceo Artistico Cassinari	Liceo Respighi	Liceo Colombini	Liceo Gioia	Istituto Raineri Marcora	
GRAGNANO TREBBIENSE	198	49	2	8	32	5	15	23	22	31	
		POLO BORGONOVO		POLO CASTEL SAN GIOVANNI		POLO FIOREZZUOLA		POLO CORTEMAGGIORE			
		Istituto Volta		Istituto Volta	Istituto Raineri Marcora		Liceo Mattei		Istituto Raineri Marcora		
		5		5	1						
		POLO FIDENZA				POLO SALSOMAGGIORE					
		Berenini		D'Annunzio		Solari		Magnaghi			

Figura 8.3.3 - Matrice O/D - studenti scuole secondarie secondo grado A.S. 2020/2021 (dati preiscrizioni giugno 2020).

COMUNE ORIGINE	TOTALE COMUNE ORIGINE	POLO SCOLASTICO DI DESTINAZIONE							
		POLO PIACENZA	POLO BORGONOVO	POLO CASTEL SAN GIOVANNI	POLO FIOREZZUOLA	POLO CORTEMAGGIORE	POLO FIDENZA	POLO SALSOMAGGIORE	POLO CREMONA
GRAGNANO TREBBIENSE	132	124	5	4					

Figura 8.3.4 - Matrice O/D studenti abbonati delle scuole secondarie di II grado che utilizzano i mezzi extraurbani (Base dati di riferimento: Abbonamenti mensili e annuali in corso di validità nel mese di Febbraio 2020).