

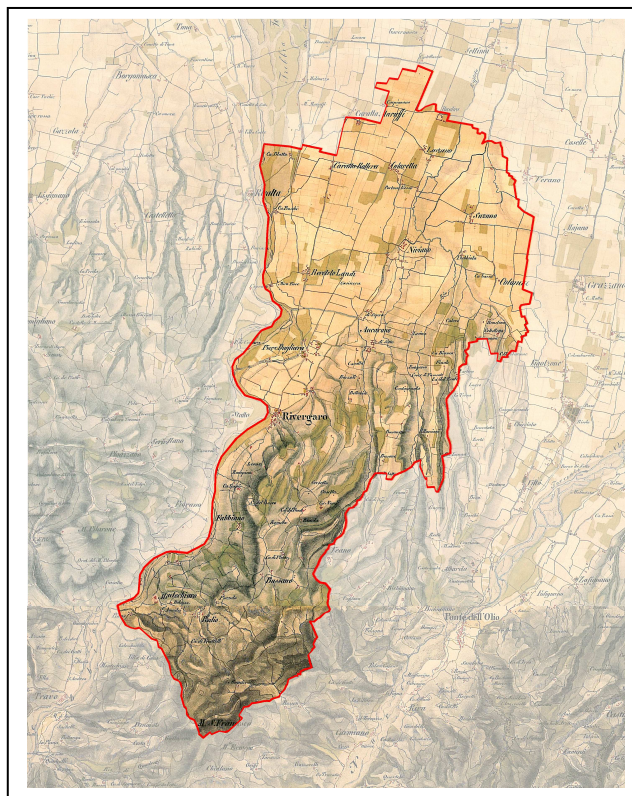


COMUNE DI RIVERGARO

Provincia di PIACENZA

# **PSC** PIANO STRUTTURALE COMUNALE

(L.R. 24 marzo 2000, n. 20 art. 28)



## QUADRO CONOSCITIVO

### C. SISTEMA TERRITORIALE

progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente

MAGGIO 2016





COMUNE DI RIVERGARO

Provincia di PIACENZA

# **PSC** PIANO STRUTTURALE COMUNALE

(L.R. 24 marzo 2000, n. 20 art. 28)

## QUADRO CONOSCITIVO C. SISTEMA TERRITORIALE

Il Sindaco	Ass. Politiche Ambientali – Territorio – Urbanistica – Agricoltura	Il Segretario Generale
<b>Andrea ALBASI</b>	<b>Marina MEZZADRI</b>	<b>Elena MEZZADRI</b>

### GRUPPO A.T.I.

 progetti & ricerche  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente (Capogruppo)

OIKOS RICERCHE SRL

*Progettista responsabile:*

Roberto Farina (OIKOS Ricerche Srl)

#### **Collaboratori**

Elena Lolli (Responsabile operativo)

Francesco Manunza

Antonio Conticello, Roberta Benassi (cartografia, elaborazioni S.I.T.)

Concetta Venezia (editing)

 **Guido Leoni** architetto  
Studio di Architettura e Urbanistica  
Arch. Guido Leoni

  
**Collettivo di  
Urbanistica**

Arch. Luca Pagliettini

Arch. Gianfranco Pagliettini

### Comune di Rivergaro:

Ufficio tecnico:  
geom. Denis Pagani

arch. Sara Scaringella



per il Capitolo 6  
AMBITER S.R.L.

Dott. Geol. Giorgio Neri  
(Direttore Tecnico)

Dott. Davide Gerevini

Dott. Lorenza Costa

Dott. Roberto Bertinelli

Dott. Claudia Giardinà

 progetti & ricer  
**Oikos**  
Urbanistica Architettura Ambiente  
MAGGIO 2016





**INDICE**

<b>1. SISTEMA INSEDIATIVO STORICO .....</b>	<b>3</b>
1.1. Note sull'evoluzione storica del territorio.....	3
1.1.1. L'insediamento preistorico e della storia antica .....	3
1.1.2. L'insediamento castellare e difensivo .....	4
1.1.3. L'insediamento religioso .....	5
1.1.4. I principali centri storici .....	6
1.1.5. L'insediamento rurale: edificato, infrastrutture e paesaggio .....	9
1.2. Principali elementi tipologici e morfologici dell'insediamento storico .....	10
1.2.1. Tipologia e conservazione.....	10
1.3. Bibliografia e sitografia essenziale.....	12
<b>2. SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI .....</b>	<b>13</b>
2.1. Dotazioni di standard per abitanti (rif. Tavv. 2a-2b-2c del Sistema Territoriale - C).....	13
2.2. Domanda e offerta di istruzione scolastica: stato attuale e prospettive .....	24
2.2.1. L'Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo .....	24
2.2.2. Evoluzione della domanda di istruzione.....	27
2.2.3. Domanda e offerta di istruzione scolastica in prospettiva .....	29
<b>3. IL SISTEMA INSEDIATIVO CONTEMPORANEO .....</b>	<b>31</b>
3.1. La qualità degli insediamenti.....	31
3.2. Sistema degli insediamenti produttivi.....	33
<b>4. SISTEMA INSEDIATIVO E TERRITORIO RURALE.....</b>	<b>35</b>
4.1. Il consumo di suolo .....	35
4.2. L'uso del suolo.....	37
<b>5. IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ .....</b>	<b>50</b>
5.1. La rete viabilistica .....	50
5.2. La mobilità pubblica .....	50
5.3. Interventi sulla rete viabilistica programmati .....	52

<b>6. LE RETI TECNOLOGICHE.....</b>	<b>55</b>
6.1. Acque destinate al consumo umano.....	55
6.1.1. Rete di adduzione e distribuzione idrica (servizio acquedottistico).....	55
6.2. Acque reflue.....	61
6.2.1. Rete fognaria.....	61
6.2.2. Impianti di trattamento delle acque reflue .....	66
6.2.3. Scarichi .....	71

## 1. SISTEMA INSEDIATIVO STORICO

### 1.1. NOTE SULL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO

#### 1.1.1. *L'insediamento preistorico e della storia antica*

Le prime tracce della presenza in Val Trebbia di un insediamento antico risalgono al periodo Neolitico. Non lontano da Rivergaro è noto il Villaggio Neolitico di Travo e, in località Croata (Gazzola), si sono raccolti, oltre ai manufatti del Paleolitico antico, anche una punta di diaspro tipica del Paleolitico medio ed alcuni strumenti del Paleolitico superiore.

Durante l'Età del Bronzo medio (XVI sec. A.C.) la media Valle risulta piuttosto popolata, tanto che alla Piscina di Travo sono state rinvenute numerose strutture (pozzetti e buche), indizi di un sito abitativo.

La toponomastica ed i ritrovamenti sporadici da ricondurre all'Età del Ferro, dimostrano una continuità insediativa ed un avvicinarsi di popolazioni liguri, etrusche e galliche.

Per la storia antica La Val bassa val Trebbia è nota per la battaglia combattuta durante la Seconda Guerra Punica alla fine del 218 a.c. tra i soldati cartaginesi di Annibale e i romani guidati dal console Sempronio sulle alture alla destra del fiume a sud di Piacenza. Le zanne di elefanti ritrovate sulla sinistra del Trebbia in prossimità del capoluogo hanno fatto pensare che le milizie di Annibale, abbiano qui formato con buona probabilità alcune colonie puniche poi comprese nella giurisdizione piacentina che in epoca imperiale romana estendeva il suo potere sull'area padana confinando con quella di Velleia e col municipio di Libarna.

Nel territorio rivergarese l'epoca romana è documentata dalle stazioni di posta situate lungo la direttrice stradale:

**Ottavello** (trae il nome dall'espressione latina "ad oetavum milium" dell'importante «strata» romana di Val Trebbia *octavum milium* successivamente trasformato in castello a pianta quadrangolare, conserva ancora molte particolarità castrensi, specialmente sul fronte principale in cui si notano gli incastrati del ponte e del ponticello levato).

**Niviano** (*nonum milium della strada romana di Val trebbia*, Castello di Niviano nel XII secolo il castello appartenne ai Malaspina, dal XIV al XIX ai Landi. E' noto perché nel

1462 fu assaltato dai contadini esasperati dalle tasse del duca Francesco Sforza e perché nel 1526 fu saccheggiato dai Lanzicheneccchi). La forma rettangolare, con i lati orientati verso i punti cardinali e le quattro torri circolari angolari, rispetta la tipica planimetria del castello piacentino di pianura

### 1.1.2. *L'insediamento castellare e difensivo*

Per la situazione morfologica locale il medioevo è certamente il periodo storico che ci ha lasciato importanti vestigia appartenenti ad insediamenti castellari, Tra i tanti si citano:

**Montechiaro** (XII secolo, appartenente alla famiglia Malaspina), già citato come "castrum Raglii" negli Annali piacentini del XIII; si tratta di mastio a base quadrata circondato da tre cinte murarie di importanza monumentale.

**Ancarano**, Mentre le prime notizie relative al nome risalgono alla Tavola Alimentaria Veleiate e all'Alto Medioevo, i dati sul Castello si hanno solo nel 1466 quando di una parte di esso e del feudo era proprietario Giovanni Della Guardia. Il borgo e il castello di Ancarano subirono gravi danni attorno al 1521, quando vennero attaccati da truppe francesi (comandate da Giovanni da Birago e reduci da un assalto alla rocca di Rivalta) e nel 1526 dai Lanzicheneccchi; Il Castello conserva una parte antica con due torrioni rotondi e una rinascimentale.

**Rivergaro**, appartenne ai Malaspina dopo la concessione dell'imperatore Federico I di Svevia detto il *Barbarossa* il 29 settembre del 1164 a Obizzo Malaspina con altri feudi; Nei secoli successivi fu caposaldo della resistenza ghibellina a Piacenza. distrutto da Carlo VIII di Francia nel 1495. Dopo il cinquecento la zona passò agli Scotti ed agli Anguissola nella Contea vescovile di Piacenza, nell'area del castello dopo l'abbandono, sulle rovine, fu costruita Villa Anguissola-Scotti, progettata da Lotario Tomba nel 1778.

**Rocca di Niviano**, di proprietà dei Malaspina sin dal XII secolo nel 1462 vide una sanguinosa battaglia dove Ludovico Gonzaga, inviato da Francesco Sforza, sedò la rivolta dei popolari (7000 contadini) guidati da Onofrio Anguissola. Il nome di Niviano deriva da *Novellianus*, L'attuale castello medioevale, situato in una zona pianeggiante, è ben conservato e presenta la tipica pianta dell'insediamento castellare piacentino di pianura.

**Larzano** la cui fortezza, distrutta dai Guelfi di Piacenza nel 1346, fu poi occupata da truppe pontificie in guerra contro Galeazzo Visconti, Duca di Milano e Signore di Piacenza.

**Torre di vedetta di Bassano Sotto**

**Resti del Castello e della Torre di Fabiano**

**Castello di Roveleto Landi**

**Tracce del Castello della Rocca di San Giacomo**

### 1.1.3. *L'insediamento religioso*

L'insediamento religioso nella valle del Trebbia è molto antico e nel corso dei secoli ha ricalcato in parte la via del sale dei monaci di San Colombano di Bobbio, centro di grande importanza economica e culturale fondato nel 614 d.C. La valle, con la sua strada romana e medievale fa parte degli itinerari dei pellegrini (via Francigena) dal nord (attraverso il porto sul Po di Calendasco verso Roma in questo caso percorrendo la costa Toscana (via Aurelia).

Nello specifico a Rivergaro si trova il Santuario della Madonna delle Grazie, situato sul colle che domina l'insediamento urbano; la struttura architettonica presenta tracce di architettura romanica. Anticamente la chiesa era dedicata a S. Giacomo, venerato dai pellegrini che si recavano a Compostela. Anche a Larzano, presso la Chiesa dedicata a S. Lorenzo, nell'819 fu fondato un ospedale per i pellegrini che transitavano verso Bobbio. A Ottavello, la chiesa parrocchiale di S. Biagio conserva pregevoli dipinti. Il toponimo **Pieve Dugliara** e l'intitolazione della Chiesa attuale a **San Pietro**, edificata fra il 1666 e i primi anni del 1700, documentano la presenza in questo luogo di una antica Pieve medievale. Nell'interno pregevoli sono dipinti di Giuseppe Badiaschi, risalenti al 1853.

A Rallio la chiesa primitiva sorse nel periodo tardo longobardo; l'attuale, il cui impianto di base è anteriore al 1150, è dedicata a **S. Ilario** come la precedente. Vi si conservano artistici mobili in noce del Settecento (Armadio di sagrestia e coro).

Nel Capoluogo le vicende della **chiesa di Sant'Agata** sono legate alla villa Anguissola tanto che il progetto del suo ampliamento, preparato tra il 1811 e il 1812 dall'architetto Frascina, fu in parte modificato dall'architetto di fiducia del Governo Imperiale, Antonio Tomba. Una pergamena interrata con la prima pietra omaggiava l'Imperatrice

Maria Luigia. L'altare maggiore e quelli laterali provengono dalla Chiesa di Sant'Agostino di Piacenza, sconsacrata col passaggio delle truppe napoleoniche.

Sempre in centro a Rivergaro è situato l'**Oratorio di San Rocco**, eretto nel 1613, dai conti Anguissola; fu sede della Confraternita fondata da Giovanni ed Anton Maria Anguissola. Nel 1825 l'oratorio fu dotato della cappella di destra e della *Madonna col Bambino tra i Santi Lucia e Biagio*, opera di Giacomo Ceruti detto il *Pitocchetto*, ritrattista famoso nel XVIII secolo. All'interno della struttura sono custoditi anche una statua di San Rocco e una copia della Beata Vergine di Caravaggio di Scuola Lombarda.

#### 1.1.4. I principali centri storici

Il principale e unico aggregato definibile "centro storico" del territorio comunale è **Rivergaro**, di impianto lombardo distribuito lungo le direttrici stradali su più trivi a formare un borgo non compatto ma ricco di spazi pubblici e semipubblici; gli altri centri (Niviano, Pieve Dugliara, Ancarano, Larzano, Suzzano, Rovereto Landi, Rallio, Case Buschi, Fabbiano, Ottavello, possono essere definiti nuclei storici in quanto di rilievo minore per ricchezza di diversità di funzioni.

Il toponimo Rivergaro si ritiene possa derivare da "rio Vergaro" il ruscello che scende dai colli di Bassano e attraversa il paese fino al Trebbia sotto le attuali fondamenta dell'Oratorio di San Rocco, anticamente scorreva libero.

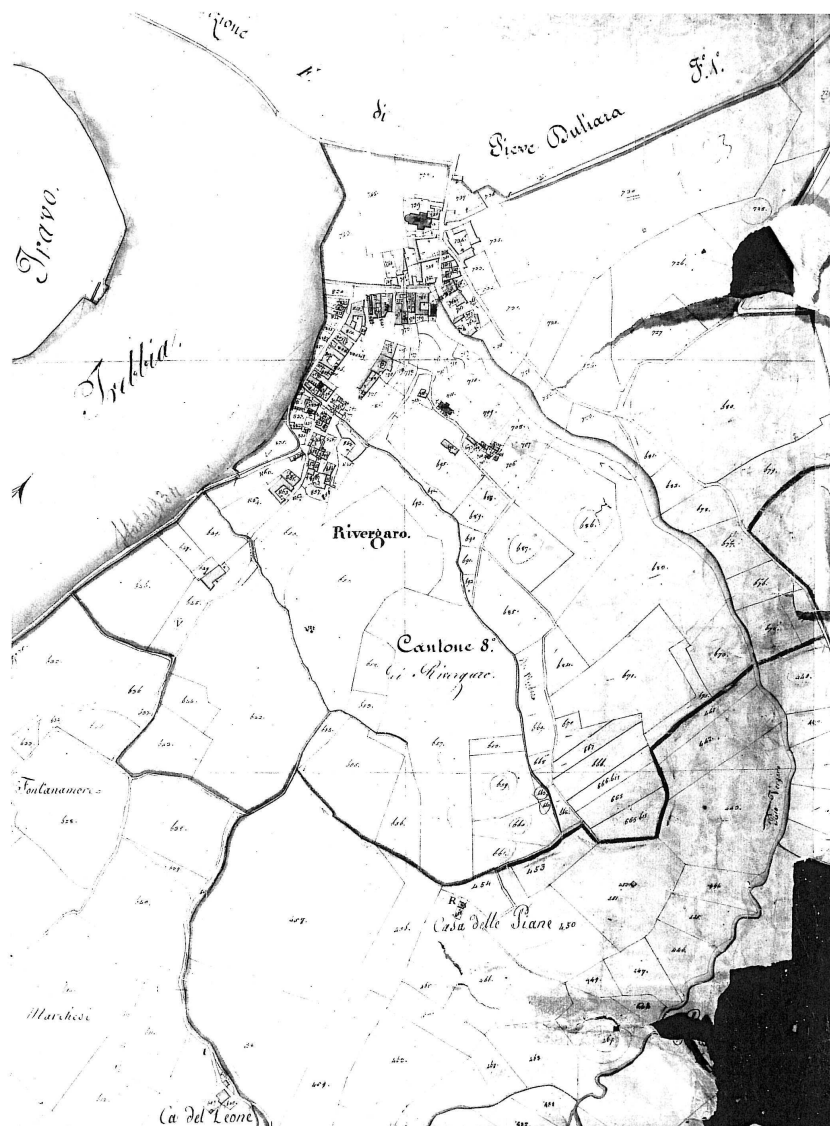
Il castello Rivergaro è servito spesso come rifugio ai signori e nobili di parte ghibellina i quali, in lotta con i popolari e la parte guelfa, quando soccombevano in città, si asserragliavano a Rivergaro.

A Rivergaro esisteva dal secolo XIV, cioè dal periodo della denominazione Viscontea, il "Capitano del Divieto". Era una carica con funzioni di controllo di carattere fiscale e penale; il Capitano del Divieto era destinato, soprattutto nei primi tempi, ad evitare il contrabbando e l'uscita delle derrate alimentari. Veniva nominato direttamente dal Signore e di regola non era piacentino, ma forestiero perché fosse più ligio a sostenere gli interessi del padrone. Le sue funzioni non riguardavano la città, ma la campagna e fin dalla sua istituzione il Capitano del Divieto ebbe come sede Rivergaro.

Nel XV Rivergaro diviene sede di mercato per concessione del duca di Milano in favore degli Anguissola che possedevano in loco oltre a molte terre anche il mulino l'osteria, le case e la piazza. Il mercato era di riferimento per i produttori locali della media val di

Trebbia che a Rivergaro potevano incontrare commercianti anche provenienti da Piacenza.

Il centro abitato, come si evince dal catasto ottocentesco, era formato dal Complesso di Villa Anguissola e dalla Chiesa di sant'Agata, oltre che da uno slargo in corrispondenza del bivio stradale ad essa frontistante. Il borgo residenziale si sviluppava in prossimità del fiume Trebbia oltre la confluenza del rio Vergaro a formare una grande piazza rettangolare in posizione molto bassa ed indifesa rispetto al Fiume; si tratta dell'attuale Piazza Paolo.



Catasto, 1822, copia conservata c/o archivio cartografico IBC della Regione Emilia Romagna

Nel Cinquecento Rivergaro aveva 300 abitanti e nel Settecento circa quattrocento mentre alla fine del Settecento i residenti erano 540. si tratta pertanto di un insediamento perlopiù di recente formazione. Nel 1870 per assecondare le esigenze di ingrandire il mercato, si realizza un muraglione verso il fiume per allontanare le acque del Trebbia e spianare un nuovo piazzale, attualmente Piazza Dante, da adibire a Mercato. Con l'inizio del Novecento in seguito alla pavimentazione ed illuminazione la piazza Paolo divenne sempre di più anche piazza civica.

Tra la fine degli anni Venti del Novecento e gli anni Trenta si edificano verso Ancarani sia le Scuole elementari sia la ex Casa del Fascio ora casa del Popolo ed anche un edificio residenziale pubblico di pregio architettonico. Questi insediamenti sottolineano la prima fascia di sviluppo insediativi al di fuori del centro storico di Rivergaro.

Rivergaro è stata teatro di molti eventi legati alla seconda guerra mondiale e in particolare alla Resistenza tanto che la piazza è stata intitolata al Partigiano Paolo.

Tra la seconda metà dell'Ottocento e la seconda guerra mondiale Rivergaro si trasforma anche in località turistica; qualche accenno liberty negli edifici dell'epoca lo testimonia, si pensi ad esempio alla Villa Pisaroni con parco in località Colonese. Lo sviluppo turistico si afferma definitivamente tra il 1955 e la fine degli anni Settanta.





RER, foto aerea 1976, copia conservata presso l'archivio IBC

#### 1.1.5. *L'insediamento rurale: edificato, infrastrutture e paesaggio*

Il territorio rurale nel comune di Rivergaro è supportato da una capillare rete di viabilità storica che permane dal periodo più antico favorendo al contempo il sistema insediativo caratterizzato da una presenza diffusa di insediamenti rurali di notevoli dimensioni. Anche la presenza di nuclei aggregati di impianto fortificato ma utilizzati nei secoli della storia moderna come insediamenti rurali conferma la tipologia insediativa dominante legata al territorio circostante. La viabilità Statale, anticamente di primaria importanza, ma in epoca più recente di interesse secondario, pur attraversando abitati che in epoca recente si sono ampliati, mantiene comunque una discreta apertura di visuali verso il paesaggio rurale.

Il paesaggio rurale, nonostante la dominante presenza di coltivazioni estensive, mantiene in prossimità della viabilità minore, dei rii, dei torrenti, del fiume Trebbia e degli insediamenti minori, masse arboree e filari, raramente di alberi da frutto. La vegetazione di alto fusto prevale nella zona di collina, nelle vallecicole, e verso la montagna. Nella zona di collina anche storicamente, è documentata (serie storica IGM) la presenza di numerosi vigneti.

## 1.2 PRINCIPALI ELEMENTI TIPOLOGICI E MORFOLOGICI DELL'INSEDIAMENTO STORICO

### 1.2.1. *Tipologia e conservazione*

IL PTCP suddivide gli insediamenti del territorio di Rivergaro in

- Rivergaro: Tessuti agglomerati principali
- Ancarano di Sopra: Tessuti agglomerati
- Niviano, Pieve Dugliara: Tessuti non agglomerati
- Case Buschi, Fabbiano, Larzano, Ottavello, Rallio, Rovereto Landi, Suzzano: Nuclei secondari

E ne valuta lo stato di conservazione:

- Niviano: alterati
- Pieve Dugliara: parzialmente alterati
- Ancarano di Sopra, Rivergaro non alterati

Gli insediamenti storici in base alla L.R. 20/2000 classifica gli insediamenti storici in:

1. Insediamenti storici,
2. Ambiti di particolare interesse storico ed archeologico
3. Ambiti di interesse storico testimoniale

E li suddivide in:

- Tessuti urbani di antica formazione
- Assetti ed infrastrutture del territorio rurale che costituiscono elementi riconoscibili dell'organizzazione storica del territorio

- Aree di interesse archeologico
- Edifici di interesse storico – architettonico e di pregio storico culturale e testimoniale e relative aree di pertinenza.

Pertanto il sistema insediativo storico del comune di Rivergaro sarà così articolato:

Insedimenti storici:

Centri e nuclei storici di antica formazione: Rivergaro, Ancorano di sopra, Niviano, Pieve Dugliara, Case Buschi, Fabbiano, Larzano, Ottavello, Rallio, Rovereto Landi, Suzzano tra i quali si segnala Niviano come centro non agglomerato in modesto stato di conservazione insieme a Pieve Dugliara.

Per gli ambiti di interesse storico - archeologico si individua parte della pianura nord centuriata e si individuano anche:

- Aree di concentrazione di materiale archeologico
- Zone di accertato interesse archeologico
- Altre zone di probabile interesse archeologico
- Tracce della struttura centuriata

Le infrastrutture del territorio storico sono diffuse capillarmente in tutto il territorio rurale di pianura. In collina la permanenza di tali infrastrutture, è di più difficile individuazione in quanto il suolo tende a modificarsi più velocemente ed i tracciati spesso perdono l'assetto originario documentato nelle cartografie storiche.

Le infrastrutture saranno così articolate:

- Viabilità storica extraurbana: collegamenti principali e collegamenti di interesse locale
- Derivazioni irrigue del Trebbia

Il territorio rurale è ricco di insediamenti diffusi sia di valore storico architettonico sia di valore testimoniale. Al fine della costruzione degli elaborati del PSC si assume l'individuazione di dettaglio presente nel PRG vigente che classifica i beni in base alla tipologia edilizia ed è in corso una verifica dello stato di conservazione.

Tipologie presenti sul territorio

- Edilizia rurale: cascine a corte, cascine a corte chiusa, casine con colombaia, cascine, case torri, edifici rurali, edilizia rurale aggregata

- Edilizia civile: torri e strutture difensive, opifici, mulini e altri edifici produttivi, palazzi, palazzine, ville, edilizia urbana, edilizia estensiva, chiese ed oratori, cimiteri
- Aree pertinenziali: corti di uso comune, giardini, strabelli e lastricati
- Immagini religiose, cippi, monumenti e tabernacoli (segnacoli)

Il PRG vigente rileva anche gli elementi della vegetazione di interesse Elementi della vegetazione rilevati:

- Filari, siepi e macchie
- Alberi monumentali

### 1.3. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA ESSENZIALE

A. CORNA, *Castelli e Rocche del Piacentino*, Piacenza 1931

ARTOCCHINI C. MAGGI S., *I castelli del piacentino*, UTEP 1967.

C. ARTOCCHINI, *Castelli piacentini*, Piacenza 1983.

VILLA M. "Travo e la sua Pieve" Berti 1987.

*Trebbia: immagini della cartografia storia*, a cura di Fausto Aosta, Piero Castignoli, Claudio Vela, Piacenza, Tip.Le.Co., stampa 1990.

BERNABÒ BREA M. : "La Val Trebbia dal Paleolitico all'età del Ferro" 1991.

C. PEROGALLI, *Castelli e rocche di Emilia e Romagna*, Novara 1994

Dizionario di toponomastica. Storia e significato dei nomi geografici italiani, Milano, GARZANTI, 1996, p. 541

*Il ducato di Parma, Piacenza e Guastalla- Itinerari*, 2000

L.CAFFERINI, *Piacenza e la sua Provincia*, Castelvetro Piacentino (Pc) 2005, p. 282

*Girovagando...Piacenza e le sue valli*, vol. I - Percorsi&Itinerari, 2005

Carini P., Rivergaro e la sua piazza, in *La piazza nel Parco* a cura di Centro di Lettura di Rivergaro e Comune di Rivergaro, Graphicus, Rivergaro, 2012

[www.comune.rivergaro.pc.it](http://www.comune.rivergaro.pc.it); [www.comune.travo.pc.it](http://www.comune.travo.pc.it); [www.emiliaromagna.beniculturali.it](http://www.emiliaromagna.beniculturali.it)

[www.laprovinciadipiacenza.it](http://www.laprovinciadipiacenza.it); <http://it.wikipedia.org/wiki/Rivergaro>

## 2. SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI

### 2.1. DOTAZIONI DI STANDARD PER ABITANTI (RIF. TAVV. 2A-2B-2C DEL SISTEMA TERRITORIALE - C)

Il PRG previgente prevede complessivamente sul territorio comunale 578.456 mq di standard attuati e non.

Dalle tabelle del Bilancio dei Servizi verificate sul PRG vigente, emerge come lo Standard previsto (in rapporto alla "popolazione effettiva" al settembre 2012 di 6.907 abitanti pari a 83 mq/ab.) sia ampiamente superiore agli standard minimi previsti dalla L.R. 20/2000 art. A-24 comma 3 (30 mq/ab., pari a 207.210 mq), per il quale non viene prevista una dotazione mq/ab. suddivisa per tipo di Standard.

Verificando lo Standard complessivo attuato, la dotazione di Standard resta comunque elevata pari a 327.753 mq (47 mq/ab. circa) equivalente al 57% circa degli Standard previsti.

Con riferimento alle specifiche Dotazioni Territoriali di Attrezzature e Spazi collettivi di carattere comunale (art. A-24 comma 2), gli spazi di Verde Pubblico Attrezzato e le Attrezzature sportive, equivalgono a 411.127 mq (60 mq/ab. circa) di cui attuate 183.640 mq (27 mq/ab. circa).

Nelle tavole allegate del Bilancio dei Servizi, ciascun tipo di Attrezzature e Spazi Collettivi è verificato per tre Ambiti territoriali:

1. Rivergaro – Ancarano- Pieve Dugliara
2. Niviano – Roveleto Landi – Case Buschi
3. Fabbiano – Cisiano – Rallio – Bassano

- Da questi dati emerge come il Capoluogo costituisca il Polo dove sono concentrate le principali attrezzature (Istruzione, Spazi di Verde pubblico attrezzato, Attrezzature sportive).

- Per Niviano, la seconda frazione del Comune, sono presenti Aree di Verde pubblico attrezzato e di istruzione (Asilo Nido – scuola dell'Infanzia).

- Per le altre Frazioni, la principale Dotazione Territoriale corrisponde alle Attrezzature Religiose, oltre ad alcune aree a Verde pubblico attrezzato a Roveleto, Fabbiano, Cisiano.

- I Parcheggi Pubblici corrispondono ad una dotazione comunale complessiva di 61.405 mq (8,89 mq/ab.) di cui attuati 38.189 mq (5,53 mq/ab.).

La maggior parte di Parcheggi Pubblici sono concentrati a Rivergaro Capoluogo, con la presenza di Parcheggi attuati a Niviano ed in misura minore nelle altre Frazioni.

- Le Attrezzature generali corrispondenti ai Cimiteri ed agli Impianti tecnici ed ecologici, non sono state considerate nel conteggio degli standard ed individuate in specifiche tabelle.

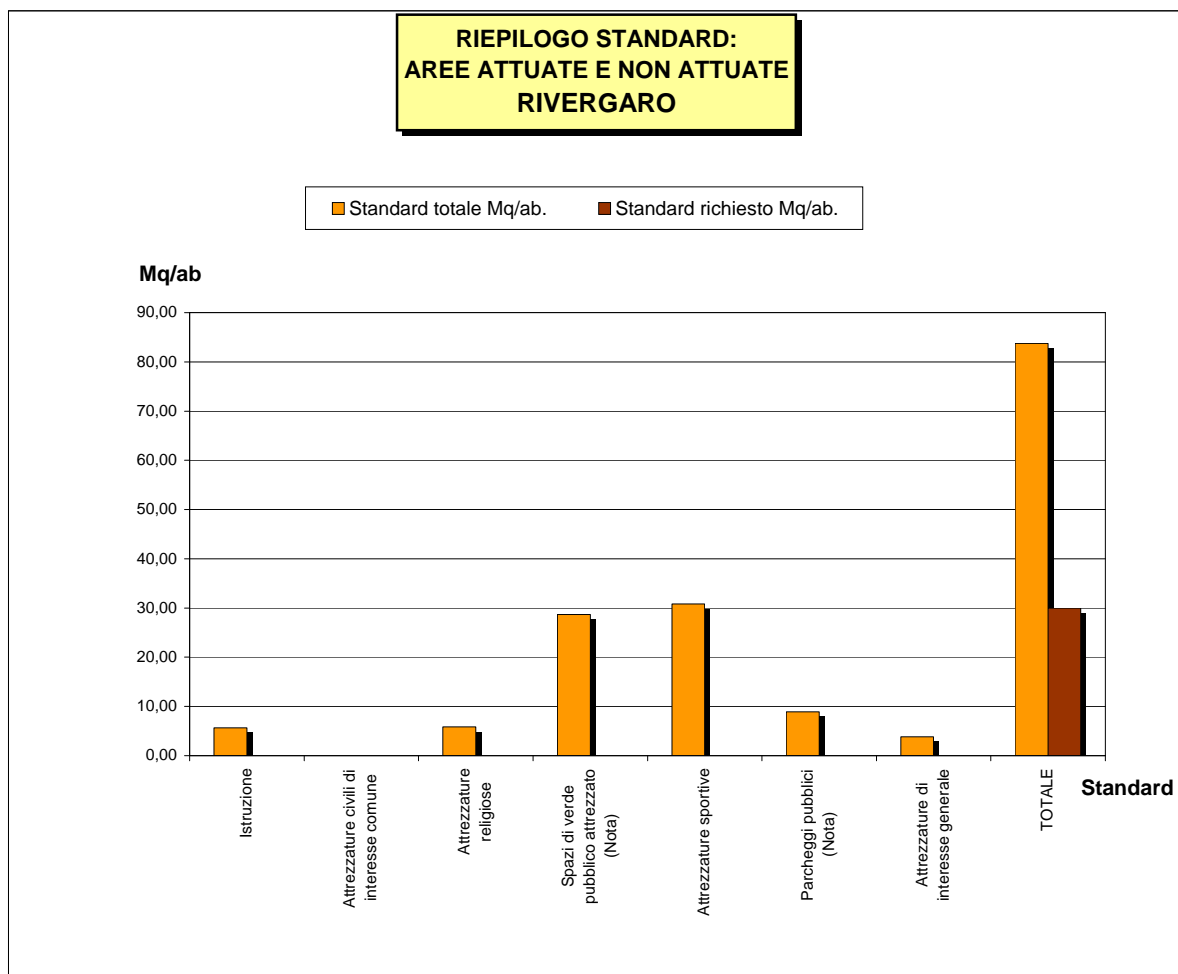
**TAB. 1 - RIEPILOGO****ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI DI CARATTERE COMUNALE (art. A-24 comma 2)**

Standard	Sigla	Abitanti al 2011*	Attuato Mq	Standard attuato Mq/ab.	Non attuato Mq	Standard non attuato Mq/ab.	Totale Mq	Standard totale Mq/ab.	Minimo richiesto Mq	Standard richiesto Mq/ab.
Istruzione	I		38.894	5,63	0	0,00	38.894	5,63		
Attrezzature civili di interesse comune	C		0	0,00	0	0,00	0	0,00		
Attrezzature religiose	R		40.532	5,87	0	0,00	40.532	5,87		
Spazi di verde pubblico attrezzato (Nota)	V		90.663	13,13	107.576	15,57	198.239	28,70		
Attrezzature sportive	S		92.977	13,46	119.911	17,36	212.888	30,82		
Parcheggi pubblici (Nota)	P		38.189	5,53	23.216	3,36	61.405	8,89		
Attrezzature di interesse generale	G		26.498	3,84	0	0,00	26.498	3,84		
<b>TOTALE</b>		<b>6.907</b>	<b>327.753</b>	<b>47,45</b>	<b>250.703</b>	<b>36,30</b>	<b>578.456</b>	<b>83,75</b>	<b>207.210</b>	<b>30,00</b>

\* = Sito Provincia di Piacenza - Ufficio Statistica

**Nota:**

Tabella comprensiva delle aree di Dotazione Territoriale a Spazi di verde pubblico attrezzato e a Parcheggi pubblici non individuate cartograficamente all'interno dei PP-PI nelle tavole di Bilancio dei Servizi.



**COMUNE DI RIVERGARO****ATTREZZATURE E SPAZI COLLETTIVI DI CARATTERE COMUNALE (art. A-24 comma 2)**

(Zone per attrezzature pubbliche, servizi sociali e di interesse generale)

Codici Località:

01 RIVERGARO - ANCARANO - PIEVE DUGLIARA

02 NIVIANO - ROVELETO LANDI - CASE BUSCHI

03 FABBIANO - CISIANO - RALLIO - BASSANO

Istruzione (I)										
Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.
01		12	l io	7.523						
01		13	l io - ap	7.642						
02		54	l ia	1.187						
02		56	l io	14.682						
02		57	l aa	7.860						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>38.894</b>	<b>5,63</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>38.894</b>	<b>5,63</b>

\* = Sito Provincia di Piacenza - Ufficio Statistica



<b>Attrezzature religiose (R)</b>										
<b>Codice Località</b>	<b>Abitanti al 2011*</b>	<b>Num. Area</b>	<b>Attuata</b>	<b>Mq</b>	<b>Mq/ab.</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>Mq</b>	<b>Mq/ab.</b>	<b>Totale Mq</b>	<b>Totale Mq/ab.</b>
01		2	R sd	1.818						
01		3	R sd	2.206						
01		10	R sd	809						
01		11	R sd	4.941						
01		33	R sd	11.149						
02		52	R sd	2.926						
02		58	R io	6.276						
02		66	R sd	3.368						
02		67	R sd	1.060						
02		70	R sd							
03		75	R io	1.981						
03		81	R sd	3.998						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>40.532</b>	<b>5,87</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>40.532</b>	<b>5,87</b>

\* = Sito Provincia di Piacenza - Ufficio Statistica

Spazi di verde pubblico attrezzato (V)											
Nota: le aree computate all'interno dei PP-PI non sono cartografate nelle tavole di Bilancio dei Servizi.											
Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.	
01		4	V ia	892							
01		5	omissis								
01		6	V aa	24.525							
01		7	V	4.520							
01		8	V io	13.468							
01		16				V aa	3.522				
01		24	V aa	2.243							
01		25				V aa	4.977				
01		31	V aa	1.379							
01		38				V aa	19.590				
01		41	Vaa	600							
01		42				V aa	3.104				
01		44	omissis								
01		46	omissis								
01		49	V aa	1.844							
01		PP1	V	1.997							
01		PP2	V	390							
01		PP3				V	13.030				
01		PP6	V	8.677							
01		PP7	V	5.926							

01		PP14				V	36.779			
01		PP16	V	438						
01		PP18	V	140						
01		PP19	V	73						
01		PP22				V	2.156			
01		PP				V	1.202			
01		PP				V	2.887			
02		51	V ia	1.641						
02		55	V aa	1.895						
02		59	V io	2.755						
02		60				Vaa	9.614			
02		61	V io	1.157						
02		62	V aa	2.236						
02		71	V ia	1.676						
02		PI23				V	103			
02		PP25	V	745						
02		PP26	V	8.964						
03		72	Vaa	2.482						
03		77				V ap	3.715			
03		78				V aa	3.532			
03		79				V aa	3.365			
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>90.663</b>	<b>13,13</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>107.576</b>	<b>15,57</b>	<b>198.239</b>	<b>28,70</b>

\* = Sito Provincia di Piacenza - Ufficio Statistica

**Attrezzature sportive (S)**

Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.
01		17				S aa	119.911			
01		18	V/S	44.667						
01		19	S aa	13.154						
01		20	S io	29.064						
01		Piscina		6.092						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>92.977</b>	<b>13,46</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>119.911</b>	<b>17,36</b>	<b>212.888</b>	<b>30,82</b>

**Parcheggi pubblici (P)**

Nota: le aree computate all'interno dei PP-PI non sono cartografate nelle tavole di Bilancio dei Servizi.

Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.
01		1	P aa	756						
01		9	P io	733						
01		14	P io	5.958						
01		15				P aa	3.348			
01		22	P io	2.213						
01		23	P aa	4.004						
01		26				P aa	6.612			
01		29	P	151						
01		30	P aa	884						
01		34	P aa	971						
01		39	P aa	1.488						

01		40	P aa	775						
01		43	omissis							
01		45	omissis							
01		48	P aa	13.843						
01		PP2	P	440						
01		PP3				P	4.369			
01		PP5				P	360			
01		PP12				P	819			
01		PP14				P	3.715			
01		PP16	P	593						
01		PP18	P	627						
01		PP19	P	246						
01		PP22				P	592			
01		PP				P	1.390			
01		PP				P	850			
02		63	P aa	1.380						
02		PI23				P	423			
02		PP24				P	738			
03		73	P aa	1.591						
03		76	P io	1.536						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>38.189</b>	<b>5,53</b>	<b>Non</b>	<b>23.216</b>	<b>3,36</b>	<b>61.405</b>	<b>8,89</b>
						<b>Attuata</b>				

### Attrezzature di interesse generale (G)

Codice	Abitanti	Num.	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non	Mq	Mq/ab.	Totale	Totale
--------	----------	------	---------	----	--------	-----	----	--------	--------	--------

Località	al 2011*	Area				Attuata			Mq	Mq/ab.
01		36	G	4.556						
01		37	G sd	9.780						
01		47	G sd	12.162						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>26.498</b>	<b>3,84</b>	<b>Non</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>26.498</b>	<b>3,84</b>
						<b>Attuata</b>				

### Attrezzature di interesse generale (G): Cimiteri

Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.
01		21	G io	7.929						
01		32	G io	1.841						
02		50	G io	1.457						
02		53	G io	3.962						
02		65	G io	1.268						
02		68	G io	477						
02		69	G io	583						
03		74	G io	648						
03		80	G io	2.232						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>20.397</b>	<b>2,95</b>	<b>Non</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>20.397</b>	<b>2,95</b>
						<b>Attuata</b>				

### Impianti tecnici ed ecologici (T)

Codice Località	Abitanti al 2011*	Num. Area	Attuata	Mq	Mq/ab.	Non Attuata	Mq	Mq/ab.	Totale Mq	Totale Mq/ab.
01		27	T	1.304						
01		28	T	1.267						
01		35	T io	5.912						
02		64	T io	1.527						
<b>TOTALE</b>	<b>6.907</b>		<b>Attuata</b>	<b>10.010</b>	<b>1,45</b>	<b>Non Attuata</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>10.010</b>	<b>1,45</b>

\* = Sito Provincia di Piacenza - Ufficio Statistica

## 2.2. DOMANDA E OFFERTA DI ISTRUZIONE SCOLASTICA: STATO ATTUALE E PROSPETTIVE

### 2.2.1. L'Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo

L'Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo nell'anno scolastico 2012/2013 ospita 1.146 bambini, 650 a Rivergaro e 496 a Gossolengo.

L'Istituto consta di nove plessi:

- tre Scuole dell'infanzia a Rivergaro, Niviano e Gossolengo;
- quattro Scuole primarie a Rivergaro, Niviano, Quarto e Gossolengo;
- due Scuole secondarie di primo grado a Rivergaro e Gossolengo.

Nello specifico le Scuole dell'infanzia di Rivergaro e Niviano ospitano complessivamente 173 bambini nell'a.s. 2012/2013. Le Scuole primarie di Rivergaro e Niviano accolgono 316 bambini e le Scuole secondarie di I° grado di Rivergaro e Niviano sono frequentate da 294 bambini nell'a.s. 2012/2013.

#### Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo: Scuole dell'infanzia

Sez.	Rivergaro	Niviano	Gossolengo
<b>A</b>	25	27	29
<b>B</b>	24	25	29
<b>C</b>	23	26	-
<b>D</b>	23	-	-
<b>TOTALE</b>	<b>95</b>	<b>78</b>	<b>58</b>
Media bimbi per sezione	24	26	29

Fonte: Comune di Rivergaro

#### Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo: Scuole primarie

Classe	Rivergaro	Niviano	Quarto	Gossolengo
<b>IA</b>	22	15	17	17
<b>IB</b>	22	15	-	15



				IC	19
<b>IIA</b>	18	24	15		16
<b>IIB</b>	20	--	--		21
<b>IIIA</b>	16	19	16		20
<b>IIIB</b>	18	--	--		21
<b>IVA</b>	19	13	18		22
<b>IVB</b>	18	13	--		23
<b>IVC</b>	18	--	--		--
<b>VA</b>	14	16	24		20
<b>VB</b>	16	--	--		21
<b>Totale</b>	<b>201</b>	<b>115</b>	<b>90</b>		<b>215</b>
Media bimbi per classe	18	16	18		20

Fonte: Comune di Rivergaro

#### Istituto Comprensivo di Rivergaro e Gossolengo: Scuole secondarie di I° grado

Classe	Rivergaro	Gossolengo
<b>IA</b>	20	
<b>IB</b>	19	
<b>IE</b>	19	
<b>IC</b>		23
<b>ID</b>		26
<b>IIA</b>	25	
<b>IIB</b>	23	
<b>IIC</b>		18
<b>IID</b>		21
<b>IIIA</b>	18	
<b>IIIB</b>	19	
<b>IIIE</b>	18	
<b>IIIC</b>		23
<b>IIID</b>		22
<b>Totale</b>	<b>161</b>	<b>133</b>
Media bimbi per classe	20	22

Fonte: Comune di Rivergaro

Un dato interessante per i plessi scolastici presenti nel territorio di Rivergaro concerne la provenienza degli alunni<sup>1</sup> per località (se di Rivergaro) o per comune:

- nelle scuole dell'infanzia 152 bambini su 178 provengono dal territorio di Rivergaro;
- nelle scuole primarie 287 bambini su 316 provengono dal territorio di Rivergaro;
- nella scuola secondaria di I° grado 154 bambini su 161 provengono da Rivergaro.

Provenienza: Località / Comune	INFANZIA		PRIMARIA		SECONDARIA
	Rivergaro	Niviano	Rivergaro	Niviano	Rivergaro
ANCARANO	1	6	8	8	8
BASSANO	2		4		4
BELLARIA			1		1
BOSCO GEROLO		1		2	
CA' BUSCHI	1			1	
CISIANO	1		3		1
DIARA	3		10		5
FABIANO	2		7		4
GEROLO					1
FR. COLONESE		1			
LARZANO		2		2	
MANDROLA					1
MIRABELLA	2				
MONTECHIARO					1
MULINAZZO SOPRA			1		
NIVIANO	1	33	2	60	30
OTTAVELLO	1	9	2	4	1
PIEVE	1	5	7	3	5
PORTICHETTO				1	
RIVALTA	1		1		
RIVERGARO	66		130		82
ROVELETO LANDI	3	5	8	10	4
S.DA PROV.LE PER GOSSOLENGO					1
SAVIGNANO					1
SUZZANO		5	1	11	4
<b>TOTALE RIVERGARO</b>	<b>85</b>	<b>67</b>	<b>185</b>	<b>102</b>	<b>154</b>
<b>Altri comuni prov. PC</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>Altra provincia</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>Totale</b>	<b>98</b>	<b>80</b>	<b>201</b>	<b>115</b>	<b>161</b>

Fonte: Comune di Rivergaro

<sup>1</sup> I totali degli alunni suddivisi per provenienza differisce di qualche unità con i dati sulla suddivisione per sezioni/classi, a causa del momento diverso del rilievo.

### 2.2.2. Evoluzione della domanda di istruzione

Le proiezioni demografiche prodotte nel fascicolo A del Documento Preliminare - Quadro Conoscitivo sono il riferimento per il dimensionamento delle dotazioni in rapporto alla composizione della popolazione per classi di età negli scenari futuri (ipotesi intermedia).

Con la proiezione si ricava infatti, per i prossimi 15 anni, una stima della popolazione di Rivergaro per classi di età. Nello specifico quindi, il numero dei bambini e giovani fino a 18 anni dovrebbe evolversi come da tabella seguente.

In sintesi i bambini aggiuntivi saranno particolarmente consistenti ai seguenti orizzonti:

- tra 5 anni per la classe di età 11-13 anni (+35 unità, +18%) e 16-18 anni (+45, +28%)
- tra 10 anni per le classi di età 14-15 anni (+58 unità, +48%) e 16-18 anni (+78, +48%)
- tra 15 anni per le classi di età: 0-2 anni (+24 unità, +14%), 11-13 anni (+23 unità, +12%), e 16-18 (+58, +35%).

#### **Bambini e giovani in età scolare: situazione attuale e proiezione futura (ipotesi intermedia).** Particolari classi di età

	0 - 2	3 - 5	6 - 10	11 - 13	14 - 15	16 - 18
<b>2014</b>	170	221	342	193	120	163
<b>2019</b>	166	187	365	228	133	208
diff. 14-19	-4	-34	+23	<b>+35</b>	+13	<b>+45</b>
dinamica	-2%	-16%	+7%	+18%	+11%	+28%
<b>2024</b>	175	217	302	207	178	241
diff. 14-24	+5	-4	-40	+14	<b>+58</b>	<b>+78</b>
dinamica	+3%	-2%	-12%	+7%	+48%	+48%
<b>2029</b>	194	236	330	216	113	221
diff. 14-29	<b>+24</b>	+15	-12	<b>+23</b>	-7	<b>+58</b>
dinamica	+14%	+7%	-4%	+12%	-6%	+35%

Il tasso di scolarità misura l'accesso e la partecipazione dei giovani delle varie fasce d'età (3-5 anni; 6-10 anni; 11-13 anni; 14-18 anni) ai diversi ordini/gradini di istruzione.

L'analisi dell'andamento dei tassi di scolarità in provincia di Piacenza<sup>2</sup> evidenzia come dall'a.s. 2002/03 al 2010/11, nel complesso, il tasso di scolarità sia tendenzialmente diminuito. Nell'a.s. 2010/11, il totale iscritti ai diversi gradi di istruzione è pari al 96% della popolazione tra 3 e 18 anni.

#### **Tassi di scolarità per ordine di istruzione in provincia di Piacenza, in Emilia Romagna, in Italia. A.s. 2009/2010**

	Provincia di Piacenza	Emilia-Romagna	Italia
Scuola dell'infanzia	93,4	93,3	97,9
Scuola primaria	98,6	99,1	99,9
Scuola secondaria di I grado	103,8	103,6	105,9
Scuola secondaria di II grado	91,9	95,2	92,0
<b>Totale</b>	<b>96,4</b>	<b>97,6</b>	<b>98,1</b>

Fonte: Ufficio XIV - Piacenza - dell'Ufficio Scolastico Regionale Emilia-Romagna (Infanzia) - Anagrafe degli studenti della Regione Emilia-Romagna (altri ordini); Regione Emilia Romagna, Report sul sistema educativo in Emilia Romagna, 2011; demo.istat.it. Tabella tratta dall' Osservatorio provinciale sul Sistema Scolastico.

L'Osservatorio scolastico provinciale osserva quanto segue:

- Considerando le differenze nei diversi livelli di istruzione, è in particolare nelle scuole dell'infanzia che si è assistito ad una decrescita dei tassi di scolarità nel periodo 2002/03 - 2010/11. Questo dato è influenzato dall'aumento esponenziale degli stranieri in questa fascia d'età, inseriti in misura minore degli autoctoni nelle scuole dell'infanzia.
- Nell'a.s. 2009/10 il tasso di scolarità in provincia di Piacenza è più basso di circa un punto percentuale (96,4%) rispetto a quello dell'Emilia Romagna (97,6%), il quale a sua volta è inferiore del dato medio nazionale (98,1%). Minore è il livello di partecipazione dei bimbi residenti in provincia di Piacenza alle scuole dell'infanzia (93,4%) rispetto al dato nazionale (97,9%).

<sup>2</sup> Fonte di riferimento per i dati provinciali 2010/2011: Provincia di Piacenza - Osservatorio sul Sistema Scolastico, *Il sistema scolastico nella provincia di Piacenza: 1° Report statistico*, Dicembre 2011.

- Negli altri ordini e gradi di istruzione, spicca la percentuale di ragazzi (95,2%) tra i 14 e i 18 anni inseriti nelle scuole secondarie di II grado in Emilia Romagna, significativamente più alta del dato piacentino e italiano.

### 2.2.3. Domanda e offerta di istruzione scolastica in prospettiva

In sintesi si può osservare che da un lato i plessi presenti a Rivergaro ospitano anche bambini e ragazzi aventi residenza in altro comune (26 bambini nelle scuole dell'infanzia, 29 bambini nelle scuole primarie, 7 ragazzi nelle scuole secondarie di I° grado), dall'altro lato alcuni bambini di Rivergaro frequentano plessi fuori comune.

#### Bambini frequentanti i Plessi di Rivergaro: specifica dei residenti a Rivergaro<sup>3</sup>

	Rivergaro	Niviano	Totale
Infanzia: posti utilizzati	98	80	178
Infanzia: posti bambini di Rivergaro	85	67	<b>152</b>
Bambini di Rivergaro 3-5 anni			212
Primaria: posti utilizzati	201	115	316
Primaria: posti bambini di Rivergaro	185	102	<b>287</b>
Bambini di Rivergaro 6-10 anni			331
Second. I° gr. : posti utilizzati	161	-	161
Second. I° gr. : posti bambini Riv.	154	-	<b>154</b>
Bambini di Rivergaro 11-13 anni			184

#### Confronto tra bambini residenti e posti disponibili nei Plessi di Rivergaro

	2012	Max deficit nei 15 anni
Infanzia: Posti disponibili - bambini Rivergaro	-34	-56 (al 2029)
Infanzia: Posti utilizzati per bambini Rivergaro – bambini R.	-60	-84 (al 2029)
Primaria: Posti disponibili - bambini Rivergaro	-15	-49 (al 2019)
Primaria: Posti utilizzati per bambini Rivergaro – bambini R.	-44	-78 (al 2019)
Second. I° gr. : Posti disponibili - bambini Rivergaro	-23	-67 (al 2019)
Second. I° gr. : Posti utilizzati per bambini R. – bambini R.	-30	-74 (al 2019)

<sup>3</sup> Il numero relativo ai bambini abitanti a Rivergaro sono relativi al 31.12.2012, in modo da avere confronto utile rispetto ai frequentanti dell'anno scolastico 2012-2013.

In pratica il sistema di offerta scolastica dovrà affrontare una fase di crescita del numero di bambini in età scolare, dovendo quindi valutare se la risposta alla accresciuta domanda dovrà essere in termini di adeguamento e razionalizzazione delle strutture esistenti o se sarà necessario prevedere nuove strutture.

Una prima importante notazione concerne la prospettiva di lungo periodo. A tale proposito è fondamentale fare riferimento al grafico sulla distribuzione nel tempo delle classi di età a Rivergaro (vedi par.1.1.9 del fascicolo A del Quadro Conoscitivo), laddove si osserva la particolare concentrazione di popolazione fra i 30 e i 50 anni di età; nei prossimi anni avremo quindi ancora una consistente natalità da questo cospicuo segmento di popolazione, dopodichè, man mano che questo segmento di residenti sarà più vecchio, più ridotte saranno le attese di nuove nascite.

Una seconda importante notazione concerne la possibilità da parte dei plessi scolastici attuali di incrementare la propria offerta scolastica. Attualmente, nell'a.s. 2012/2013, la media di bimbi per sezione/classe è pari a: 24 a Rivergaro e 26 a Niviano per le Scuole dell'infanzia, 18 a Rivergaro e 16 a Niviano per le Scuole primarie, 20 a Rivergaro per le Scuole secondarie di I° grado.

Ovviamente la valutazione sugli spazi ancora disponibili all'interno delle strutture scolastiche va valutato caso per caso; comunque questi numeri sembrano mostrare margini di ampliamento del numero di scolari per classe per le Scuole primarie e per le Scuole secondarie di I° grado.

In definitiva nuove strutture scolastiche risulterebbero strettamente necessarie a Rivergaro solo nel caso di flussi migratori assai più consistenti di quelli attuali, eventualità per ora lontana. La previsione di spazi urbani per l'offerta di nuove attrezzature scolastiche (o per l'ampliamento delle esistenti strutture) è quindi una opzione consigliata soprattutto in via precauzionale.

### 3. IL SISTEMA INSEDIATIVO CONTEMPORANEO

#### 3.1. LA QUALITÀ DEGLI INSEDIAMENTI

L'insediamento contemporaneo di Rivergaro e delle altre frazioni del territorio comunale è caratterizzato dalla evidente differenziazione tra insediamento turistico ed insediamento permanente. La differenziazione è evidente per la presenza di tipologie edilizie mono-bifamiliari con ampi giardini nel primo caso e palazzine e case a schiera a maggior densità edilizia nel secondo.



*Insedimento turistico, località Leone a Rivergaro*



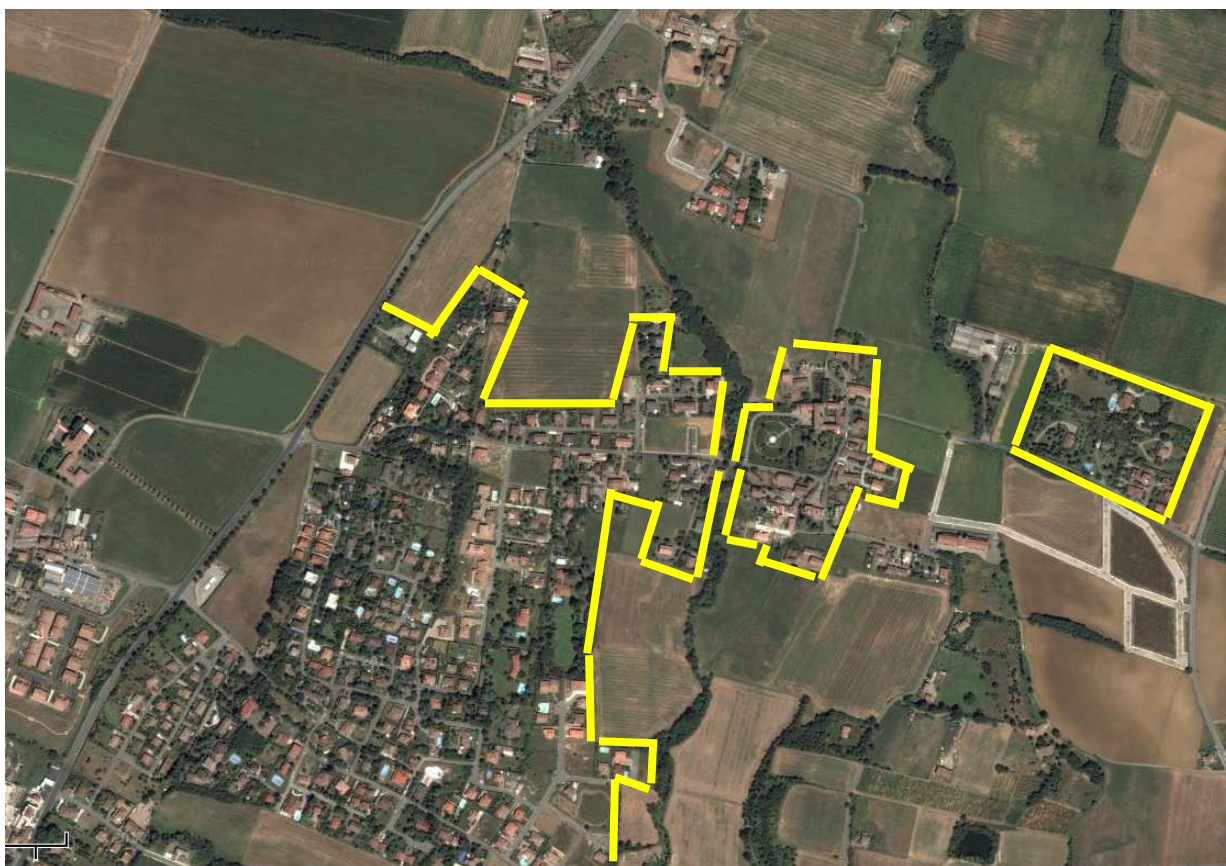


*Insedimento prevalentemente permanente a Pieve Dugliara*

Gli insediamenti si differenziano anche per epoca di costruzione ed in particolare in relazione alla presenza o meno di urbanizzazioni. Nelle parti di costruito precedenti gli anni Ottanta del secolo scorso si rileva l'assenza quasi ovunque di marciapiedi e viabilità di dimensioni regolari, per le parti insediative di più recente urbanizzazione sono invece presenti le urbanizzazioni ed i servizi.

Altra caratteristica tipica degli insediamenti pedecollinari e collinari è la difficoltà ad individuare i margini dell'insediamento che spesso è caratterizzato da tessuti sfrangiati.





*Margini insediativi*

### 3.2. SISTEMA DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

Il sistema produttivo di livello locale è suddiviso in due insediamenti principali:

- Rivergaro centro
- Niviano.

Il primo insediamento, è frutto delle prime previsioni urbanistiche di espansione situato nel margine nord del capoluogo è ormai inglobato nel tessuto urbanizzato del capoluogo. L'insediamento, costituito da una ventina di lotti, è saturo.



*Rivergaro, zona produttiva.*

L'ambito produttivo di Niviano, di più recente formazione e di dimensioni simili a quelle dell'abito del capoluogo, ha nella zona nord un piano particolareggiato in corso di attuazione.



*Niviano, ambito produttivo a nord la zona in corso di costruzione*

## **4. SISTEMA INSEDIATIVO E TERRITORIO RURALE**

### **4.1. IL CONSUMO DI SUOLO**

L'analisi sul consumo di suolo riprende un approfondimento svolto a livello provinciale dal SIT provinciale a seguito della messa a disposizione della nuova cartografia regionale (Data Base Topografico del 2008).

Una nuova base cartografica, che permette quindi un confronto anche quantitativo con i livelli informativi dell'uso del suolo al 1954 (Base IGM), al 1976 (Base IGM), al 1994 (Fotointerpretazione ortofoto Volo Italia), al 2003 (Fotointerpretazione immagini satellitari Quickbird) ed al 2008 (Fotointerpretazione ortofoto Agea).

L'analisi mette in evidenza come Rivergaro, grazie alle caratteristiche geografiche e morfologiche del suo territorio, la prossimità al capoluogo provinciale, la buona accessibilità, la qualità paesaggistico-ambientale, sia uno dei comuni caratterizzati da maggiore pressione insediativa a livello provinciale.

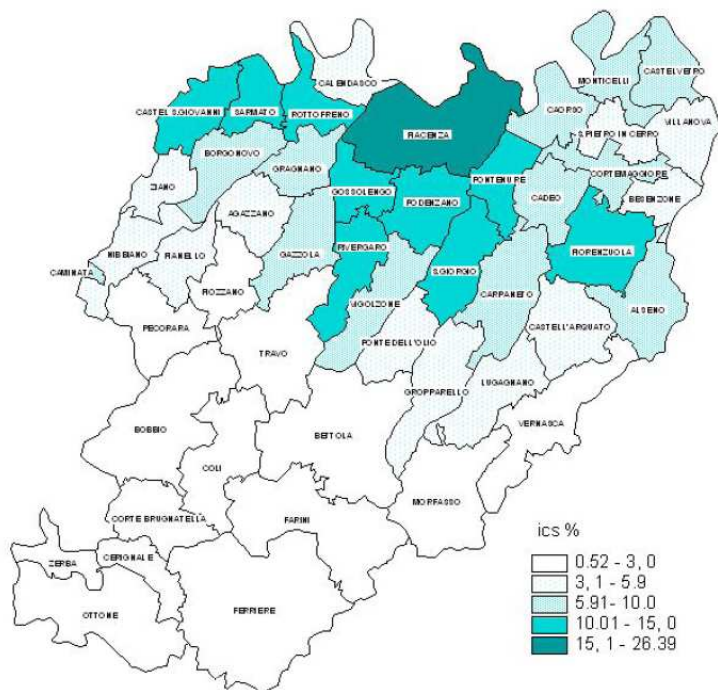
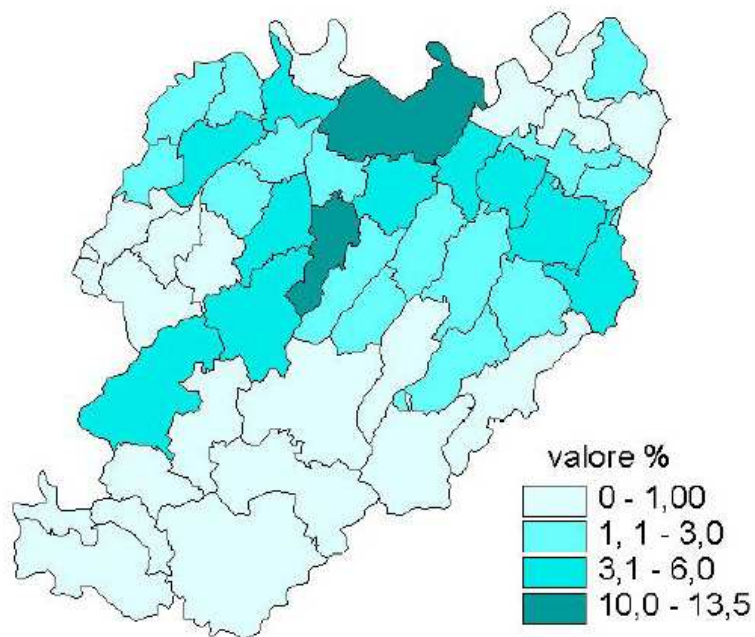
Il confronto, a livello provinciale, ad esempio evidenzia un incremento (dal 1994 al 2008) del 36,4% per le aree residenziali (rispetto ad una media regionale del 63,6%) e del 90% per le aree per insediamenti produttivi (rispetto ad una media regionale del 68%).

L'analisi a livello provinciale dei comuni che presentano una percentuale di maggiore incremento, tra le ultime due soglie (2003-2008), pone il Comune di Rivergaro tra i primi posti insieme a Sarmato, Gossolengo, Borgonovo e Gragnano, dopo il Comune capoluogo e quello di Castel San Giovanni.

Anche una lettura della soglia del 2008, sempre al livello provinciale pone Rivergaro, sempre insieme al Comune Capoluogo ed a quelli della prima cintura, tra quelli a maggior indice di consumo di suolo (calcolato come rapporto tra zone urbanizzate, residenziali e produttive e superficie comunale), pari a circa l'11%.



Zone residenziali.  
Rapporto tra incremento comunale  
e provinciale (2003-2008)

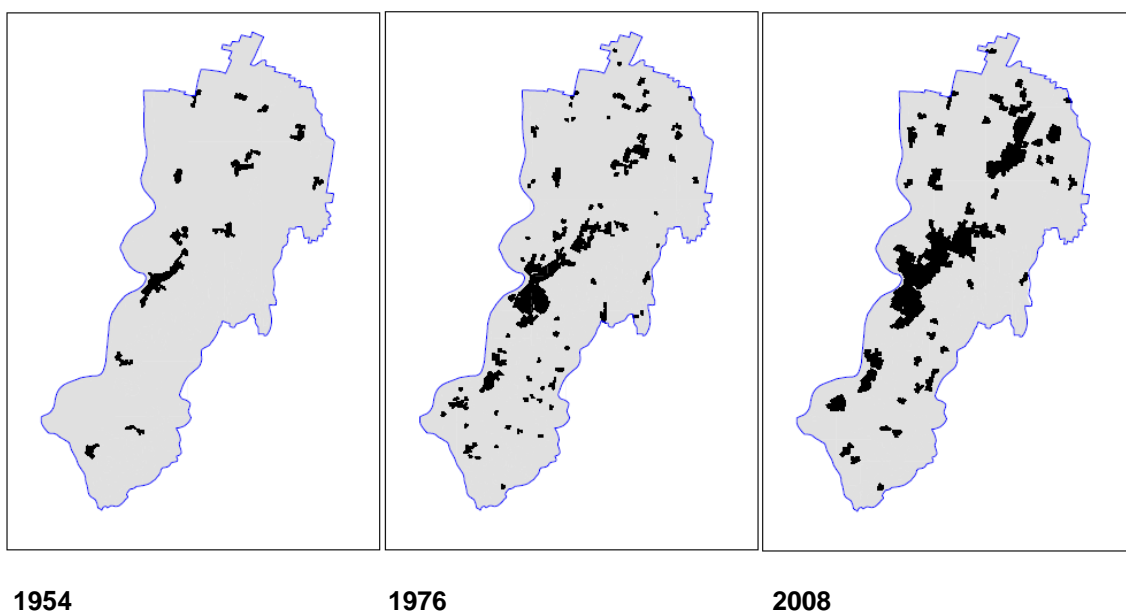


#### 4.2. L'USO DEL SUOLO

La lettura della variazione dell'uso del suolo degli ultimi 60 anni, relativamente al territorio comunale di Rivergaro, viene riportata (con tabelle e immagini) alle pagine seguenti.

Il dato più evidente è quello relativo al consumo di suolo per usi urbani (sono ricompresi gli usi residenziali, commerciali, produttivi, le dotazioni territoriali), che è passato da circa 1kmq nel 1954, a 2,5 nel 1976 a 5kmq nel 2008, a scapito degli usi destinati all'agricoltura.

Una crescita considerevole, nel breve periodo, che ha comportato anche alcune distorsioni insediative come la sostanziale saldatura tra il capoluogo, Pieve Dugliara e Ancarano.



Il sistema vegetazionale, che è aumentato dal punto di vista quantitativo, mantiene elevati livelli di qualità soprattutto nella parte collinare, mentre in pianura si è assistito ad un progressivo impoverimento e banalizzazione del paesaggio dovuto al processo di modernizzazione dell'agricoltura (che comunque è ben lontano dai livelli raggiunti nella bassa pianura).

ANNO 1954	ANNO 1976/1994	ANNO 2003/2008	ANNO 1954	ANNO 1976	ANNO 1994	ANNO 2003	ANNO 2008
<i>Descrizione</i>			<i>sup. mq</i>				
Aree caratterizzate dalla presenza di edifici.			969.648				
	111 Aree urbane			1.254.797	2.461.848		
		1112 Tessuto residenziale rado				1.860.689	2.141.632
		1120 Tessuto residenziale discontinuo				1.593.981	1.810.163
		1412 Aree incolte urbane				60.012	
	141 Zone verdi pubbliche e private			1.182.397	225.449		
		1411 Parchi e ville				125.998	120.333
		1422 Aree sportive				80.944	80.944
		1423 Parchi Divertimento					64.575
	131 Zone interessate da attività estrattive	1311 Aree estrattive attive		26.212	330.358	110.074	238.666
		1331 Cantieri e scavi				69.290	119.695
		1332 Suoli rimaneggiati e artefatti				52.875	26.201
<b>Aree del sistema urbano prevalentemente residenziale e a servizi</b>			<b>969.648</b>	<b>2.463.406</b>	<b>3.017.655</b>	<b>3.953.863</b>	<b>4.602.209</b>
Aree industriali e commerciali			25.498				
	121 Zone industriali			140.122	266.160		
		1211 Insediamenti produttivi				433.300	464.689
		1212 Insediamenti commerciali				17.188	17.188
<b>Insediamenti produttivi e commerciali</b>			<b>25.498</b>	<b>140.122</b>	<b>266.160</b>	<b>450.488</b>	<b>481.877</b>
Corsi d'acqua naturali o artificiali			1.773.601				
	511 Corsi d'acqua (alvei di piena ordinaria)			1.285.406	1.427.083		
	512 Corpi d'acqua (laghi, maceri, colture ittiche casse di colmata)			104.140	37.483		
		5111 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa				1.327.998	1.360.065
		5112 Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante				376.837	341.884
		5123 Bacini artificiali				57.119	57.119
<b>Zone d'acqua naturali e/o artificiali</b>			<b>1.773.601</b>	<b>1.389.546</b>	<b>1.464.566</b>	<b>1.761.954</b>	<b>1.759.068</b>




## Comune di Rivergaro (PC)



























## Quadro Conoscitivo

ANNO 1954	ANNO 1976/1994	ANNO 2003/2008	ANNO 1954	ANNO 1976	ANNO 1994	ANNO 2003	ANNO 2008
Impianti di alberi o arbusti fruttiferi			205.456				
	222 Vigneti	2210 Vigneti		952.583	499.591	722.027	742.981
		2220 Frutteti				22.876	22.876
<b>Vigneti e frutteti</b>			<b>205.456</b>	<b>952.583</b>	<b>499.591</b>	<b>744.903</b>	<b>765.857</b>
Superfici coltivate che sono regolarmente arate e in genere sottoposte ad un sistema di rotazione.			35.388.018				
	211 seminativi semplici			33.641.091	32.810.417		
	241 Aree agricole eterogee				1.294.126		
		2110 Seminativi non irrigui				6.493.730	6.487.666
		2121 Seminativi semplici irrigui				24.142.007	23.472.437
Superfici occupate in prevalenza da colture permanenti in cui vigneti, uliveti e frutteti sono intercalati in un mosaico di piccoli appezzamenti. Vi sono comprese le colture intensive ad alta specializzazione.			202.739				
	221 Colture specializzate			15.021			
Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con vegetazione naturale			1.296.244				
		2430 Aree con colture agricole e spazi naturali importanti				1.050.415	1.023.178
<b>Aree destinate all'agricoltura</b>			<b>36.887.001</b>	<b>33.656.112</b>	<b>34.104.543</b>	<b>31.686.152</b>	<b>30.983.281</b>
Superfici ricoperte da cespugli e arbusti e/o vegetazione arborea rada.			252.930				
	322 Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente			562.049	364.108		
	231 Prati, pascoli, prati-pascoli, pasco	2310 Prati stabili		155.617	107.724		96.949
		3231 Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione				210.364	131.400
<b>Aree ricoperte da cespugli e arbusti e/o vegetazione arborea rada</b>			<b>252.930</b>	<b>717.666</b>	<b>471.832</b>	<b>210.364</b>	<b>228.349</b>
Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi di conifere e/o latifoglie.			3.647.721				
	311 Formazioni boschive a prevalenza latifolia				3.940.290		
	312 Formazioni boschive del piano basale o submontano			4.445.206			
		3112 Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni				4.802.197	4.814.622
		3120 Boschi di conifere				24	25
		3113 Boschi a prevalenza di salici e pioppi				71.570	71.570
<b>Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi di conifere e/o latifoglie</b>			<b>3.647.721</b>	<b>4.445.206</b>	<b>3.940.290</b>	<b>4.873.791</b>	<b>4.886.217</b>

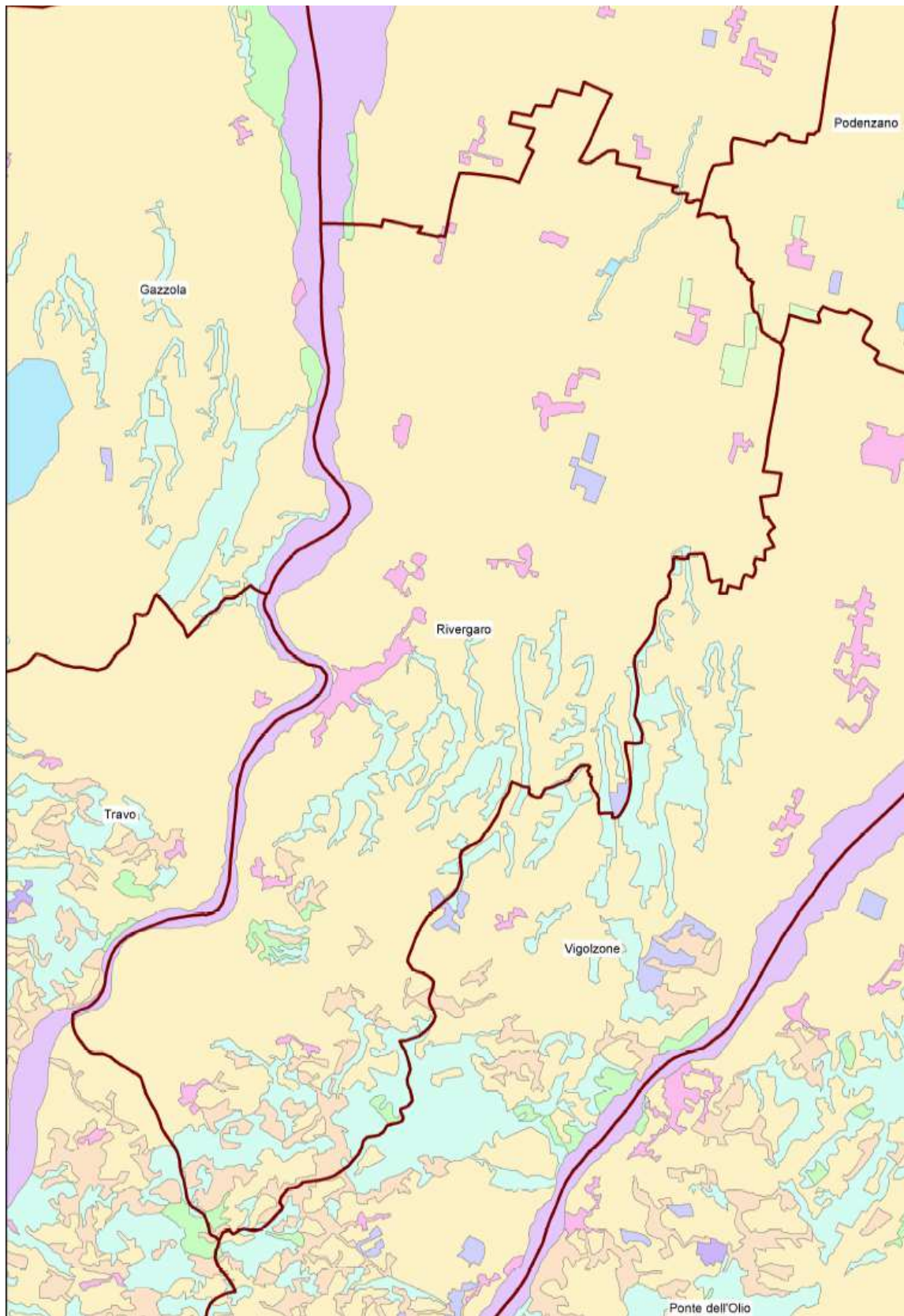
## Uso\_suoli\_1954

 <all other values>

## DESCRIZION

-  Aree aeroportuali comprese le varie infrastrutture: piste, edifici e superfici associate.
-  Aree caratterizzate dalla presenza di edifici. Gli edifici, la viabilità e le superfici a copertura artificiale coprono oltre la metà della superficie totale.
-  Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con vegetazione naturale (siepi, lembi di bosco e/o di cespuglieto, ecc.) frequenti nelle zone collinari e montane.
-  Autostrade, ferrovie, comprese le superfici annesse (stazioni, binari, terrapieni, ecc.) con una larghezza superiore ai 25 metri.
-  Comprendono aree industriali e commerciali con una copertura artificiale della maggior parte del terreno.
-  Comprendono aree urbane in cui la superficie a verde è preponderante: parchi pubblici, ville con parco, impianti sportivi in genere, campeggi e parchi di divertimento.
-  Corsi d'acqua naturali o artificiali che servono per il deflusso delle acque; sono mappati gli alvei di piena ordinaria compresi gli argini.
-  Estrazione di materiali inerti a cielo aperto, depositi e discariche. Sono compresi anche gli edifici e le installazioni associate.
-  Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi di conifere e/o latifoglie.
-  Infrastrutture delle zone portuali compresi binari, cantieri navali e porti da diporto.
-  Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti, calanchi con vegetazione scarsa o assente.
-  Saline attive o in via di abbandono. Parti di zone umide salmastre 4 utilizzate per la produzione di sale per evaporazione.
-  Sono comprese le formazioni vegetali naturali erbacee e/o arbustive poste al di sopra al limite della vegetazione arborea. (1400-1600 m s.l.m.).
-  Spiagge, dune sabbiose e distese di sabbia di ambienti litorali, con vegetazione scarsa o assente.
-  Superfici a copertura erbacea densa con prevalenza di graminacee, non soggette a rotazione. Ne fanno parte i prati, i prato-pascoli e i pascoli.
-  Superfici coltivate a ulivo ed impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta.
-  Superfici coltivate a vigna.
-  Superfici coltivate che sono regolarmente arate e in genere sottoposte ad un sistema di rotazione, delimitate da filari di alberi o arbusti fruttiferi.
-  Superfici coltivate che sono regolarmente arate e in genere sottoposte ad un sistema di rotazione.
-  Superfici interessate dalla coltura intensiva del pioppo e/o di altri tipi di latifoglie.
-  Superfici naturali o artificiali coperte da acque.
-  Superfici occupate in prevalenza da colture permanenti in cui vigneti, uliveti e frutteti sono intercalati in un mosaico di piccoli appezzamenti. Vi sono comprese le colture intensive ad alta specializzazione.
-  Superfici ricoperte da cespugli e arbusti e/o vegetazione arborea rada (con copertura degli esemplari arborei uguale o minore al 30%).
-  Superfici utilizzate per la coltura del riso periodicamente inondate.
-  Zone parzialmente, temporaneamente o permanentemente saturate d'acqua stagnante o corrente, non boscate.
-  Zone saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastra o salata, non boscate.

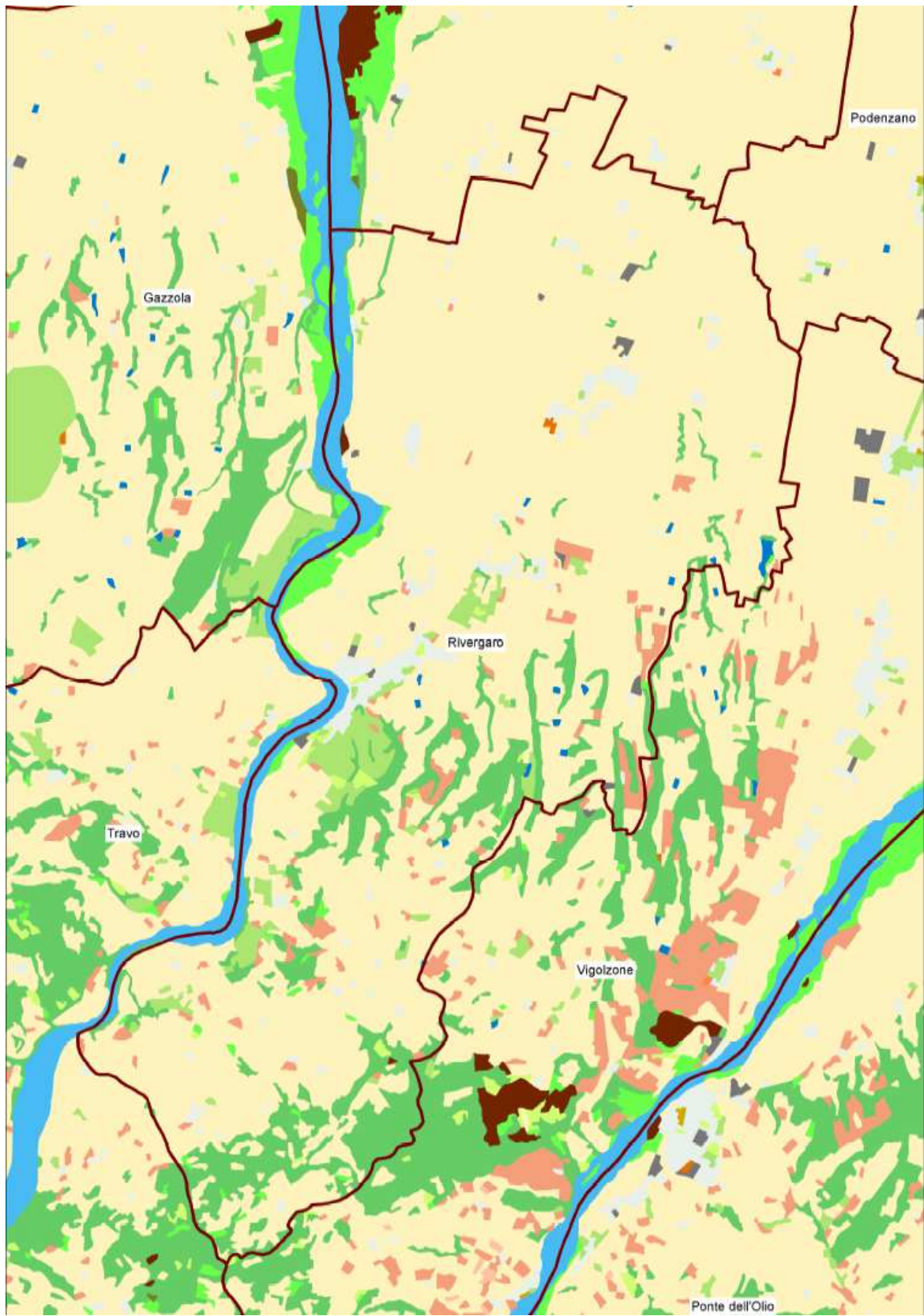




## Legend

	111 - I - Aree Urbane, autostrade
	121 - Zi - Zone Industriali
	122 - Za - Aeroporti
	131 - Zc - Zone interessate da attività estrattive
	141 - Iv - Zone verdi pubbliche e private
	211 - S - Seminativi semplici
	212 - Sa - Seminativi arborati
	213 - Su - Seminativi arborati ad ulivi
	214 - O - Orti, serre, vivai
	215 - R - Risaie
	221 - C - Colture specializzate
	222 - V - Vigneti
	223 - F - Frutteti
	224 - U - Uliveti
	225 - Cp - Pioppeti
	231 - Pp - Prati, pascoli, prato-pascoli, pascoli arborati
	311 - Bf - Formazioni boschive con dominanza del faggio
	312 - B - Formazioni boschive del piano basale o submontano
	313 - Ba - Formazioni di conifere adulte
	314 - Cf - Castagneti da frutto
	321 - Pc - Praterie e brughiere cacuminali
	322 - Zs - Zone cespugliate o con copertura arborea molto carente
	323 - Br - Rimboschimenti recenti
	331 - Zr - Zone a prevalente affioramento litoide
	411 - Zp - Zone acquitrinose e paludose
	421 - Us - Zone umide salmastre
	422 - Vs - Valli saturate parzialmente, temporaneamente o in permanenza da acqua salmastra
	423 - Sl - Saline attive o in via di abbandono
	511 - Al - Corsi d'acqua (alvei di piena ordinaria anche in caso di arginatura artificiale)
	512 - L - Corpi d'acqua (laghi, maceri, colture ittiche, casse di colmata, ecc.) a livello ordinario

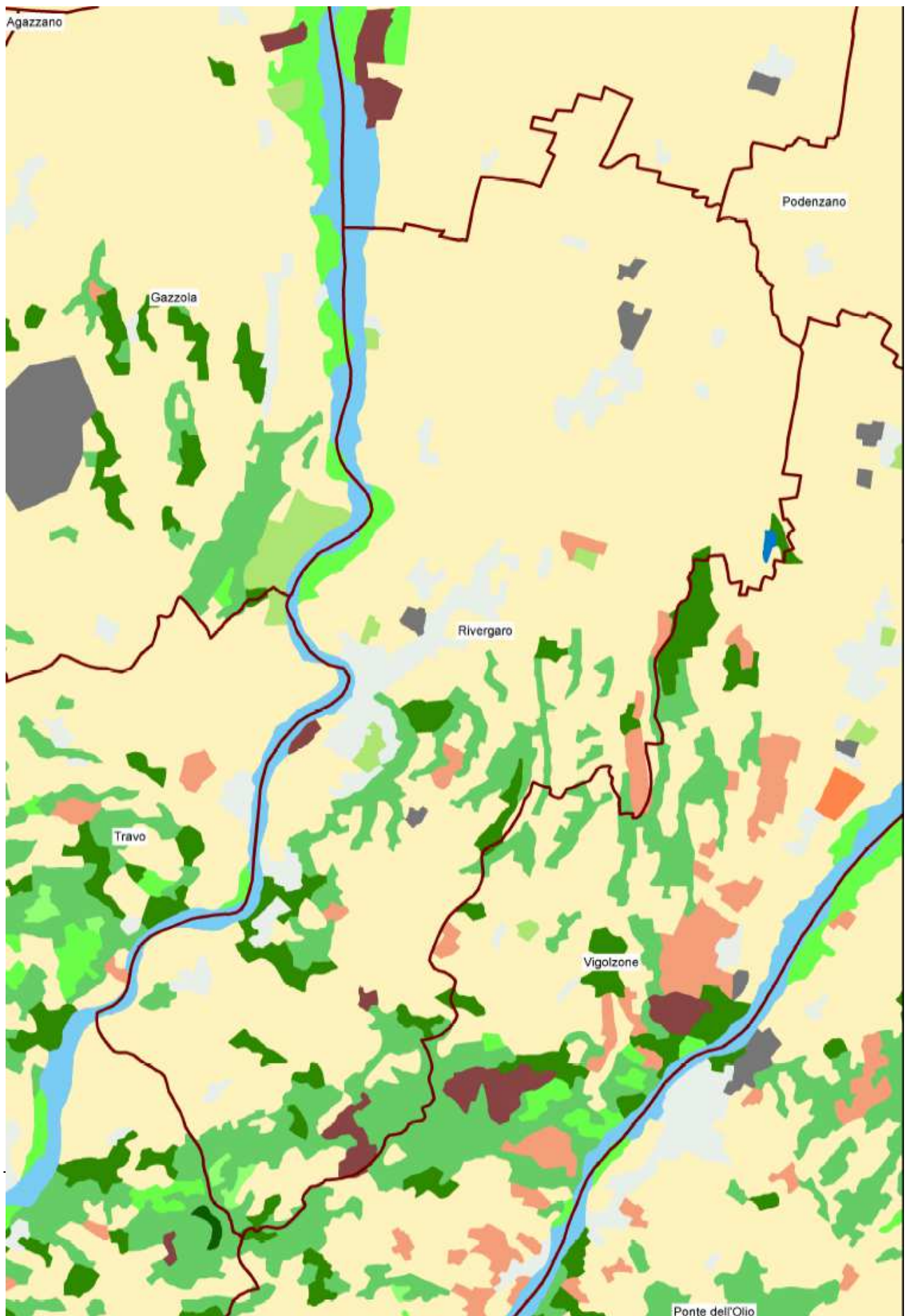




## Legend

	111 - I - Zone urbanizzate
	121 - Zi - Zone industriali
	122 - Zf - Reti ferroviarie e stradali
	123 - Zn - Aree portuali
	124 - Za - Aeroporti
	131 - Zc - Zone estrattive e discariche
	141 - Iv - Zone verdi urbane e impianti sportivi
	211 - S - Seminativi
	212 - O - Orti, vivai, colture sotto tunnel
	213 - R - Risaie
	221 - C - Colture specializzate miste (frutteti e vigneti)
	222 - Cv - Vigneti
	223 - Ct - Frutteti
	224 - U - Uliveti
	225 - Cp - Colture da legno specializzate (pioppeti, ecc)
	231 - Pp - Prati stabili
	241 - Ze - Aree agricole eterogenee
	311 - B - Formazioni boschive a prevalenza di latifoglie
	312 - Ba - Formazioni di conifere adulte
	313 - Bm - Boschi misti di conifere e latifoglie
	314 - Cf - Castagneti da frutto
	321 - Pc - Pratocric e brughiere cacuminali
	322 - Zs - Cespuglieti
	323 - Br - Rimboschimenti recenti
	331 - Sp - Spiagge costiere
	332 - Zr - Zone a prevalente affioramento litoide
	411 - Zp - Zone umide interne
	421 - Vs - Valli salmastre
	422 - Sa - Saline
	511 - Al - Corsi d'acqua, canali e idrovie
	512 - L - Corpi d'acqua (laghi e bacini)

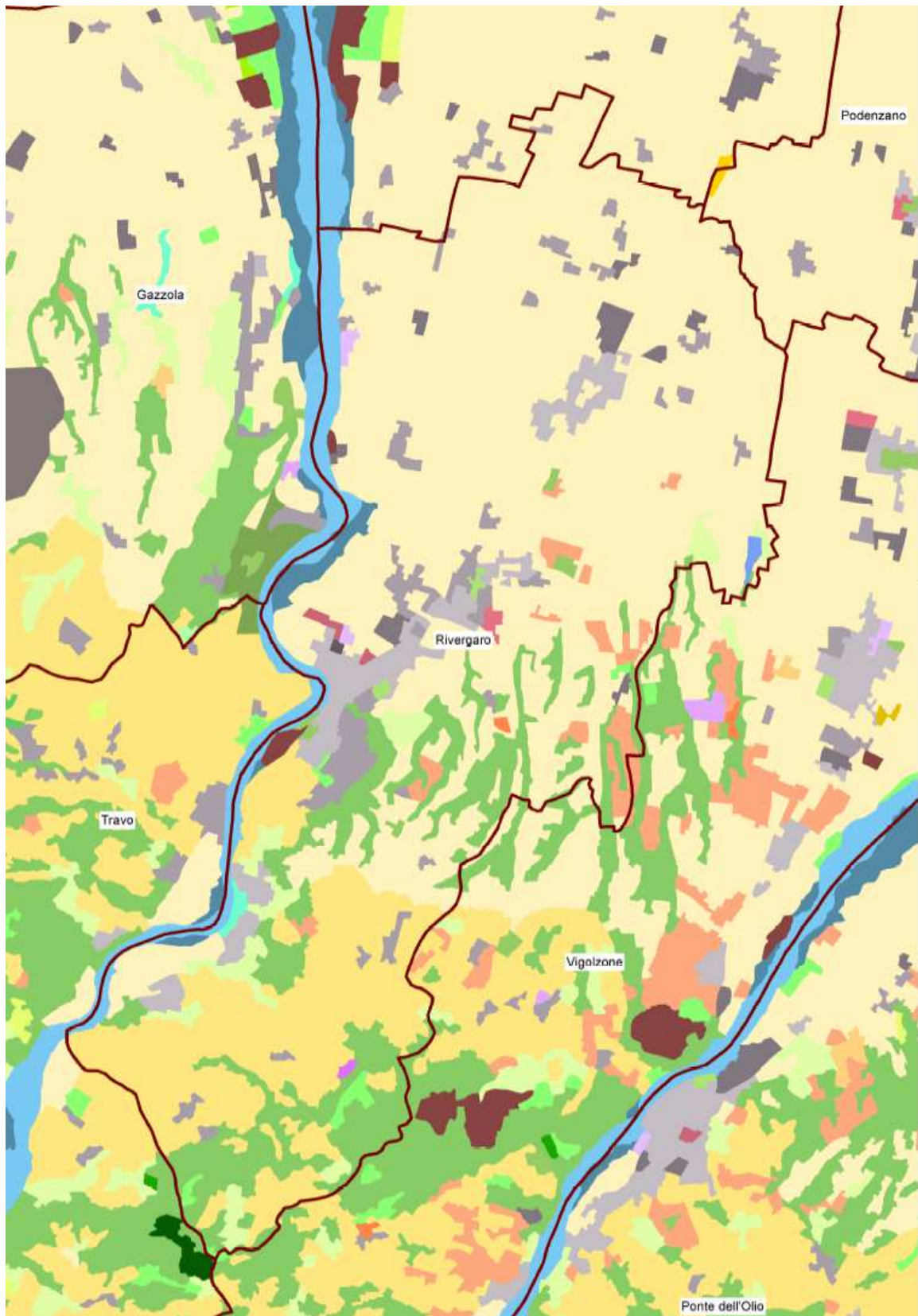




Legend

1111 Ec Tessuto residenziale compatto e denso	2110 Sn Seminativi non irrigui
1112 Er Tessuto residenziale rado	2121 Se Seminativi semplici irrigui
1120 Ed Tessuto residenziale discontinuo	2122 Sv Vivai
1211 Ia Insediamenti produttivi	2123 So Colture orticole
1212 Ic Insediamenti commerciali	2130 Sr Risaie
1213 Is Insediamenti di servizi	2210 Cv Vigneti
1214 Io Insediamenti ospedalieri	2220 Cf Frutteti
1215 It Impianti tecnologici	2230 Co Oliveti
1221 Ra Reti stradali	2241 Cp Pioppeti colturali
1222 Rf Reti ferroviarie	2242 Cl Altre colture da legno
1223 Rm Impianti di smistamento merci	2310 Pp Prati stabili
1224 Rt Impianti delle telecomunicazioni	2410 Zt Colture temporanee associate a colture permanenti
1225 Re Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	2420 Zo Sistemi colturali e particellari complessi
1226 Ri Reti per la distribuzione idrica	2430 Ze Aree con colture agricole e spazi naturali importanti
1231 Nc Aree portuali commerciali	3111 Bf Boschi a prevalenza di faggi
1232 Nd Aree portuali da diporto	3112 Bq Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
1233 Np Aree portuali per la pesca	3113 Ba Boschi a prevalenza di salici e pioppi
1241 Fc Aeroporti commerciali	3114 Bp Boschi planiziani a prevalenza di farnie e frassini
1242 Fs Aeroporti per volo sportivo e eliporti	3115 Bc Castagneti da frutto
1243 Fm Aeroporti militari	3120 Ba Boschi di conifere
1311 Qa Aree estrattive attive	3130 Bm Boschi misti di conifere e latifoglie
1312 Qi Aree estrattive inattive	3210 Tp Praterie e brughiere di alta quota
1321 Qq Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	3220 Tc Cespuglieti e arbusteti
1322 Qu Discariche di rifiuti solidi urbani	3231 Tn Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
1323 Qr Depositi di rottami	3232 Ta Rimboschimenti recenti
1331 Qc Cantieri e scavi	3310 Da Spiagge, dune e sabbie
1332 Qs Suoli rimaneggiati e artefatti	3320 Dr Rocce nude, falesie e affioramenti
1411 Vp Parchi e ville	3331 Do Aree calanchive
1412 Vx Aree incolte urbane	3332 Dx Aree con vegetazione rada di altro tipo
1421 Vt Campeggi e strutture turistico-ricettive	3340 Di Aree percorse da incendi
1422 Vs Aree sportive	4110 Ui Zone umide interne
1423 Vd Parchi di divertimento	4120 Ut Torbiere
1424 Vq Campi da golf	4211 Up Zone umide salmastre
1425 Vi Ippodromi	4212 Uv Valli salmastre
1426 Va Autodromi	4213 Ua Acquaculture in zone umide salmastre
1427 Vr Aree archeologiche	4220 Us Saline
1428 Vb Stabilimenti balneari	5111 Af Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
1430 Vm Cimiteri	5112 Av Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
	5113 Ar Argini
	5114 Ac Canali e idrovie
	5121 An Bacini naturali
	5122 Ap Bacini produttivi
	5123 Ax Bacini artificiali
	5124 Aa Acquaculture in ambiente continentale
	5211 Ma Acquaculture in mare

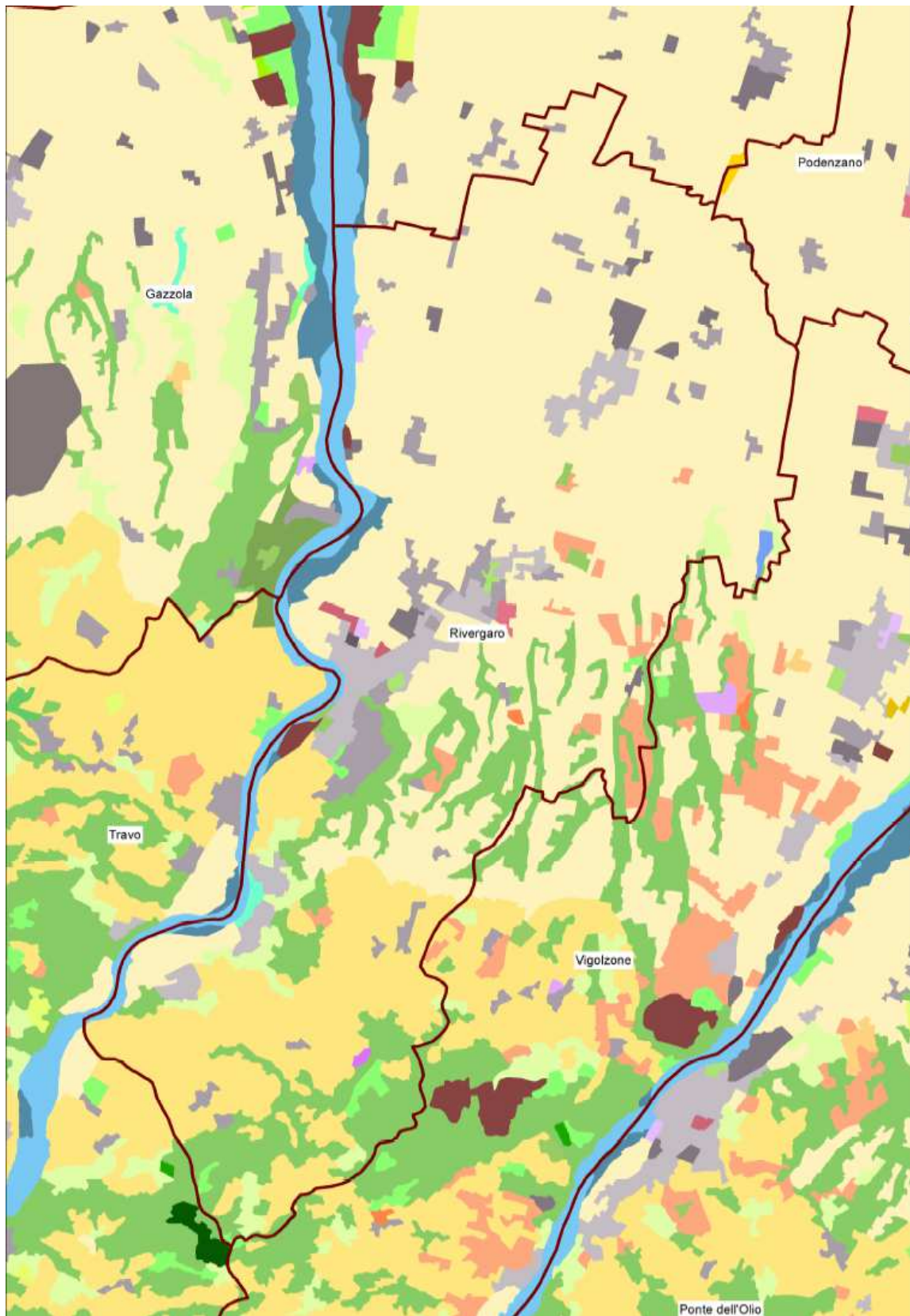




## Legend

1111 Ec Tessuto residenziale compatto e denso	2110 Sn Seminativi non irrigui
1112 Er Tessuto residenziale rado	2121 Se Seminativi semplici irrigui
1120 Ed Tessuto residenziale discontinuo	2122 Sv Vivai
1211 Ia Insediamenti produttivi	2123 So Colture orticole
1212 Ic Insediamenti commerciali	2130 Sr Risale
1213 Is Insediamenti di servizi	2210 Cv Vigneti
1214 Io Insediamenti ospedalieri	2220 Cf Frutteti
1215 It Impianti tecnologici	2230 Co Oliveti
1221 Rs Reti stradali	2241 Cp Pioppeti culturali
1222 Rt Reti ferroviarie	2242 Cl Altre colture da legno
1223 Rm Impianti di smistamento merci	2310 Pp Prati stabili
1224 Rl Impianti delle telecomunicazioni	2410 Zt Colture temporanee associate a colture permanenti
1225 Re Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	2420 Zo Sistemi colturali e particellari complessi
1226 Ri Reti per la distribuzione idrica	2430 Ze Aree con colture agricole e spazi naturali importanti
1231 Nc Aree portuali commerciali	3111 Bf Boschi a prevalenza di faggi
1232 Nd Aree portuali da diporto	3112 Bq Boschi a prevalenza di querce, carpini e castagni
1233 Np Aree portuali per la pesca	3113 Ba Boschi a prevalenza di salici e pioppi
1241 Fc Aeroporti commerciali	3114 Bp Boschi plantizari a prevalenza di farnie e frassini
1242 Fs Aeroporti per volo sportivo e eliporti	3115 Bc Castagneti da frutto
1243 Fm Aeroporti militari	3120 Ba Boschi di conifere
1311 Qa Aree estrattive attive	3130 Bm Boschi misti di conifere e latifoglie
1312 Qi Aree estrattive inattive	3210 Tp Praterie e brughiere di alta quota
1321 Qq Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	3220 To Cespuglieti e arbusteti
1322 Qu Discariche di rifiuti solidi urbani	3231 Tn Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione
1323 Qr Depositi di rottami	3232 Ta Rimboschimenti recenti
1331 Qc Cantieri e scavi	3310 Ds Spiagge, dune e sabbie
1332 Qs Suoli rimaneggiati e artefatti	3320 Dr Rocce nude, falesie e affioramenti
1411 Vp Parchi e ville	3331 Dc Aree calanchive
1412 Vx Aree incolte urbane	3332 Dx Aree con vegetazione rada di altro tipo
1421 Vt Campeggi e strutture turistico-ricettive	3340 Di Aree percorse da incendi
1422 Vs Aree sportive	4110 Ui Zone umide interne
1423 Vd Parchi di divertimento	4120 Ut Torbiere
1424 Vq Campi da golf	4211 Up Zone umide salmastre
1425 Vi Ippodromi	4212 Uv Valli salmastre
1426 Va Autodromi	4213 Ua Acquaculture in zone umide salmastre
1427 Vr Aree archeologiche	4220 Us Saline
1428 Vb Stabilimenti balneari	5111 Af Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa
1430 Vm Cimiteri	5112 Av Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante
	5113 Ar Argini
	5114 Ac Canali e idrovie
	5121 An Bacini naturali
	5122 Ap Bacini produttivi
	5123 Ax Bacini artificiali
	5124 Aa Acquaculture in ambiente continentale
	5211 Ma Acquaculture in mare





## **5. IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ**

### **5.1. LA RETE VIABILISTICA**

La rete viabilistica di Rivergaro è articolata a vari livelli: il fondovalle è attraversato in direzione Nord-Sud dalla SS 45 che collega il capoluogo Ligure a Piacenza passando da Bobbio. La pianura piacentina è collegata a Rivergaro anche dalla Strada provinciale 28 che attraversa le frazioni di Rovereto Landi e Pieve Dugliara. A Niviano si trova l'incrocio per Grazzano Visconti (Sp. 35) La frazione di Ancarano è attraversata anche dalla Strada Provinciale 55 che connette Rivergaro a Ponte dell'Olio attraversando il territorio collinare. A sud del capoluogo si trova il bivio con la Strada provinciale 40 per Travo. Tutte le frazioni sono collegate alla viabilità provinciale da strade di interesse locale.

Lungo la viabilità principale si segnalano in particolare due punti critici. Uno in corrispondenza dell'abitato di Pieve Dugliara e l'altro a Rovereto Landi.

Il tratto collinare della viabilità provinciale e statale è considerato anche itinerario turistico (strada dei vini e dei sapori).

Alla viabilità carrabile è associata anche la rete ciclabile situata lungo la viabilità di pianura e in prossimità del fiume Trebbia. Lungo il Fiume si trova un percorso di trekking.

### **5.2. LA MOBILITÀ**

#### **5.2.1. *La mobilità pubblica***

Rivergaro è servita da alcune linee di trasporto pubblico extraurbano su gomma che connettono il capoluogo a Piacenza (n. E17-E18-E21), tra queste la linea E17 serve anche le frazioni situate lungo la SS 45. Le frazioni collinari non sono servite. Le prime corse partono da Rivergaro di mattina verso le 6.00 e le ultime partenze da Piacenza sono verso le ore 20.00.

La linea E17 (Piacenza – Bobbio - Ponte Organasco - Ottone) collega Rivergaro a Piacenza con 14-16 passaggi al giorno (solo diurni) con un tempo di percorrenza per raggiungere il capoluogo di 35 minuti.

### 5.2.2. I movimenti pendolari

Il 15° Censimento generale della popolazione (9 ottobre 2011) ha rilevato gli spostamenti per motivi di lavoro o di studio della popolazione residente in famiglia o in convivenza.

Sono 3.653 i residenti di Rivergaro che hanno dichiarato di recarsi giornalmente al luogo abituale di studio o di lavoro partendo dall'alloggio di residenza e di rientrare giornalmente nello stesso: 1.036 sono pendolari per motivi di studio, mentre 2.617 sono pendolari per motivi di lavoro.

#### Residenti di Rivergaro pendolari per motivi di lavoro o di studio

	01 treno	04 autobus urbano, filobus	05 corriera, autobus extra-urbano	06 autobus aziendale o scolastico	07 auto privata (come conducente)	08 auto privata (come passeggero)	09 motocicletta, ciclomotore, scooter	10 bicicletta	11 altro mezzo	12 a piedi	Totale
Rivergaro	5	13	27	35	534	417	16	63	8	356	1.474
Piacenza	2	25	171	5	921	157	8	12	1	18	1.320
Podenzano	0	1	1	0	140	15	5	2	1	0	165
Gossolengo	0	1	0	1	76	15	1	2	1	0	97
Vigolzone	0	0	1	0	45	7	0	1	0	0	54
Rottofreno	0	0	2	0	30	1	0	0	0	0	33
Pontenure	0	0	1	1	21	3	0	0	1	0	27
Travo	0	0	1	1	20	5	0	0	0	0	27
Ponte dell'Olio	0	0	0	0	24	1	0	0	1	0	26
Altri Prov. PC	0	0	2	1	176	15	0	1	1	2	198
Fuori provincia	53	1	23	0	140	12	1	0	2	0	232
<b>Totale</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>229</b>	<b>44</b>	<b>2.127</b>	<b>648</b>	<b>31</b>	<b>81</b>	<b>16</b>	<b>376</b>	<b>3.653</b>

Complessivamente quindi più di tre quarti (il 76,8%) dei pendolari utilizza, in quanto guidatore o come passeggero, un mezzo privato; il 12,9% si sposta in modalità "dolce" e il 10,2% utilizza un mezzo di trasporto pubblico.

I pendolari per motivi di studio hanno una maggiore propensione all'utilizzo del mezzo pubblico per gli spostamenti quotidiani: il 28,5% usa il trasporto pubblico, il 17,5% va a bici o a piedi, ed il 54,1% fruisce di auto privata (quasi tutti come passeggeri).

Viceversa i pendolari per motivi di lavoro utilizzano quasi esclusivamente il mezzo privato (85,8%), ricorrendo in maniera marginale al trasporto pubblico (3,0%) e utilizzando la mobilità dolce (11,2%) quasi solo per la mobilità interna a Rivergaro.

Le destinazioni sono particolarmente concentrate in Rivergaro stessa (40,4%) e nel capoluogo (36,1%); tra le altre destinazioni si possono segnalare Podenzano (4,5%) e Gossolengo (2,7%).

Il più intenso utilizzo del mezzo pubblico si ha nei pendolari diretti a Piacenza (15,4%), mentre la mobilità dolce è ovviamente significativa all'interno di Rivergaro (29,0%).

### Residenti di Rivergaro pendolari per motivi di lavoro o di studio - percentuali

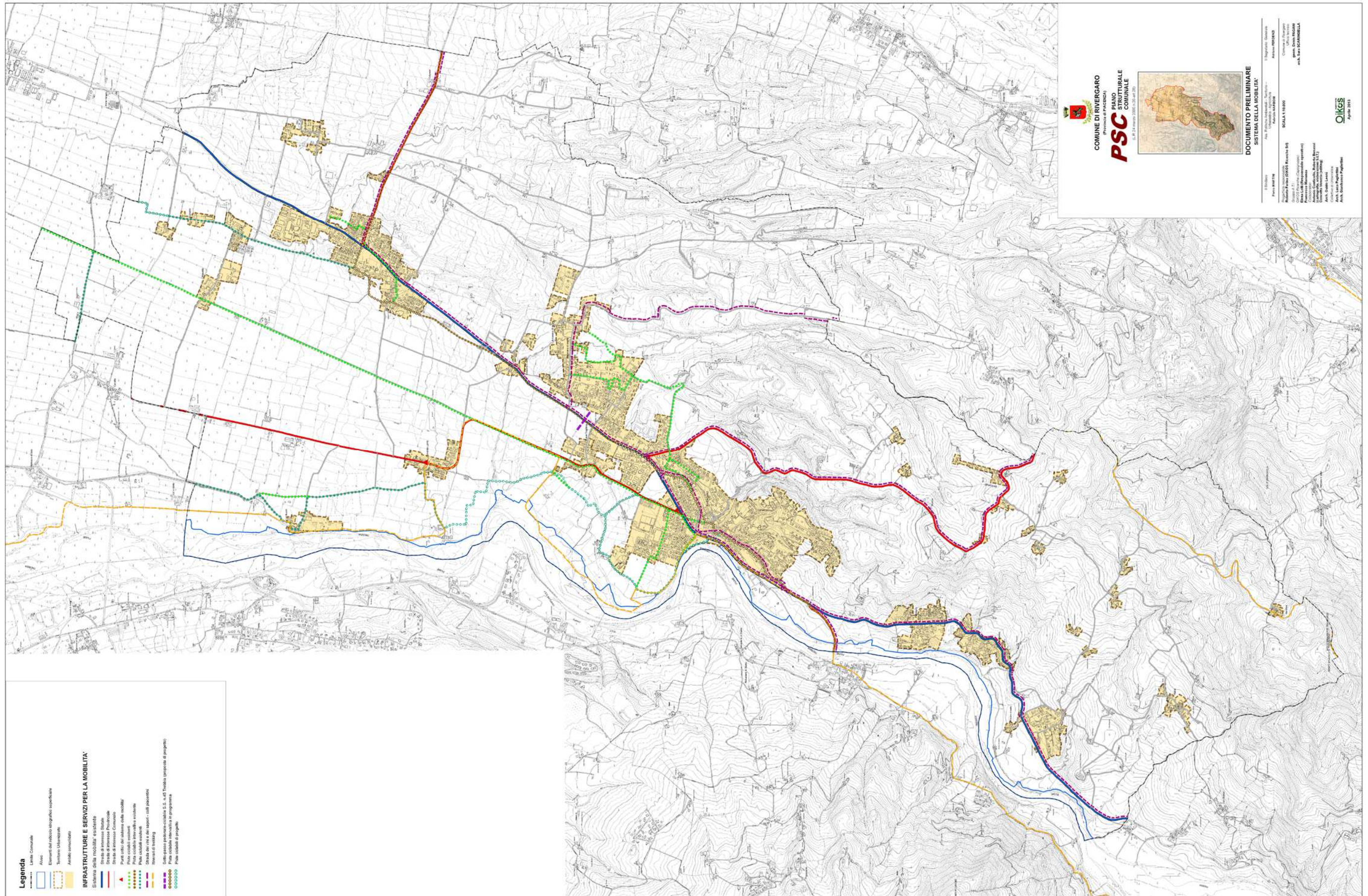
	01 treno	04 autobus urbano, filobus	05 corriera, autobus extra-urbano	06 autobus aziendale o scolastico	07 auto privata (come conducente)	08 auto privata (come passeggero)	09 motocicletta, ciclomotore, scooter	10 bicicletta	11 altro mezzo	12 a piedi	Totale
Rivergaro	0,3%	0,9%	1,8%	2,4%	36,2%	28,3%	1,1%	4,3%	0,5%	24,2%	100%
Piacenza	0,2%	1,9%	13,0%	0,4%	69,8%	11,9%	0,6%	0,9%	0,1%	1,4%	100%
Podenzano	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%	84,8%	9,1%	3,0%	1,2%	0,6%	0,0%	100%
Gossolengo	0,0%	1,0%	0,0%	1,0%	78,4%	15,5%	1,0%	2,1%	1,0%	0,0%	100%
Vigolzone	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	83,3%	13,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	100%
Rottofreno	0,0%	0,0%	6,1%	0,0%	90,9%	3,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Pontenure	0,0%	0,0%	3,7%	3,7%	77,8%	11,1%	0,0%	0,0%	3,7%	0,0%	100%
Travo	0,0%	0,0%	3,7%	3,7%	74,1%	18,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%
Ponte dell'Olio	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	92,3%	3,8%	0,0%	0,0%	3,8%	0,0%	100%
Altri Prov. PC	0,0%	0,0%	1,0%	0,5%	88,9%	7,6%	0,0%	0,5%	0,5%	1,0%	100%
Fuori provincia	22,8%	0,4%	9,9%	0,0%	60,3%	5,2%	0,4%	0,0%	0,9%	0,0%	100%
Totale	1,6%	1,1%	6,3%	1,2%	58,2%	17,7%	0,8%	2,2%	0,4%	10,3%	100%

### 5.3. INTERVENTI SULLA RETE VIABILISTICA PROGRAMMATI

Il PTCP individua sulla rete di propria competenza alcuni interventi di miglioramento della sicurezza stradale che definisce prioritari e per quanto riguarda il comune di Rivergaro individua l'incrocio di Niviano tra la SS45 e la SP 35, incrocio risolto con una semaforizzazione.

Rispetto al tema della mobilità viabilistica il PTCP individua anche la realizzazione di un Bypass a Rovereto Landi.









## 6. LE RETI TECNOLOGICHE

### 6.1. ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

#### 6.1.1. Rete di adduzione e distribuzione idrica (servizio acquedottistico<sup>4</sup>)

La valutazione sulla copertura del servizio acquedottistico è stata effettuata considerando il grado di distribuzione della rete acquedottistica rispetto ai centri e nuclei abitati individuati dal Censimento ISTAT 2001.

Per quanto riguarda il Comune di Rivergaro, il sistema acquedottistico risulta ben distribuito, essendo serviti tutti i centri e nuclei con più di 50 AE presenti nel territorio comunale e 10 su 12 centri e nuclei con meno di 50 AE (Tabella1 e Figura 1); anche la copertura delle case sparse è di circa il 90%.

È stata, inoltre, eseguita un'analisi sulla copertura del servizio acquedottistico in relazione alla popolazione, attraverso la valutazione sia del numero di residenti serviti all'interno del comune che del numero di AE potenziali serviti.

Non essendo disponibili dati diretti sulla popolazione realmente servita dalla rete acquedottistica, per determinare la popolazione e gli AE serviti dal sistema acquedottistico si è operato sulle singole località presenti nel territorio di competenza del Servizio Idrico Integrato, verificando la domanda potenziale del servizio (calcolata su base ISTAT) in relazione alla distribuzione della rete acquedottistica.

Complessivamente, per il Comune di Rivergaro, il livello di servizio supera il 90% della domanda (Tabella 1), garantendo di servire circa 5.500 AE potenziali a fronte dei complessivi 7.250 circa.

In particolare, il servizio è esteso a quasi il 95% delle utenze potenziali nei centri e nuclei con più di 50 AE, mentre risulta meno efficace per i centri e nuclei con meno di 50 abitanti (61,4%). Anche la distribuzione della rete acquedottistica tra le case sparse può essere considerata sufficiente (circa 64%), visto che, in particolar modo in realtà montane o collinari, questo aspetto risulta spesso deficitario.

---

<sup>4</sup> Fonte: "Piano d'ambito – Servizio Idrico Integrato", a cura dell'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza (ATO), approvato con Delibera dell'Assemblea consortile n. 9 del 01 luglio 2008.

Tabella.1 - Dati strutturali per il Comune di Rivergaro. Fonte: Schede ATO (All.A.3)

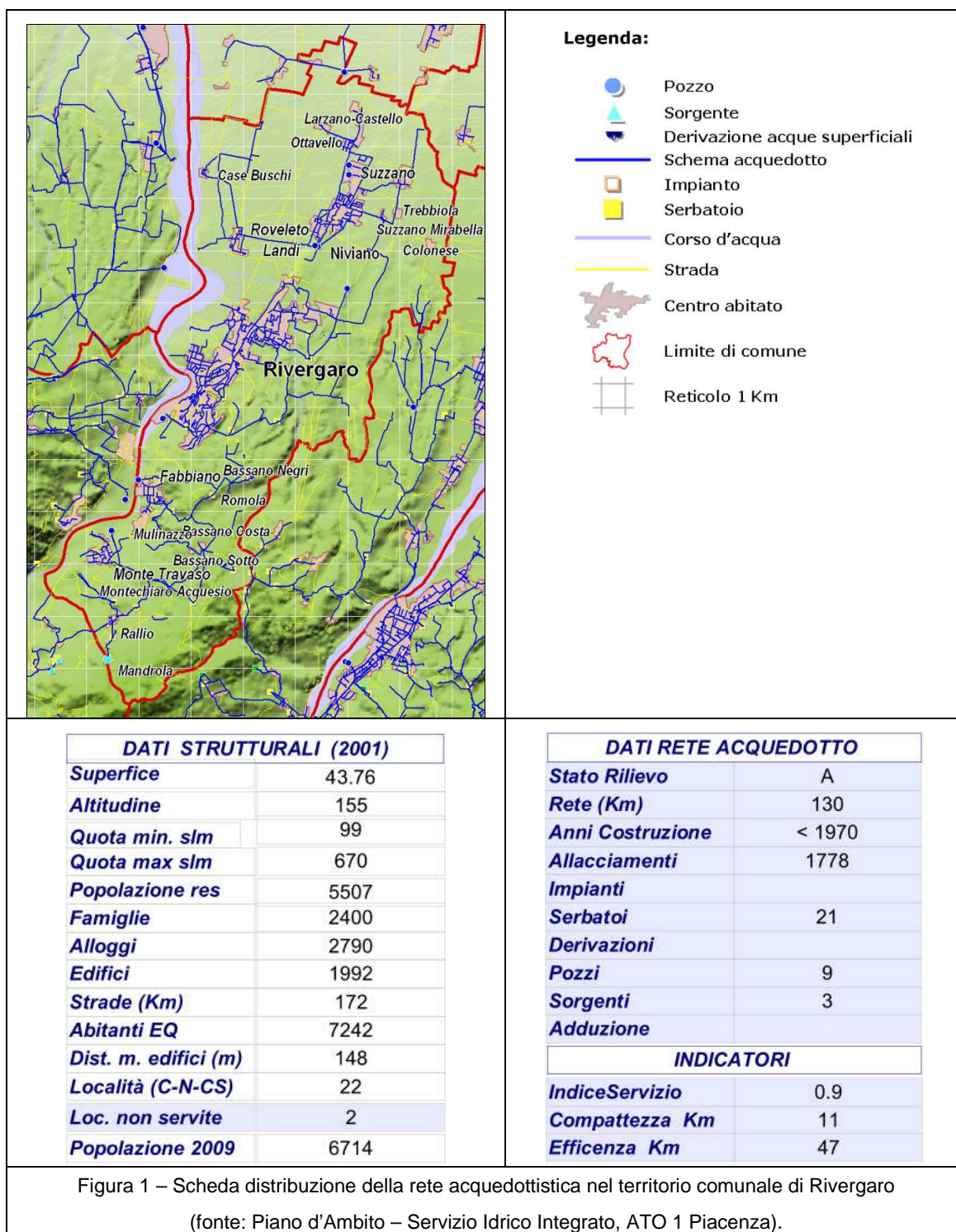
Comune	Popolazione 2001 [n.]	Popolazione 2009 [n.]	AE [n.]	Indice Servizio
Rivergaro	5.507	6.714	7.242	0,9

Tabella.2 - Località servite e copertura del servizio acquedottistico nel Comune di Rivergaro (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Centri e nuclei con più di 50 AE (n.)			Centri e nuclei con meno di 50 AE (n.)			Totale comprensivo di case sparse (n.)		
Loc. tot	Loc. servite		Loc. tot	Loc. servite		Loc. tot	Loc. servite	
9	9		12	10		22	20	
Centri e nuclei con più di 50 AE			Centri e nuclei con meno di 50 AE			Case sparse		
Pop (n.)	AE (n.)	Indice Servizio (%)	Pop (n.)	AE (n.)	Indice Servizio (%)	Pop (n.)	AE (n.)	Indice Servizio (%)
4.852	6.360	94,9%	252	276	61,4%	403	606	63,9%

Il sistema acquedottistico del Comune di Rivergaro è costituito da circa 172 km lineari di rete, che distribuiscono alle oltre 1.500 utenze allacciate l'acqua prelevata attraverso i pozzi e le sorgenti presenti sul territorio comunale. In Figura 1 sono riportati i dati relativi al sistema acquedottistico aggiornati al 2010 e la rappresentazione cartografica dello stesso, tratti dal Piano d'Ambito dell'ATO 1 – Piacenza.





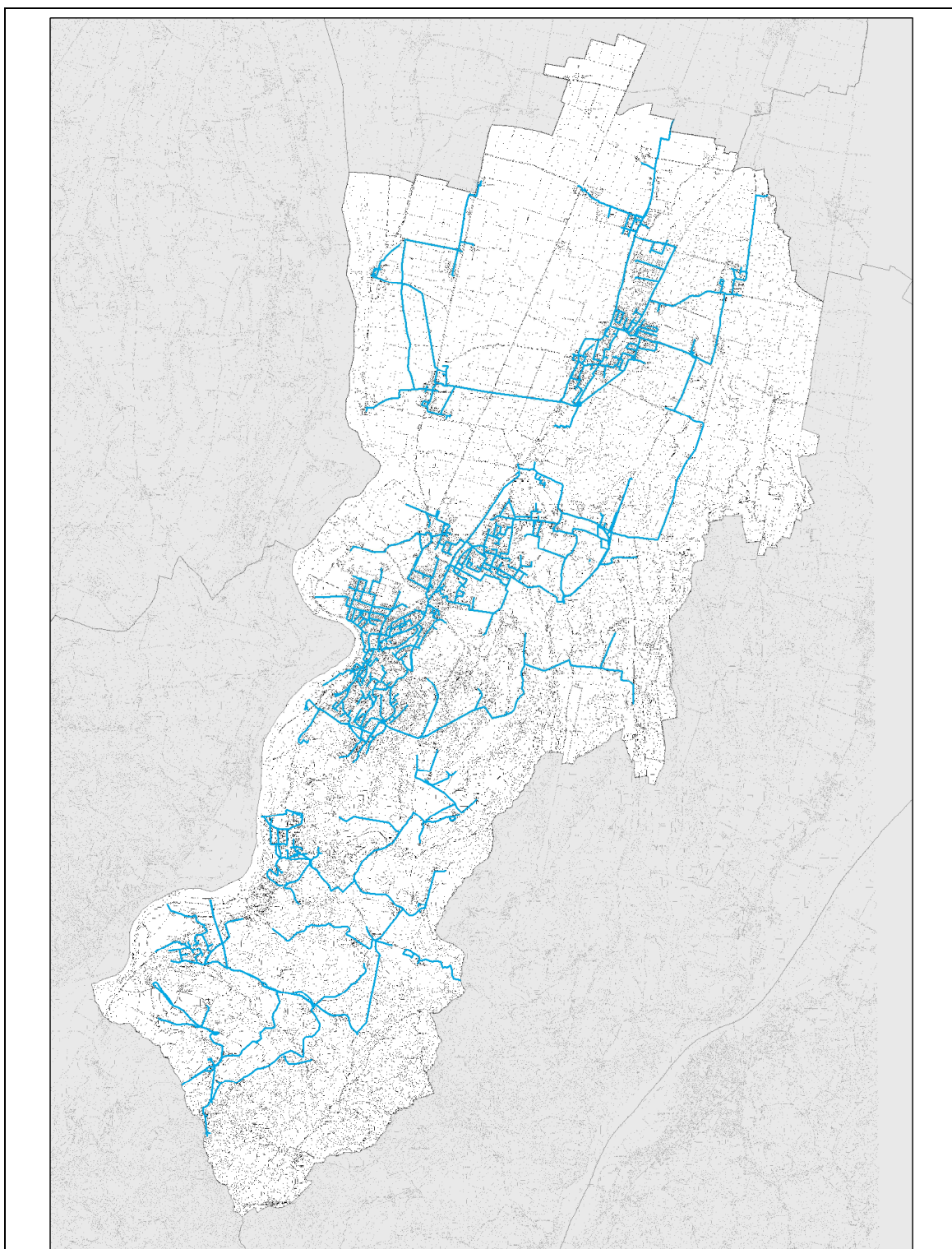


Figura 2 – Rete acquedottistica nel territorio comunale di Rivergaro.

È stato condotto, infine, un calcolo delle perdite della rete di distribuzione dell'acqua potabile confrontando direttamente l'acqua immessa nella rete comunale (prelevata dai punti di approvvigionamento) con l'acqua effettivamente venduta e fatturata dal Gestore del servizio. La differenza tra i due valori è stata considerata, in prima approssimazione, come acqua "persa" dalla rete.

In realtà, tale differenza determina sicuramente una sovrastima, in alcuni casi anche particolarmente rilevante, delle perdite della rete in quanto, oltre alle perdite reali della rete, essa comprende anche le cosiddette "perdite amministrative" (mancate regolarizzazioni tariffarie, prelievi abusivi), oltre l'acqua utilizzata dalle Pubbliche Amministrazioni ed altri enti (es. Vigili del Fuoco), che al 2006 non risulta fatturata e l'acqua distribuita tramite autobotte in situazioni di siccità.

Inoltre, la misurazione è ulteriormente viziata dal fatto che non sempre risultavano disponibili misuratori di portata su tutti i punti di approvvigionamento e quindi i valori di acqua prodotta possono risultare non da una misura completamente diretta, ma in parte anche da stime legate al periodo in cui i punti di approvvigionamento non possedevano misuratori di portata. Inoltre, solo dall'anno 2006 sono state "regolarizzate" le frequenze di lettura, che talvolta, nelle gestioni in economia, non erano effettuate con cadenze ravvicinate: questo può avere comportato una parametrizzazione leggermente sovrastimata per i consumi dell'annualità.

Relativamente al Comune di Rivergaro in merito alle perdite della rete acquedottistica si evidenzia che sono annualmente persi dalla rete di distribuzione circa 750.000 m<sup>3</sup> d'acqua, vale a dire oltre la metà dell'acqua immessa nella rete, a fronte di un obiettivo fissato dal PTA regionale del 20% all'anno 2016 (Tabella 3).

Tabella 3 – Perdite delle reti acquedottistiche nel Comune di Rivergaro (anno 2006; fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

<b>Acqua immessa (m<sup>3</sup>)</b>	1.449.956
<b>Acqua venduta (m<sup>3</sup>)</b>	702.079
<b>Differenza (m<sup>3</sup>)</b>	747.877
<b>Differenza (%)</b>	52%

**PREVISIONI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA ACQUEDOTTISTICO**

Il Piano d'Ambito realizzato dall'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza (ATO) fornisce una programmazione degli interventi che saranno messi in atto, in seguito a varie problematiche riscontrate nel territorio della Provincia di Piacenza.

Nella Bassa Val Trebbia sono previsti *interventi di sistema per razionalizzare, potenziare e migliorare la qualità della rete acquedottistica dell'intera provincia*, volti alla risoluzione di criticità quantitative con prelievi alternativi da pozzo. Relativamente al Comune di Rivergaro, il Piano d'Ambito del Servizio Idrico Integrato (2007) prevede la realizzazione condotta sino alla rete di distribuzione di Travo e Rivergaro.

Negli anni successivi all'approvazione del Piano si è reso necessario procedere all'aggiornamento del Programma degli investimenti inizialmente definito, al fine di dare soddisfazione, compatibilmente con le disponibilità finanziarie, ad alcune delle richieste di interventi avanzate dal soggetto Gestore e dai comuni interessati. Il Programma Operativo degli interventi per gli anni 2011 – 2012, approvato con atto dell'Assemblea degli Enti convenzionati n. 6 del 29.07.2011, prevede interventi per "Grandi opere" e "Piccoli interventi"; in particolare in tabella 4 sono descritti gli interventi sul sistema acquedottistico che riguardano il Comune di Rivergaro.

*Tabella.4 – Sintesi degli interventi previsti dal Programma Operativo degli interventi 2011 – 2012 che interessano il Comune di Rivergaro*

<b>TIPOLOGIA DI INTERVENTI</b>	<b>AREA / COMUNE</b>	<b>TITOLO INTERVENTO</b>	<b>STRALCIO FUNZIONALE / INTERVENTO</b>
GRANDI OPERE Sistema acquedottistico	Bassa Val Trebbia	Acquedotto intercomunale Bassa Val Trebbia	Interventi acquedottistici a Rivergaro, pozzi e serbatoi
PICCOLI INTERVENTI Sistema acquedottistico	Rivergaro	Estendimento rete idrica – località Ca dei Co' e Bassano	
	Rivergaro	Collegamento acquedottistico Roveleto Landi - Niviano	

## 6.2. ACQUE REFLUE

### 6.2.1. Rete fognaria<sup>5</sup>

#### **COPERTURA DEL SERVIZIO DI FOGNATURA**

La valutazione sulla copertura del servizio di fognatura è stata condotta utilizzando come unità base di valutazione l'agglomerato, definito, dal D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., come *“l'area in cui la popolazione, ovvero le attività produttive, sono concentrate in misura tale da rendere ammissibile, sia tecnicamente che economicamente in rapporto anche ai benefici ambientali conseguibili, la raccolta e il convogliamento in una fognatura dinamica delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento o verso un punto di recapito finale”*. Tale definizione riprende sostanzialmente quella della Direttiva 91/271/CEE, in cui l'agglomerato era definito come *“area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale”*.

Relativamente al Comune di Rivergaro, tutti i 9 centri abitati con più di 50 A.E. risultano serviti dal sistema fognario e dal sistema depurativo, mentre per quanto riguarda i nuclei con meno di 50 A.E., sui 12 complessivi, 5 sono serviti dal sistema fognario e solo 4 risultano adeguatamente depurati (Tabelle 1 e 2).

Le analisi sulla popolazione servita da sistema fognario sono effettuate valutando sia il numero di residenti serviti all'interno di ogni singolo comune che il numero di AE potenziali serviti negli agglomerati. Per determinare la popolazione e gli AE serviti dalla pubblica fognatura si è operato sui singoli agglomerati presenti nel territorio di competenza del Servizio Idrico Integrato, verificando la domanda potenziale del servizio di fognatura (calcolata su base ISTAT) in relazione ai dati di asservimento al sistema fognario forniti dal catasto provinciale.

Nel Comune di Rivergaro il livello di estensione del servizio risulta essere ottimale per i centri e i nuclei abitati con più di 50 AE, dove la totalità della popolazione residente e il 100% degli A.E. risulta essere servito dalla rete fognaria. Anche la copertura dei nuclei

---

<sup>5</sup> Fonte: “Piano d'ambito – Servizio Idrico Integrato”, a cura dell'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza (ATO), approvato con Delibera dell'Assemblea consortile n. 9 del 01 luglio 2008.

e centri abitati con meno di 50 AE è molto buona e si attesta sul valore del 72% tanto per la popolazione residente, quanto per gli A.E. complessivi; al contrario, per quanto riguarda le “case sparse” la copertura del servizio fognario è nulla (Tabella 1). Complessivamente non risultano serviti dalla rete fognaria circa

In Figura 1 e Figura 2 si riporta la distribuzione nel territorio comunale di Rivergaro della rete fognaria, che si estende per circa 75 km.

Tabella 1 – Località servite e copertura del servizio di fognatura nel Comune di Rivergaro (\*: l'agglomerato comprende più località, anche di comuni differenti) (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Centri e nuclei con più di 50 AE			Centri e nuclei con meno di 50 AE			Case sparse (n.)	
Loc. tot	Loc. Servite	agglomerati	Loc. tot	Loc. servite	agglomerati	agglomerati	
9	9	9*	12	5	5	-	
Centri e nuclei con più di 50 AE				Centri e nuclei con meno di 50 AE			
Ab. residenti (n.)	AE potenziali (n.)	Ab. res. serviti (%)	AE serviti (%)	Ab. residenti (n.)	AE potenziali (n.)	Ab. res. serviti (%)	AE serviti (%)
4.852	6.360	100%	100%	252	276	72%	72%
Case sparse							
Abitanti residenti (n.)		A.E. potenziali (n.)		Abitanti residenti serviti (%)		A.E. potenziali serviti (%)	
403		606		0%		0%	

Tabella.2 – Località servite da pubblica fognatura e depurazione nel Comune di Rivergaro (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Località	Residenti	Famiglie	Abitazioni	Edifici	A.E. tot
Fabbiano	204	105	137	127	279
Niviano	1.054	433	476	285	1.366
Rallio	41	24	26	52	43
Rivergaro	3.028	1.319	1.517	949	4.076
Roveleto Landi	134	59	59	48	137
Colonese	19	9	9	7	20
Larzano - Castello	96	40	42	34	110
Mandrola	20	7	7	7	21
Monte Travaso	123	62	63	77	145
Mulinazzo	60	26	54	49	85
Ottavello	22	11	13	9	24

Suzzano	103	40	39	29	106
Suzzano Mirabella	50	19	23	9	56
Trebbiola	18	6	6	5	20
<b>TOTALE</b>	<b>4.852</b>	<b>2.160</b>	<b>2.471</b>	<b>1.687</b>	<b>6.488</b>

Tabella.3 – Località non servite da pubblica fognatura e depurazione nel Comune di Piacenza (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Località	Residenti	Famiglie	Abitazioni	Edifici	A.E. tot
Bassano Costa	20	9	12	14	23
Bassano Negri	15	8	8	11	15
Case Buschi	25	14	26	21	35
Larzano – Campignana Sotto	19	6	5	4	19
Montechiaro Acquesio	18	7	10	14	19
Romola	19	8	11	13	20
case sparse	403	183	242	219	606
<b>TOTALE</b>	<b>519</b>	<b>235</b>			



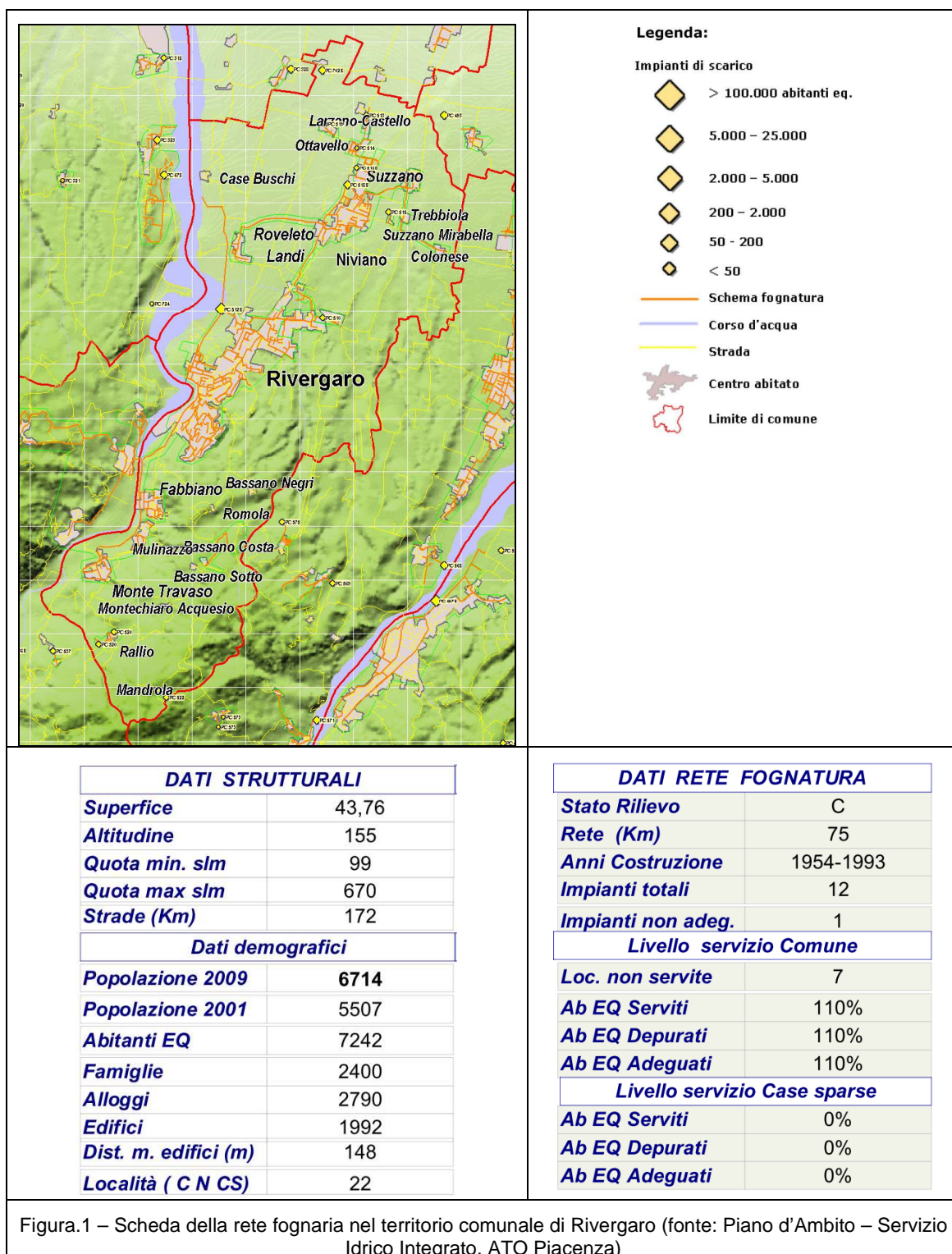


Figura.1 – Scheda della rete fognaria nel territorio comunale di Rivergaro (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza)



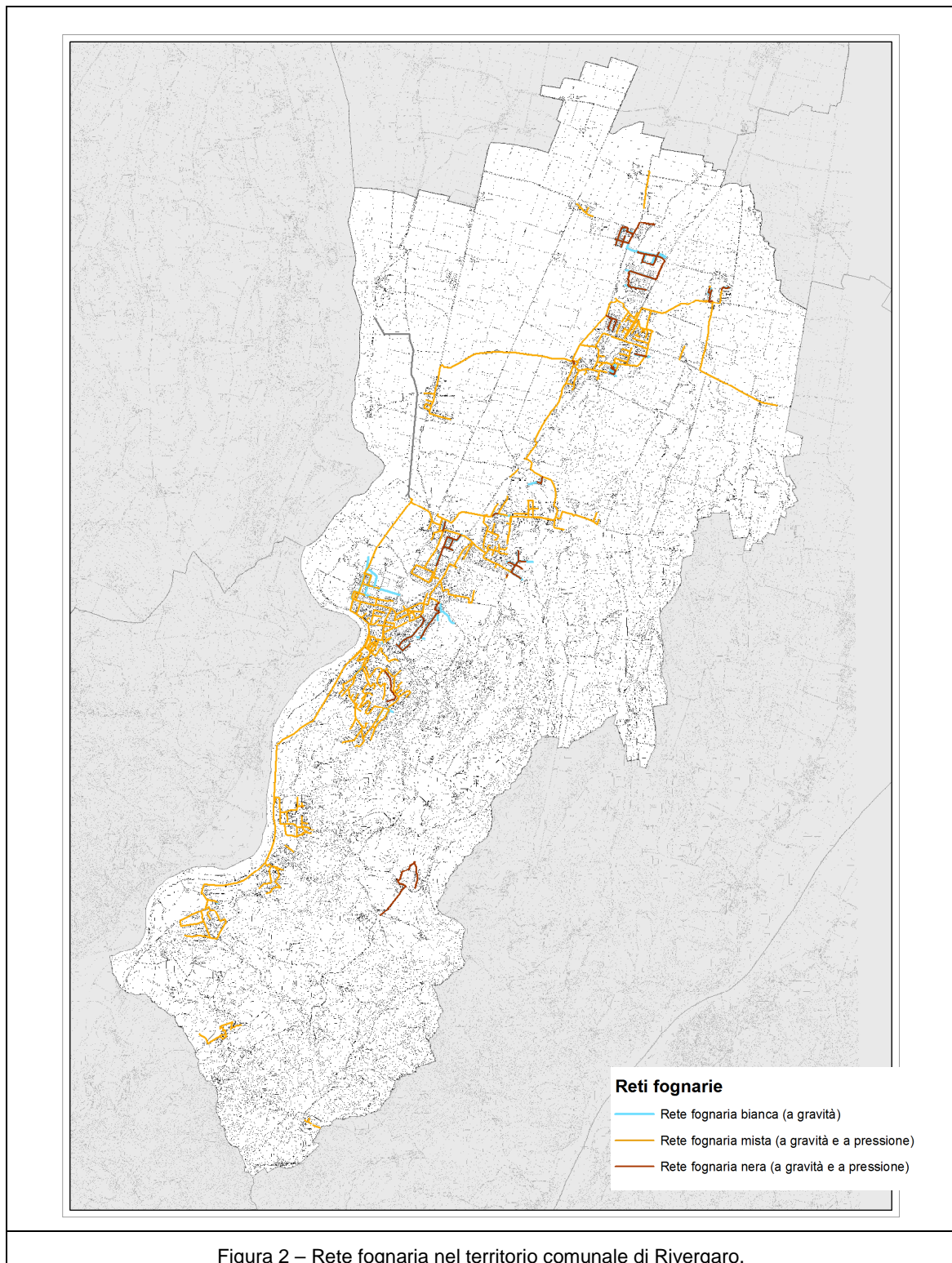


Figura 2 – Rete fognaria nel territorio comunale di Rivergaro.

### 6.2.2. Impianti di trattamento delle acque reflue<sup>6</sup>

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE**

Nel territorio comunale di Rivergaro sono presenti 5 impianti di trattamento delle acque reflue urbane di secondo livello (fanghi attivi), i principali sono l'impianto di Pieve Dugliara, che serve il Capoluogo e l'impianto di Niviano a servizio della relativa frazione e di alcuni centri minori; gli altri due depuratori, di capacità molto più ridotta, sono a servizio delle rispettive frazioni (Bassano, Larzano). Sono presenti, inoltre, un impianto di depurazione a servizio dell'area produttiva di Niviano, oltre a 6 fosse Imhoff (a servizio delle frazioni di Larzano, Mirabella di Colonese, Ancarano di Sopra (parte), Mandrola, Rallio.) (Tabella 4).

Negli ultimi anni sono stati attuati vari interventi sul sistema depurativo del comune, concentrati principalmente nelle frazioni. Il depuratore a fanghi attivi a servizio di Rivergaro e delle frazioni limitrofe (Colonese, Trebbiola, Suzzano, Roveleto Landi, Ancarano di Sopra (parte), Ancarano di Sotto), oltre agli edificati lungo il fondovalle a monte del Capoluogo (impianto di Pieve Dugliara, potenzialità di trattamento complessiva pari a 6.000 A.E.), a cui è stato collettato anche l'impianto di Via Verdi successivamente dismesso, attualmente ha sostanzialmente raggiunto la saturazione e al momento non sono finanziati interventi di potenziamento della capacità depurativa.

Il depuratore a fanghi attivi di Niviano è stato potenziato nell'anno 2010 da 2.000 A.E. agli attuali 4.000 A.E per servire le frazioni della porzione di pianura del territorio comunale (Niviano, Colonese, Trebbiola, Suzzano, Roveleto Landi, Ancarano di Sotto e una parte della frazione di Ancarano di Sopra); attualmente l'impianto presenta una significativa capacità residua (oltre 850 A.E.).

Nella zona industriale di Niviano erano presenti due fosse Imhoff, recentemente dismesse e sostituite da un depuratore a fanghi attivi che garantisce un trattamento dei reflui di secondo livello.

La realizzazione dell'impianto di depurazione di Larzano residenziale (anno 2009) ha consentito la riorganizzazione del sistema di trattamento dei reflui nella zona e l'eliminazione di alcuni scarichi preesistenti; anche il depuratore della frazione di Bassano è di recente realizzazione. Entrambi presentano una significativa capacità residua (rispetto alla potenzialità complessiva).

---

<sup>6</sup> Fonte: "Piano d'ambito – Servizio Idrico Integrato", a cura dell'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza (ATO), approvato con Delibera dell'Assemblea consortile n. 9 del 01 luglio 2008; "Ecosistema urbano di Piacenza - Verso un rapporto di sostenibilità" (dicembre 2009), ARPA - Sezione di Piacenza e Comune di Piacenza.

Tabella 3 – Impianti di depurazione presenti nel territorio comunale.

IMPIANTO		TIPO IMPIANTO	AGGLOMERATI SERVITI	POTENZIALITÀ IMPIANTO (AE)	AE SERVITI	CAPACITÀ RESIDUA (AE)
PC 512	Pieve Dugliara	Depuratore II livello (fanghi attivi)	Rivergaro, Pieve Dugliara, Molinasso, Fabbiano, Cisiano (loc. in Comune di Travo)	6.000	5.982	18
PC 518	Niviano	Depuratore II livello (fanghi attivi)	Niviano, Colonese, Trebbiola, Suzzano, Roveleto Landi, Ancarano di Sopra (parte), Ancarano di Sotto.	4.000	3.138	862
PC 722	Bassano	Depuratore II livello (fanghi attivi)	Bassano	350	168	182
PC 702S	Larzano (residenziale)	Depuratore II livello (fanghi attivi)	Larzano	200	118	82
PC 518S	Niviano (zona industriale)	Depuratore	Niviano (area produttiva)		40	n.d.
	Fosse Imhoff (totale 6 fosse)	Fosse Imhoff – Fosse settiche	Larzano, Mirabella di Colonese, Ancarano di Sopra (parte), Mandrola, Rallio.	60	30	n.d.

Tabella 5 – Caratteristiche degli impianti di depurazione delle acque reflue urbane nel Comune di Rivergaro (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Codice	PC 512	PC 518
Denominazione	Pieve Dugliara	Niviano
Tipologia	Depuratore II livello (fanghi attivi)	Depuratore II livello (fanghi attivi)
Potenzialità (AE)	6.000	4.000
Corpo idrico recettore	Fiume Trebbia	Rio Trebbiola
Ab. residenti serviti	3.757	2.913
Ab. fluttuanti serviti (turusti)	2.000	160
AE produttivi serviti	225	65
AE tot depurati	5.982	3.138
AE tot serviti	5.982	3.138
Capacità residua (AE)	18	862

I dati medi di funzionamento degli impianti, riportati in Tabella 6, sono ricavati dall'attività di monitoraggio del funzionamento degli impianti di trattamento delle acque reflue effettuata dal Gestore del servizio (ENIA S.p.A.) ed evidenziano come siano rispettati i limiti di scarico previsti dalla normativa vigente e quindi la loro funzionalità risulti essere complessivamente adeguata.

Tabella 6 – Medie in ingresso e in uscita dagli impianti di trattamento delle acque reflue del Comune di Rivergaro (dati anno 2006; fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Impianto		COD (mg/l)	BOD (mg/l)	SST 105° (mg/l)	Ammoniaca (mg/l)	Azoto nitrico (mg/l)	Fosforo totale (mg/l)
Pieve Dugliara	<i>ingresso</i>	162,3	73,6	134,5	15,9	1,9	2,8
	<i>uscita</i>	19,7	3,8	9,8	1,2	7,3	1,4
Niviano	<i>ingresso</i>	232,5	106,0	96,3	44,9	0,2	4,7
	<i>uscita</i>	28,6	4,5	18,0	3,4	3,0	5,8

#### **COPERTURA DEL SERVIZIO DI DEPURAZIONE**

La valutazione sulla copertura del servizio di depurazione è stata condotta utilizzando come unità base l'agglomerato e, per le particolari caratteristiche localizzative e per maggiore semplicità di analisi, sono stati accorpati i dati di più agglomerati di piccole dimensioni e confrontati con la singola località ISTAT collegata, viceversa sono stati accorpati i dati di più località per il confronto con agglomerati che le ricomprendevano.

Relativamente al Comune di Rivergaro, tutti i 9 centri abitati con più di 50 A.E. risultano serviti, oltre che dal sistema fognario, dal sistema depurativo; per quanto riguarda i nuclei con meno di 50 A.E., dei 12 individuati, solamente 5 sono serviti dal sistema fognario, di cui 4 risultano adeguatamente depurati (Tabelle 1 e 2).

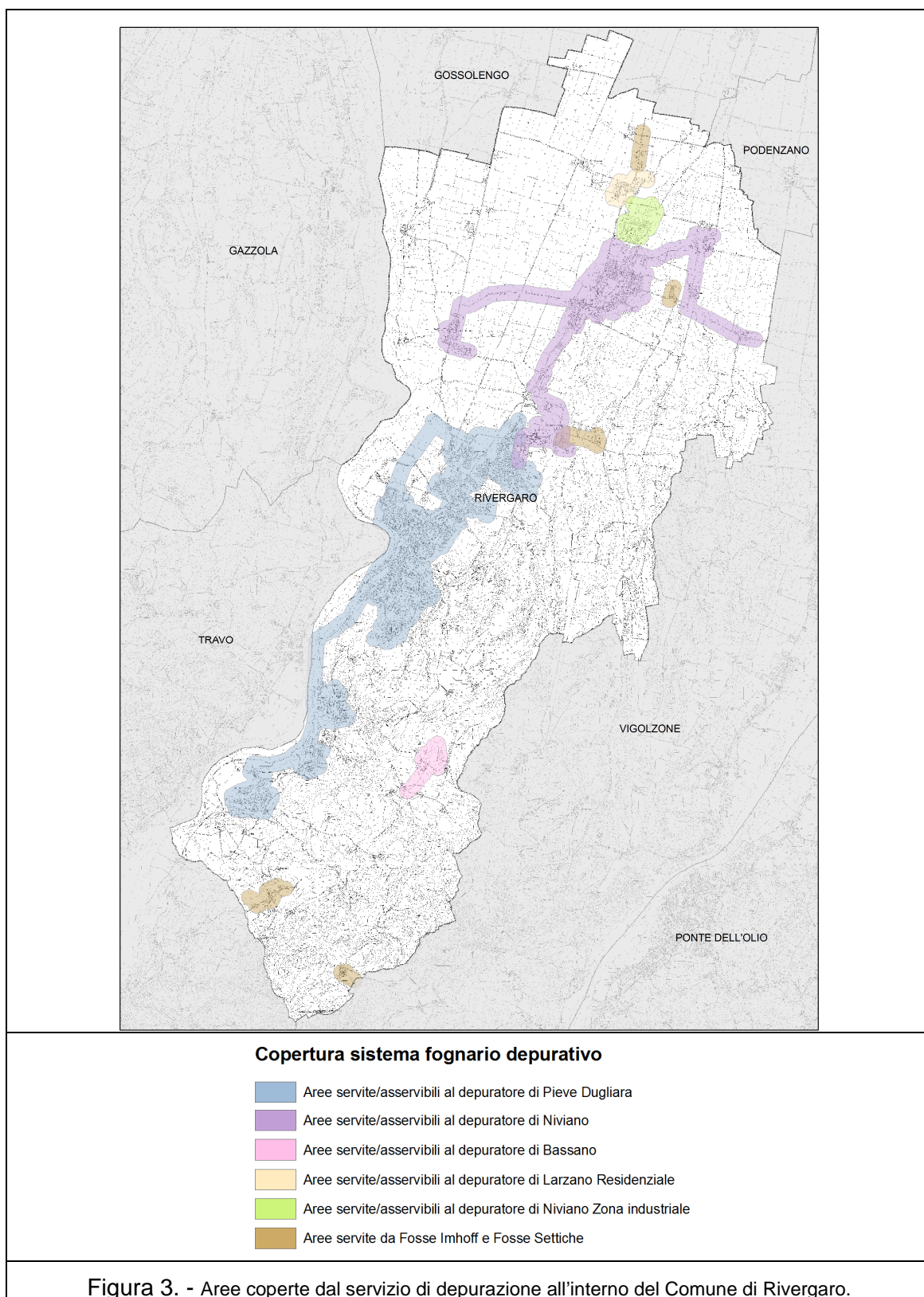
Le analisi sulla popolazione servita dal sistema di depurazione, anche in questo caso, come per il servizio di fognatura, sono state effettuate valutando sia il numero di residenti serviti che il numero di AE potenziali serviti negli agglomerati. Per determinare la popolazione e gli AE serviti dalla depurazione si è operato sui singoli agglomerati presenti nel territorio di competenza del Servizio Idrico Integrato, verificando la domanda potenziale del servizio di depurazione in relazione ai dati disponibili sugli impianti di depurazione forniti dal catasto provinciale.

Nel Comune di Rivergaro il livello di estensione del servizio risulta ottimale per i centri e i nuclei abitati con più di 50 AE, dove il 100% della popolazione è servita dal sistema depurativo, anche considerando i nuclei e centri abitati con meno di 50 AE, la percentuale di popolazione servita è piuttosto elevata (56%). Complessivamente, a fronte di un carico totale potenziale di 7.242 A.E. risultano serviti da depurazione 6.514 A.E. (pari al 88,7% del totale).

Le aree coperte dal servizio di depurazione sono rappresentate in Figura 4.

Tabella 7 – Località servite e copertura del servizio di depurazione nel Comune di Rivergaro (\*: l'agglomerato comprende più località, anche di comuni differenti) (fonte: Piano d'Ambito – Servizio Idrico Integrato, ATO Piacenza).

Centri e nuclei con più di 50 AE					Centri e nuclei con meno di 50 AE				
Loc. tot	Loc. servite	agglomerati			Loc. tot	Loc. servite	agglomerati		
		tot	adeguati	tot			adeguati		
9	9	9*	9	12	4	4*	4		
Centri e nuclei con più di 50 AE e Zone Ind.					Centri e nuclei con meno di 50 AE				
Ab. residenti (n.)	AE potenziali (n.)	Ab. res. serviti (%)	AE serviti (%)	AE adeguati (%)	Ab. residenti (n.)	AE potenziali (n.)	Ab. res. serviti (%)	AE serviti (%)	AE adeguati (%)
4.852	6.360	100%	100%	100%	252	276	56%	56%	56%
Case sparse Rivergaro									
Ab. residenti (n.)		AE potenziali (n.)		Ab. res. serviti (%)		AE serviti (%)		AE adeguati (%)	
403		606		0%		0%		0%	





**PREVISIONI DI POTENZIAMENTO DEL SISTEMA FOGNARIO - DEPURATIVO**

Il Piano d'Ambito realizzato dall'Agenzia d'Ambito per i Servizi Pubblici di Piacenza (ATO) fornisce una programmazione degli interventi che saranno messi in atto, in seguito a varie problematiche riscontrate nel territorio della Provincia di Piacenza.

Negli anni successivi all'approvazione del Piano si è reso necessario procedere all'aggiornamento del programma degli investimenti inizialmente definito, al fine di dare soddisfazione, compatibilmente con le disponibilità finanziarie, ad almeno una parte delle richieste di interventi avanzate dal soggetto Gestore e dai comuni interessati.

Il Programma Operativo degli interventi per gli anni 2011 – 2012, approvato con atto dell'Assemblea degli Enti convenzionati n. 6 del 29.07.2011, prevede alcuni "Piccoli interventi" riguardanti il sistema fognario – depurativo che interessano il territorio comunale di Rivergaro.

Tabella 8 – Sintesi degli interventi previsti dal Programma Operativo degli interventi 2011 – 2012 che interessano il Comune di Rivergaro

TIPOLOGIA DI INTERVENTI	AREA / COMUNE	TITOLO INTERVENTO	STRALCIO FUNZIONALE / INTERVENTO
PICCOLI INTERVENTI Sistema fognario - depurativo	Rivergaro	Impianto di depurazione di Niviano	
	Rivergaro	Fognatura Roveleto Landi	

### 6.2.3. Scarichi

#### **SCARICHI INDUSTRIALI IN CORPO IDRICO SUPERFICIALE<sup>7</sup>**

Per "acque reflue industriali" si deve intendere, secondo la definizione fornita dal D.Lgs.152/2006 e s.m.i., "qualsiasi tipo di acque reflue provenienti da edifici od installazioni in cui si svolgono attività commerciali o di produzione di beni, differenti qualitativamente dalle acque reflue domestiche e da quelle meteoriche di dilavamento, intendendosi per tali anche quelle venute in contatto con sostanze o materiali, anche inquinanti, non connessi con le attività esercitate nello stabilimento".

Sulla base delle informazioni disponibili è stata effettuata una prima valutazione qualitativa e quantitativa degli scarichi di acque reflue industriali recapitanti, unicamente, in corpo idrico superficiale. A tal fine si è proceduto a calcolare il carico inquinante generato e sversato limitatamente ai principali parametri: BOD<sub>5</sub> (Biological Oxygen Demand a 5 giorni), azoto totale e fosforo totale.

Per quanto riguarda il calcolo del carico di BOD<sub>5</sub> generato si sono utilizzati, ove disponibili, i dati contenuti nei certificati di analisi relativi al refluo; in assenza di tali informazioni, per la stima dei carichi si è proceduto applicando una procedura ampiamente riconosciuta a livello scientifico, consistente nell'utilizzazione di opportuni coefficienti numerici (che consentono di convertire il numero di "addetti" in "abitanti equivalenti", cui corrisponde un determinato apporto giornaliero di inquinanti). I coefficienti utilizzati sono quelli proposti dall'Istituto di Ricerca sulle Acque (IRSA) del CNR così come rielaborati, per determinare gli apporti unitari di inquinante, da ARPA - Ingegneria Ambientale e dal Servizio Ambiente della Provincia di Piacenza in funzione di specifiche conoscenze acquisite per alcune tipologie di scarico.

Per valutare il carico inquinante di BOD<sub>5</sub> sversato, si sono utilizzati i dati relativi ai campionamenti agli scarichi ove disponibili i certificati di analisi, mentre, dove questi non sono risultati reperibili, si è proceduto in via teorica riducendo, per ciascun insediamento, il valore del carico generato in funzione del massimo rendimento depurativo raggiungibile con il sistema di trattamento presente.

In Tabella 9 sono riportati i carichi inquinanti generati e quelli sversati da scarichi industriali in corpo idrico per il Comune di Rivergaro.

Benché la loro aggregazione basata sui confini amministrativi non sia significativa rispetto all'effettivo apporto inquinante afferente ai diversi bacini idrografici (che interessano sempre il territorio di più comuni), si ritiene comunque utile riportare tale informazione al fine di facilitare i confronti tra le varie realtà locali.

Tabella 9 - Carichi inquinanti derivanti da scarichi industriali in corpo idrico superficiale nel Comune di Rivergaro.

Inquinante	Generato		Sversato	
	[kg/anno]	[% sul totale provinciale]	[kg/anno]	[% sul totale provinciale]
<b>BOD<sub>5</sub></b>	9.516	0,1	1.427	1,3
<b>N tot</b>	952	1,1	647	1,2
<b>P tot</b>	317	2,6	63	0,8

**SCARICHI DI ACQUE REFLUE URBANE<sup>8</sup>**

Le acque reflue urbane sono le acque di scarico veicolate dalle reti fognarie provenienti da un agglomerato, inteso come un insieme di insediamenti (abitazioni, ma anche unità produttive) sufficientemente concentrati da rendere possibile, almeno potenzialmente, il convogliamento dei reflui verso un unico sistema di trattamento oppure verso un unico punto di scarico finale.

Il carico inquinante generato dagli scarichi urbani è stato calcolato in termini di BOD<sub>5</sub>, azoto totale e fosforo totale impiegando gli apporto unitari rispettivamente di 54 g/AE/d, 12,8 g/AE/d e 1,4 g/AE/d e impiegando i seguenti giorni di permanenza annua o di durata dello scarico nel caso di AE produttivi: 340 giorni per gli AE riferiti ai residenti, 60 giorni per gli AE riferiti alla popolazione fluttuante (turisti) e 242 giorni per gli AE derivanti dalle attività produttive (come derivato dalla media delle durate annue per le diverse attività produttive censite nel 1991 nel territorio provinciale di Piacenza)

Il carico sversato di BOD<sub>5</sub>, azoto totale e fosforo totale è stato invece stimato a partire dal carico generato, riducendone le quantità sulla base di un'efficienza di depurazione "tipica" del tipo di impianto adottato (pari, per un impianto di livello II - fanghi attivi, rispettivamente a 80%, 35% e 25% e, per un impianto di livello I – fossa settica, rispettivamente a 25%, 15% e 10%) (Tabella 10).

Tabella 10 - Carichi inquinanti da scarichi urbani.

Inquinante	Generato [kg/anno]	Sversato [kg/anno]
<i>BOD<sub>5</sub></i>	129.140	27.033
<i>N tot</i>	44.772	29.743
<i>P tot</i>	10.888	10.973

Complessivamente, il maggiore contributo in termini di inquinanti organici e di azoto e fosforo, sia generati che sversati è quindi imputabile agli scarichi urbani che in generale determinano lo scarico di inquinanti in quantità almeno un ordine di grandezza superiori a quelli derivanti da scarichi industriali (Figure 4 e 5).

<sup>8</sup> Le informazioni per la redazione del presente paragrafo sono tratte da "Rapporto sulla qualità delle acque superficiali della Provincia di Piacenza" (2003), redatto a cura di ARPA e Provincia di Piacenza utilizzando i dati aggiornati al 31/10/2002 e ulteriormente elaborate con l'ausilio di informazioni contenute nell'Attività E del PTA.

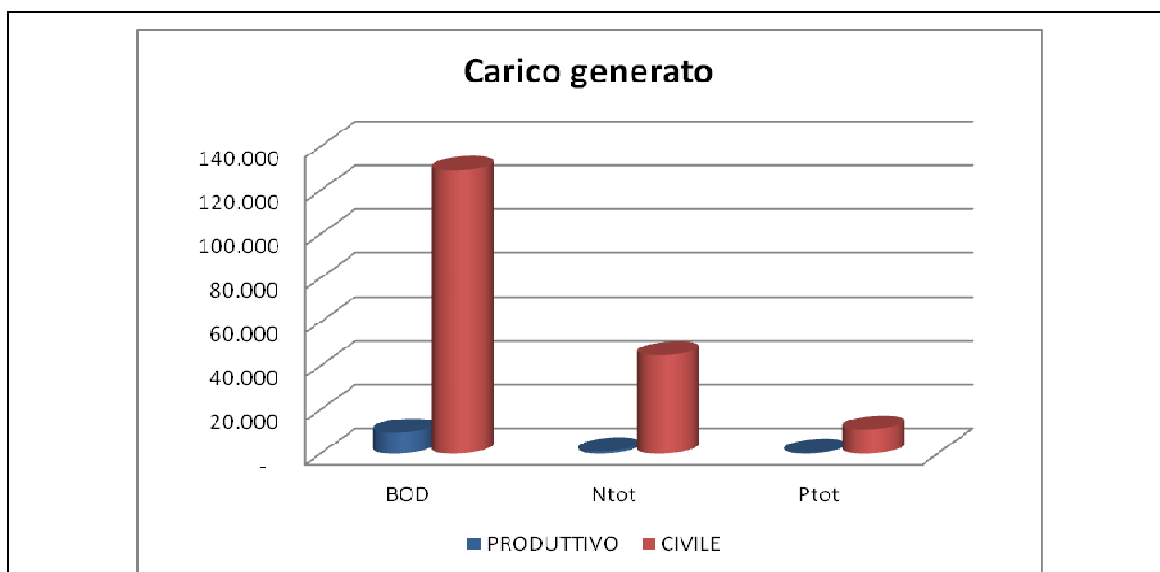


Figura 4 - Carico inquinante generato dagli scarichi industriali (produttivo) e urbani (civile).

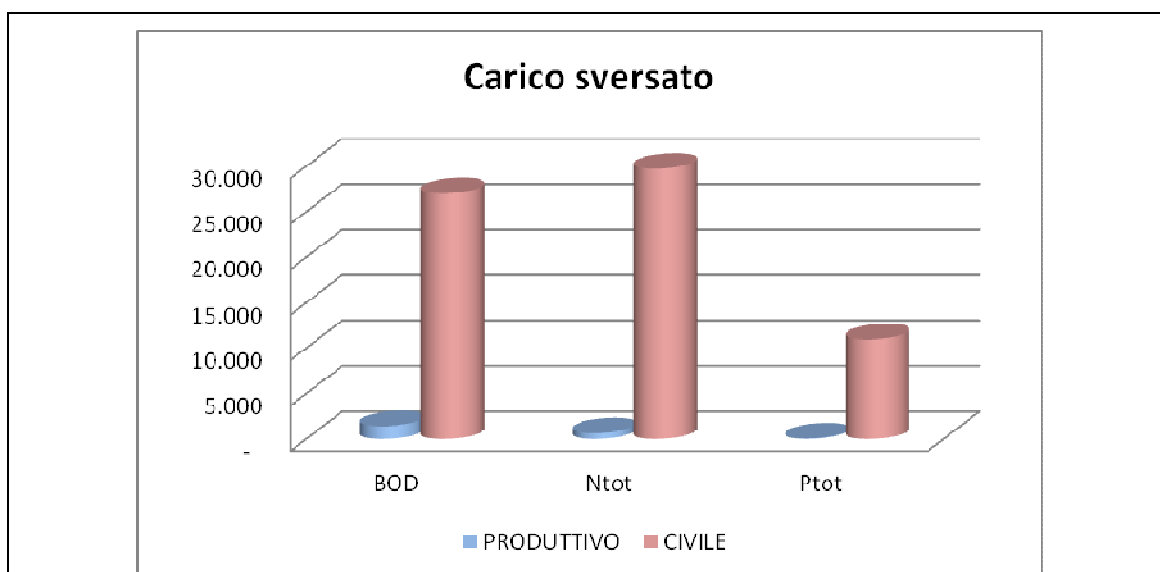


Figura 5 - Carico inquinante sversato dagli scarichi industriali (produttivo) e urbani (civile).