



# **PUG.2021** **COMUNE DI SORBOLLO MEZZANI**

**Piano Urbanistico Generale (PUG)**

*Legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio*

## **Relazione agro-paesaggistica**

Elab **QC\_R\_A4**  
Vers **01\_26.02.2021**



ADOZIONE  
D.C.C. n. del .....

APPROVAZIONE  
D.C.C. n. del ..... .....

Il Sindaco  
Nicola CESARI

Il Responsabile del Procedimento  
Ing. Valter BERTOZZI

Il Garante della Partecipazione  
Dott. Francesco BUBBICO

Ufficio di Piano  
Arch. Francesca CARLUCCIO  
Arch. Rossella COCCOI  
Arch. Luciano PIETTA

GRUPPO DI LAVORO ATI  
*URBANISTICA E VAS*  
Urb. Raffaele GEROMETTA (Direttore tecnico)  
Arch. Chiara BIAGI  
Urb. Alberto CAGNATO  
Ing. Elettra LOWENTHAL  
Dott. Andrea FRANCESCHINI  
Urb. Fabio ROMAN

*AGRONOMIA E PAESAGGIO*  
Dott. Paolo RIGONI  
Dott.ssa Gloria MARZOCCHI  
Dott. Luca NALDI

*GEOLOGIA*  
Geol. Stefania ASTI

MATE Engineering  
Sede legale: Via San Felice, 21 - 40122 - Bologna (BO)  
Tel. +39 (051) 2912911 Fax. +39 (051) 239714  
Sede operativa: Via Treviso, 18 - 31020 - San Vendemiano  
(TV)  
Tel. +39 (0438) 412433 Fax. +39 (0438) 429000  
e-mail: mateng@mateng.it

## Sommario

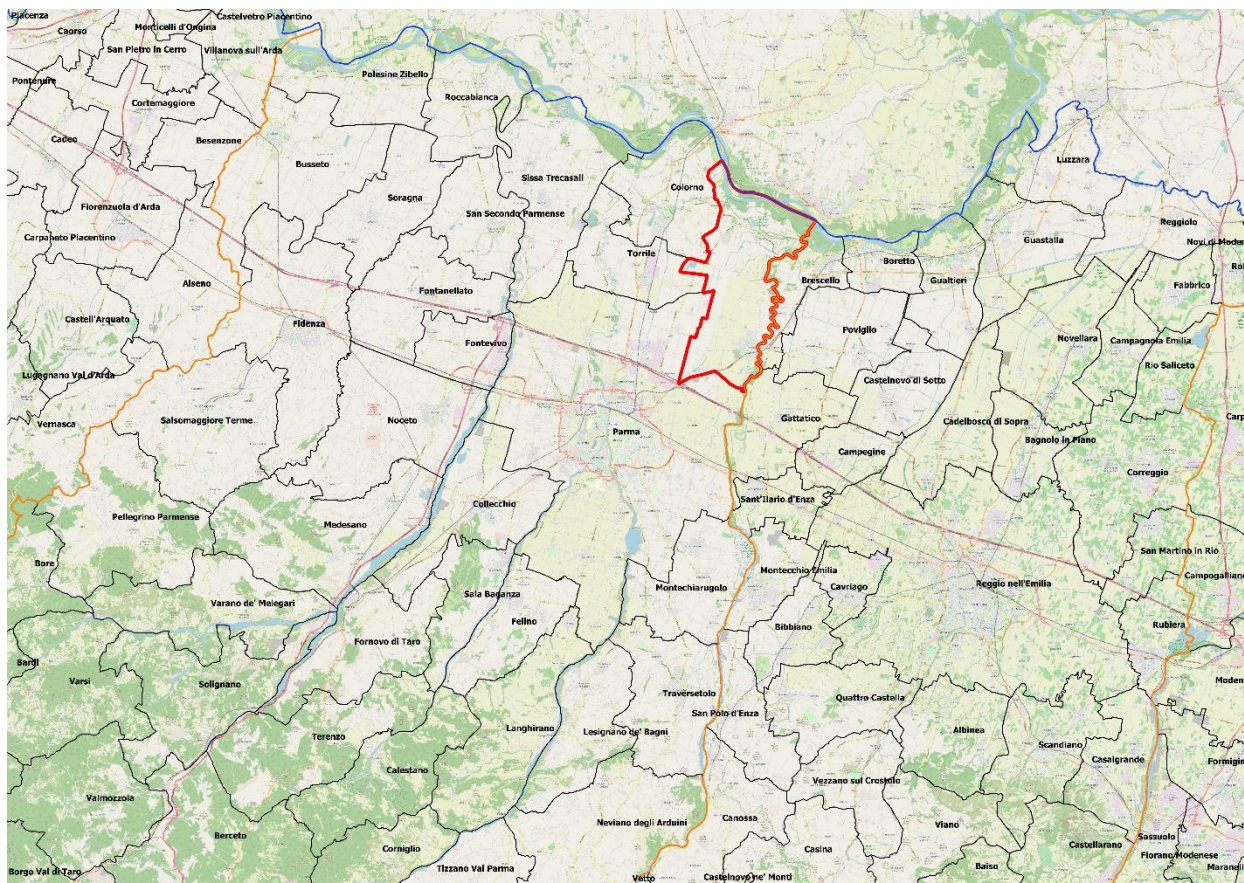
1. quadro di riferimento territoriale.....	5
2. CLIMA.....	6
2.1 TEMPERATURA .....	7
2.2 Precipitazioni .....	10
3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO.....	15
3.1 PAESAGGIO AGRARIO DEL PO .....	16
3.2 PAESAGGIO AGRARIO DELLA BASSA PARMENSE .....	16
4. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE.....	17
4.1 VEGETAZIONE IDROFITICA.....	17
4.1.1 Lemnetum minoris.....	18
4.1.2 Lemnetum gibbae .....	18
4.1.3 Lemno-Spirodeletum polyrrhizae .....	19
4.1.4 Utricularia cfr. australis.....	20
4.2 VEGETAZIONE ELOFITICA.....	21
4.2.1 Phragmitetum australis .....	21
4.2.2 Magnocaricetalia .....	22
4.3 VEGETAZIONE RIZOFITICA .....	23
4.4 VEGETAZIONE ARBUSTIVA IGRO-NITROFILA .....	24
4.4.1 Aggruppamento a Rubus caesius e Amorpha fruticosa.....	24
4.5 BOSCHI RIPARIALI A SALICI .....	24
4.5.1 Salicetum albae.....	24
4.6 BOSCHI GOLENALI.....	25
4.6.1 Populetum albae.....	25
4.7 VEGETAZIONE DEGLI INCOLTI.....	26
4.8 LA VEGETAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO .....	27
5. INFRASTRUTTURE VERDE E BLU .....	28
5.1 INFRASTRUTTURE VERDI .....	29
5.2 INFRASTRUTTURE BLU .....	30
6. SERVIZI ECOSISTEMICI .....	31
6.1 DEFINIZIONE DI SERVIZIO ECOSISTEMICO .....	32
6.2 METODOLOGIA DI ANALISI .....	33
6.3 VALORE QUALITATIVO DEI SE .....	38
7. CARATTERISTICHE DELL'USO DEL SUOLO .....	40
7.1 Generalità .....	40

7.2 Analisi del territorio agricolo .....	42
7.3 Sintesi .....	42
8. IL SISTEMA AGRICOLO COMUNALE .....	43
8.1 Generalità .....	43
8.2 Terreni ed aree agricole.....	43
8.3 Dati socio-economici .....	45
8.3.1 Struttura delle aziende agricole.....	45
8.3.2 Capo azienda e tipo di manodopera.....	48
8.3.3 Analisi dell'uso dei terreni .....	51
8.3.4 Metodi di produzione agricola.....	52
8.3.5 Allevamenti.....	56
8.3.6 Contoterzismo .....	58
8.3.7 Fonti Rinnovabili .....	59
8.4 Conclusioni .....	60



## 1. QUADRO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

Il comune di Sorbolo Mezzani si estende nella porzione nord-orientale della provincia di Parma, al confine con la provincia di Reggio- Emilia. Il confine nord-est del comune è definito dal corso del Fiume Po, che rappresenta anche il confine regionale. Il comune si estende per circa 6824,53 ha e confina a Nord con i comuni di Casalmaggiore e Viadana (in provincia di Mantova), a Ovest con i comuni di Colorno e Torrile, a sud-ovest con il comune di Parma, a sud-est con il comune di Gattatico e a est con i comuni di Guastalla e Brescello (in provincia di Reggio- Emilia).



**Figura 1 - Inquadramento territoriale del comune di Sorbolo Mezzani.**

Sorbolo Mezzani, insieme ai comuni di Colorno e Torrile, fa parte dell'Unione bassa est parmense.

Il territorio comunale si sviluppa interamente in area pianeggiante e i centri abitati di maggiori dimensioni sono Sorbolo, nella parte sud- est del comune e Mezzani a nord. Oltre a questi ci sono varie frazioni sparse per il territorio, andando da nord a sud troviamo: Chiare Ronvisi, Coenzo, Enzani, Corte Godi, Casaltone e Bogolese.

Il territorio comunale è attraversato nell'angolo sud- ovest dall'autostrada A1 Milano- Napoli, mentre è tagliato da est a ovest dalla Strada Provinciale 41 e dalla Strada Statale 62 della Cisa.

Nella parte nord del comune, indicativamente dall'abitato di Mezzani fino al Fiume Po, è stato istituito il Sito Natura2000 IT4020025 "Parma Morta". Il sito è un'area SIC-ZPS e interessa una zona golenale del fiume Po. Comprende il paleoalveo del torrente Parma e un lembo residuo delle aree umide della pianura parmense. Queste ultime sono anche tutelate come Riserva Naturale Regionale.

## 2. CLIMA

La conoscenza delle caratteristiche climatiche di un territorio resta uno degli elementi fondamentali per una proficua attività di programmazione agricola. Inoltre, la conoscenza del clima consente di apprezzare le potenzialità produttive e quindi rappresenta un utile strumento a disposizione degli Organi Istituzionali che si occupano di Pianificazione Territoriale.

Il clima che caratterizza l'area comunale di Sorbolo Mezzani, come quasi tutta la pianura Padana, è di tipo temperato, con estati calde e siccitose ed inverni relativamente miti. Le precipitazioni si concentrano soprattutto nei mesi primaverili e autunnali.

Per definire meglio il clima dell'area oggetto di studio utilizziamo la classificazione dei climi proposta da Koppen.

Questo tipo di classificazione individua ogni singolo clima in base a dei valori prestabiliti di temperatura e piovosità, definendolo poi con un codice composto da tre lettere.

Koppen suddivide i tipi di clima in cinque macrogruppi secondo parametri di temperatura e umidità:

- 1) climi tropicali piovosi,
- 2) climi aridi,
- 3) climi temperato-caldi piovosi,
- 4) climi boreali,
- 5) climi nivali

Successivamente identifica sette possibili sottogruppi di clima che possono definire meglio i gruppi principali: clima steppico (S), clima desertico (W), clima della tundra (T), clima glaciale (F), a stagione secca nel trimestre caldo (s), a stagione secca nel trimestre freddo (w), precipitazioni in tutti i mesi (f). Infine definisce undici sottotipi, derivanti dalle possibili combinazioni di gruppi e sottogruppi. Per differenziare ancora meglio il tipo di clima presente in una determinata zona viene aggiunta un'ulteriore lettera al codice così da definire anche un parametro di temperatura.

Stando alla classificazione dei climi di Koppen, la zona è riferibile al clima "Temperato- caldo piovoso", in particolare al sottogruppo "temperato umido con estate asciutta".

Qui si hanno due massimi pluviometrici, uno in primavera e uno in autunno, e due minimi, uno in inverno (di solito in gennaio) e uno in estate (luglio o agosto) e temperatura media del mese più caldo superiore ai 22°C. In definitiva Koppen definisce questo tipo di clima con la codifica Cfa: temperato ad estate calda.

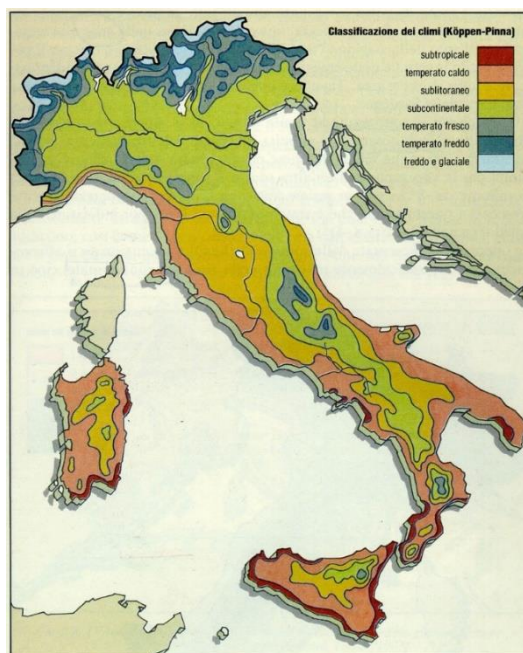


Figura 2 - Suddivisione dell'Italia in base alla classificazione dei climi di Koppen.



## 2.1 TEMPERATURA

La temperatura è uno degli elementi più importanti per definire il clima di una zona ed è uno dei fattori fondamentali per la definizione degli indirizzi e delle strategie da intraprendere in agricoltura.

All'ARPAe (Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente), fanno riferimento i servizi ambiente delle province. I dati di seguito riportati derivano da studi, analisi ed attività svolte dall'agenzia e successivamente resi pubblici.

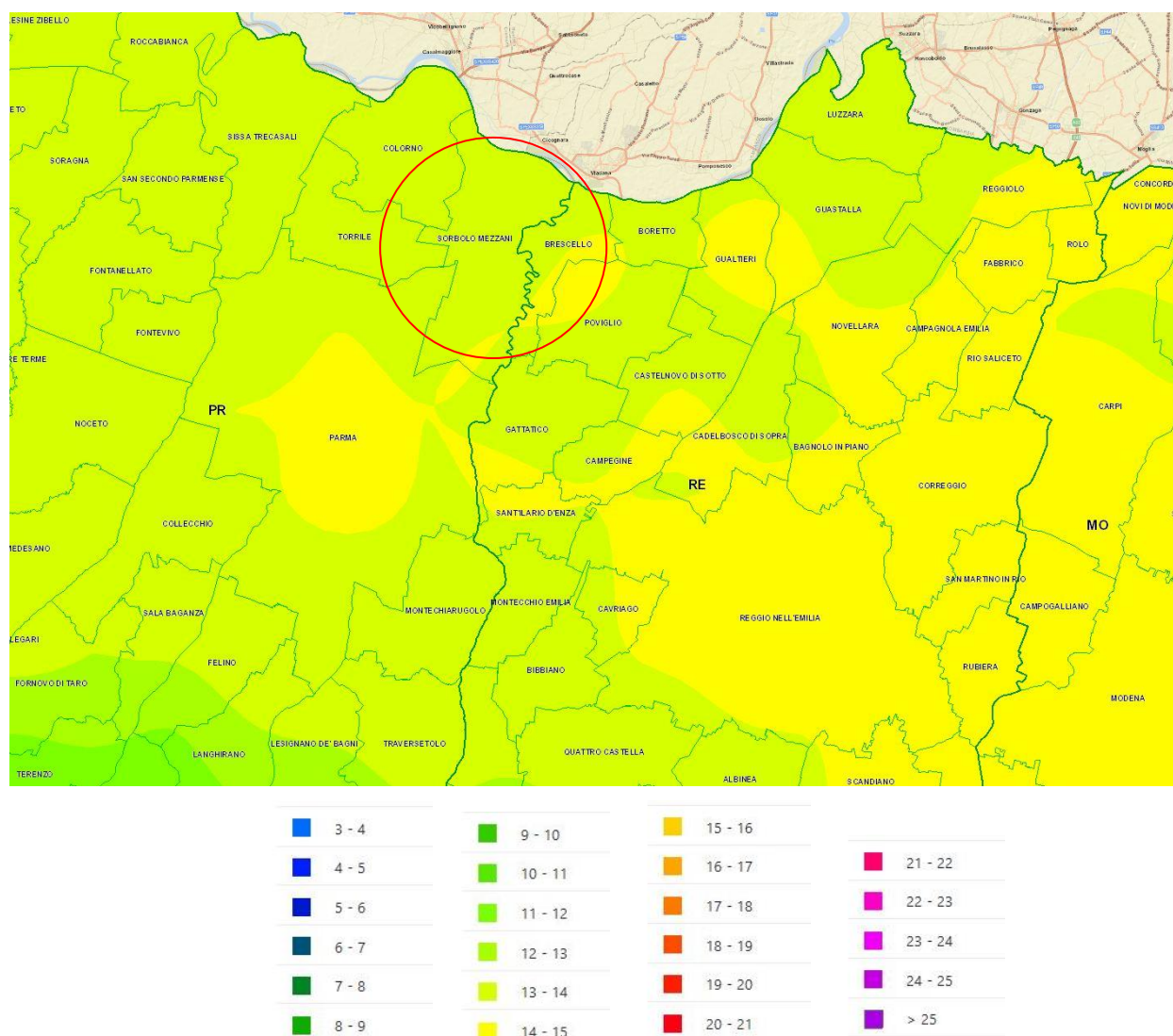
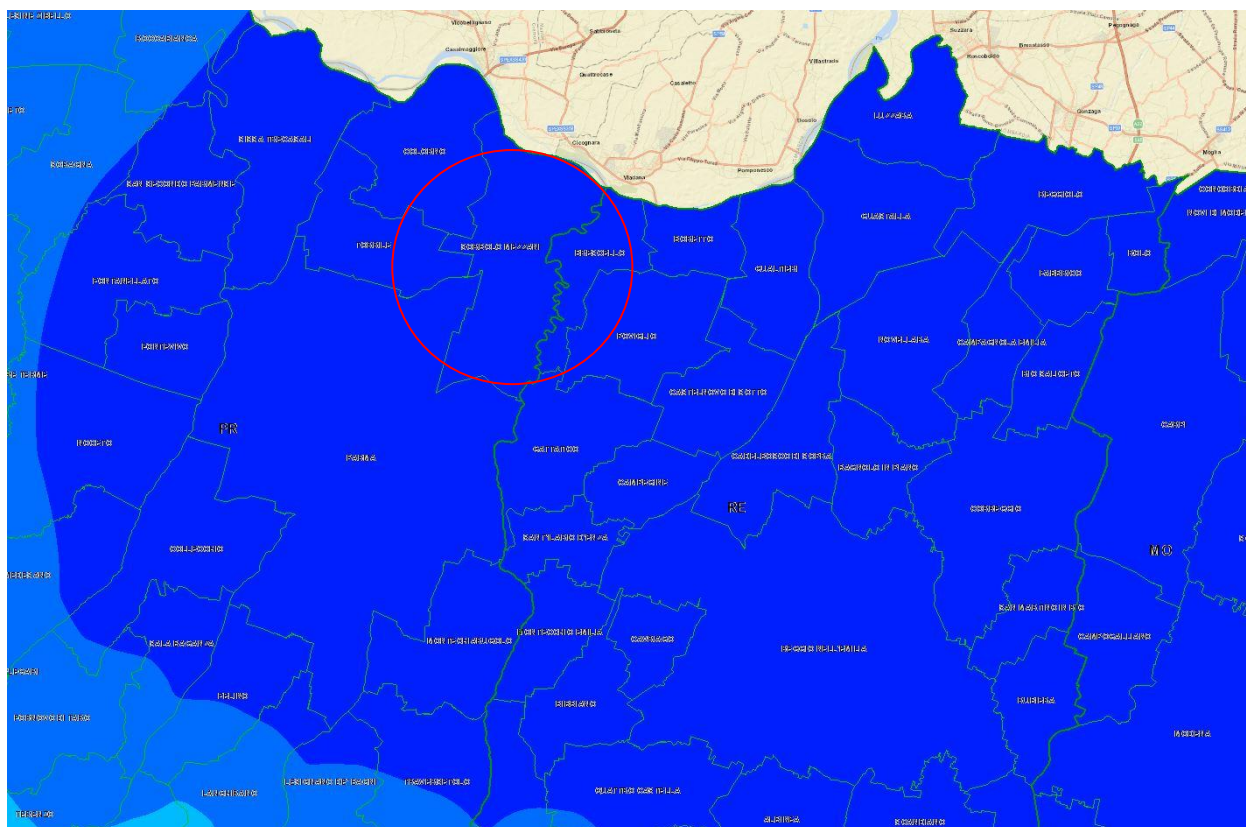


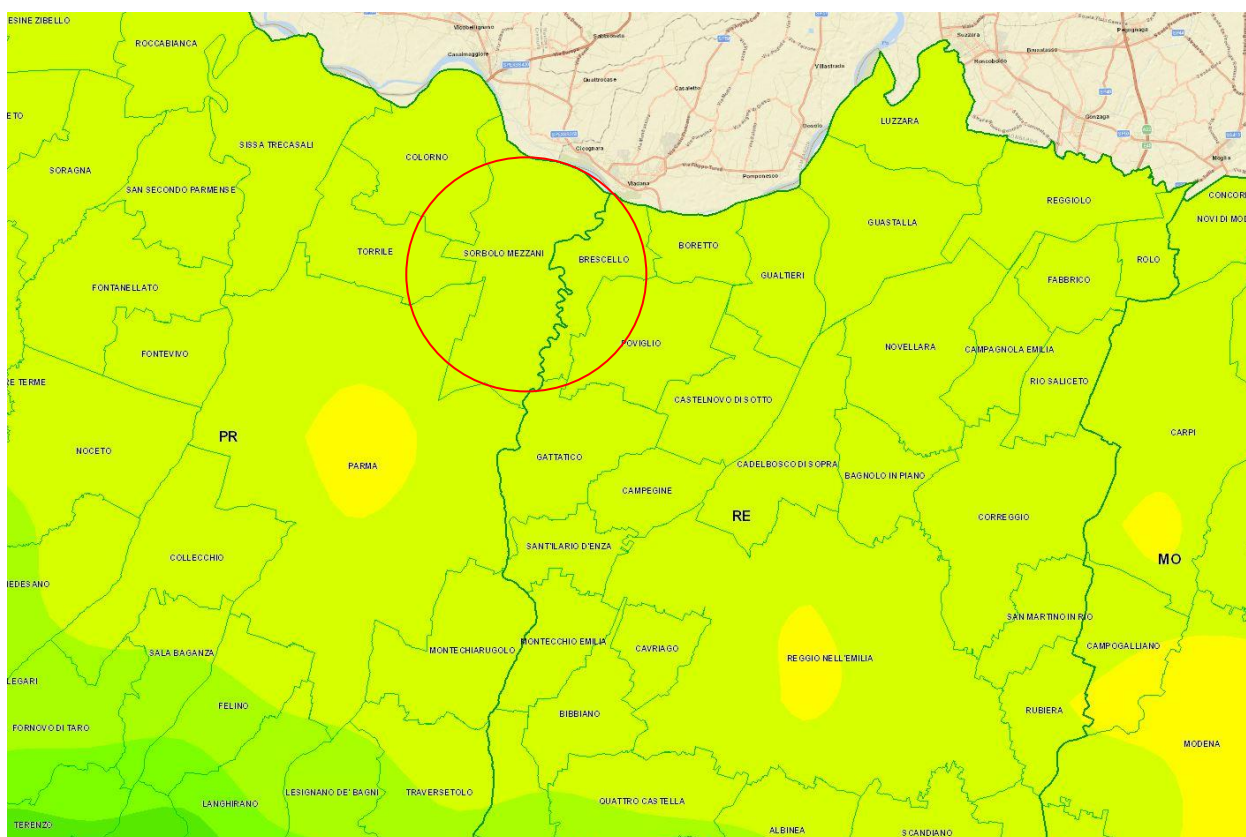
Figura 3 - Temperatura media annua, periodo 1991-2015.

La temperatura media annua nel periodo 1991-2015 è di 13,9°. La temperatura media minima è tra i 7-8°, mentre quella media massima è di 19-20°. Nel periodo invernale la temperatura media minima è tra i -1 e -2° mentre in estate le temperature massime superano i 31°.

Nelle immagini sottostanti riportiamo i dati delle temperature medie nelle quattro stagioni.

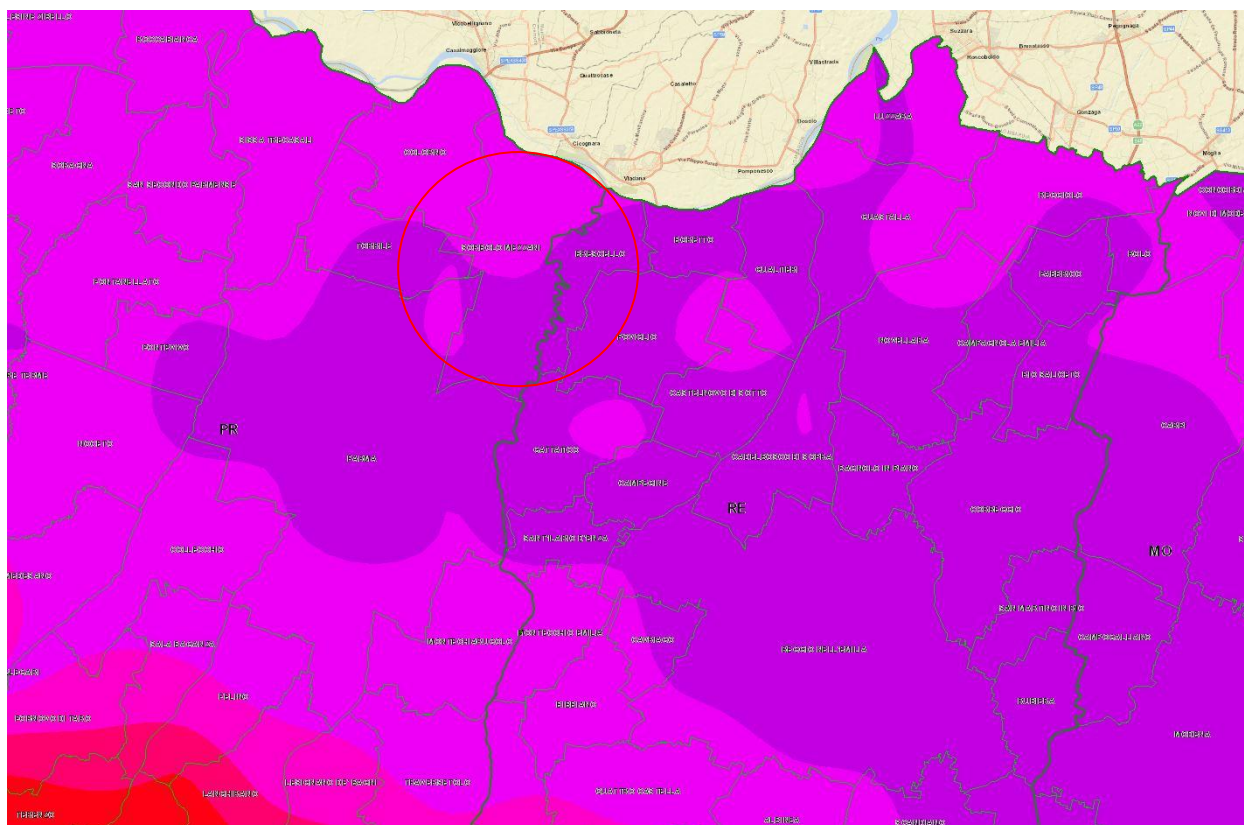


**Figura 4 - Temperatura media invernale, periodo 1991-2015.**

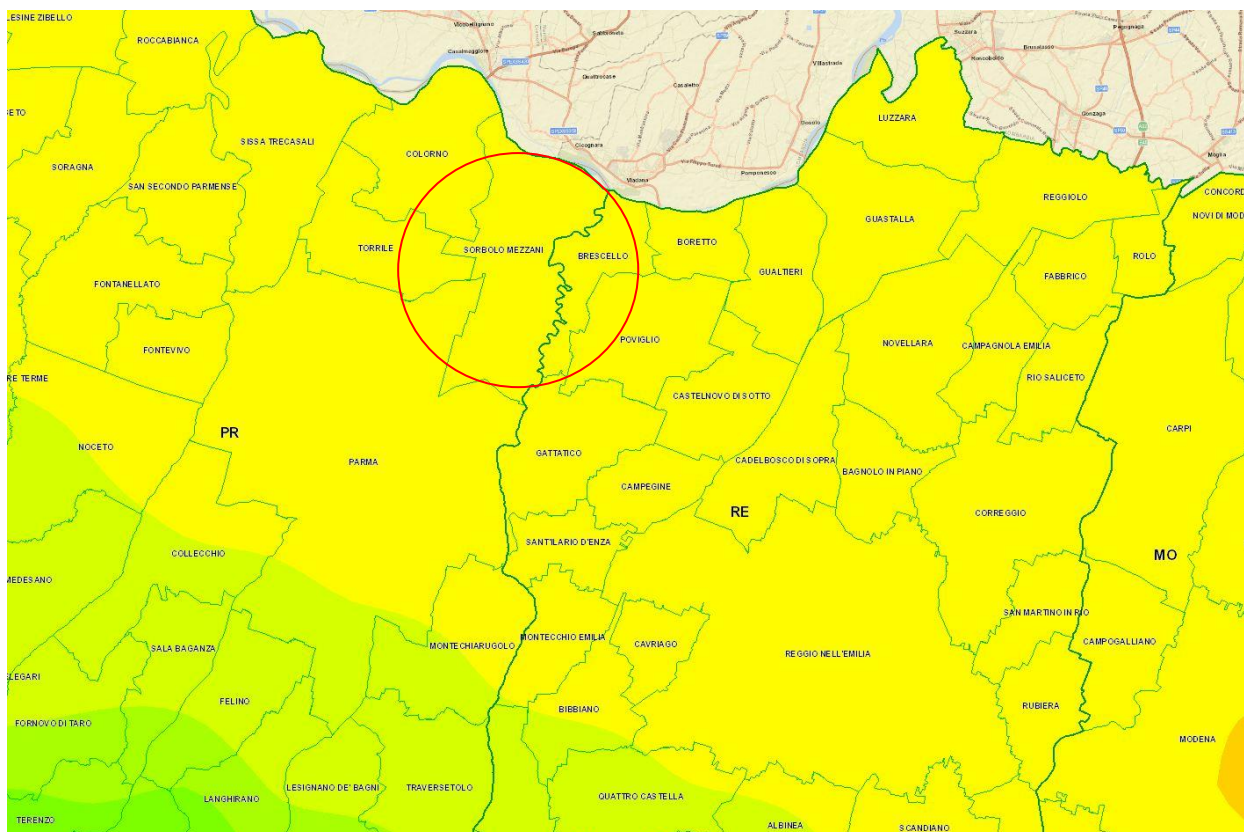


**Figura 5 - Temperatura media primaverile, periodo 1991-2015.**





**Figura 6 - Temperatura media estivi, periodo 1991-2015.**



**Figura 7 - Temperatura media autunnale, periodo 1991-2015.**



**Figura 8 - Legenda dei valori di temperatura media rilevati.**

La temperatura media nel periodo invernale è tra i 4-5°, quella primaverile è di 13-14°. In estate la temperatura media registrata è compresa tra i 24 e i 25° mentre in autunno la temperatura media si attesta sui 14-15°.

I valori medi rilevati nei sopracitati intervalli temporali hanno principalmente due finalità:

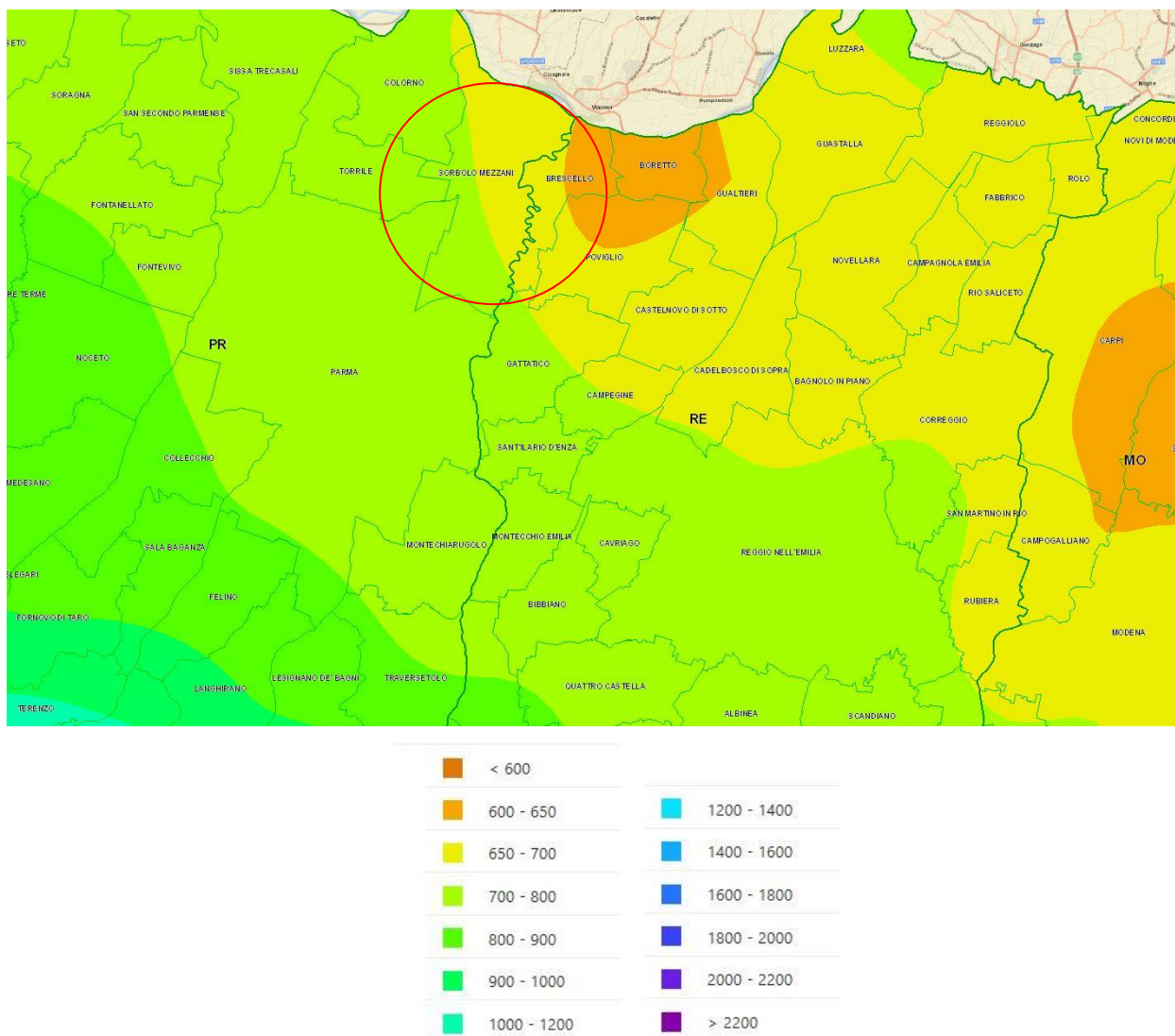
- climatologica, per fornire una base completa di riferimenti osservativi, oltre che delimitare e definire meglio la struttura climatica di aree via via più ristrette;
- applicativa, per valutare il grado di idoneità climatica di una zona in rapporto a specifiche esigenze (agricole, urbanistiche, industriali, sanitarie, protezione civile, ecc).

## 2.2 PRECIPITAZIONI

Oltre alla temperatura un altro dato fondamentale per definire il tipo di clima che interessa una determinata zona è quello delle precipitazioni, con particolare riferimento al quantitativo d'acqua caduta e alla frequenza degli eventi meteorologici.

I dati di cui ci serviremo per la definizione di questo parametro sono stati rilevati dalla stazione della rete di monitoraggio dell'ARPAe durante le attività effettuate dall'agenzia nel periodo 1991-2015.

Nell'analisi delle precipitazioni si tengono in particolare considerazione due aspetti: l'intensità dell'evento piovoso e la frequenza tra un evento e l'altro. Lo studio di questi due fattori è rilevante per definire in maniera abbastanza precisa i periodi di maggiori piogge e per prevedere, salvo eventi eccezionali, il quantitativo d'acqua che potrebbe cadere al suolo in un singolo evento atmosferico. Questo può essere di sostanziale aiuto alla corretta pianificazione finalizzata alla lotta ai cambiamenti climatici, a ridurre il rischio idrogeologico e alla corretta politica agricola da attuare.

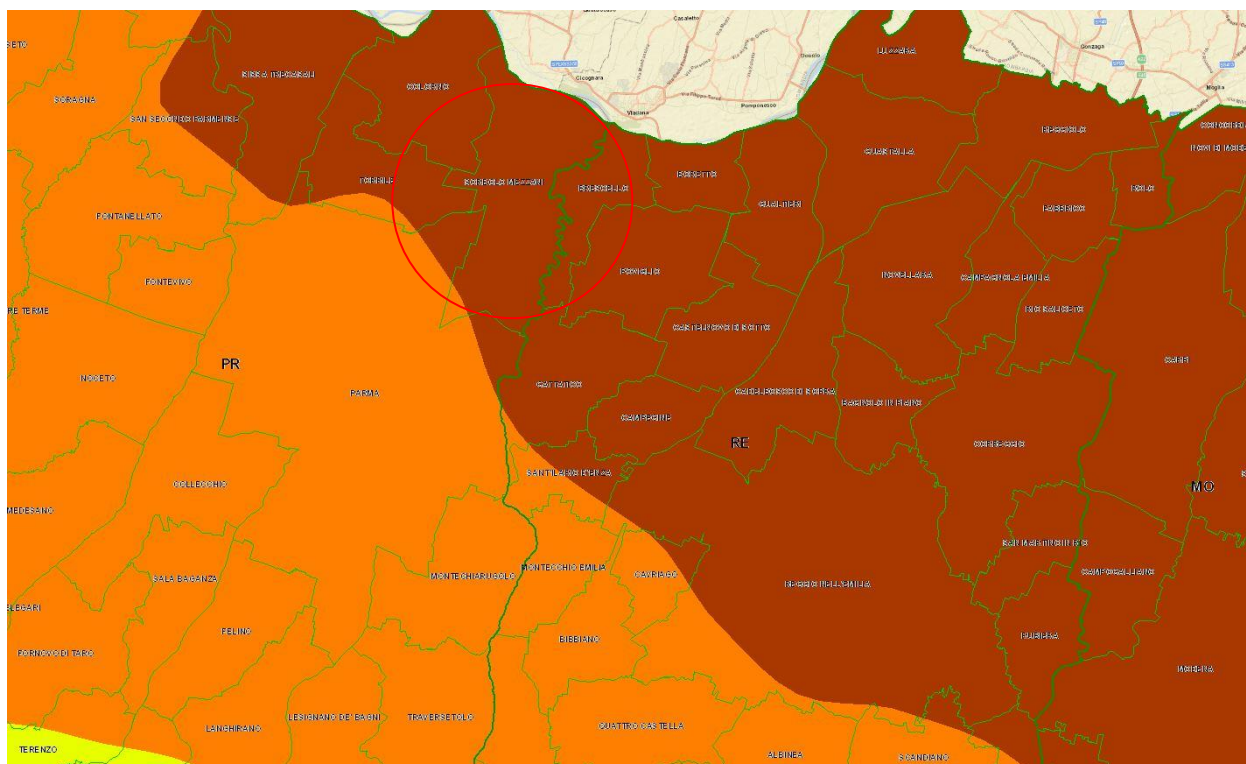


**Figura 9 – Precipitazioni medie annue (mm), periodo 1991-2015**

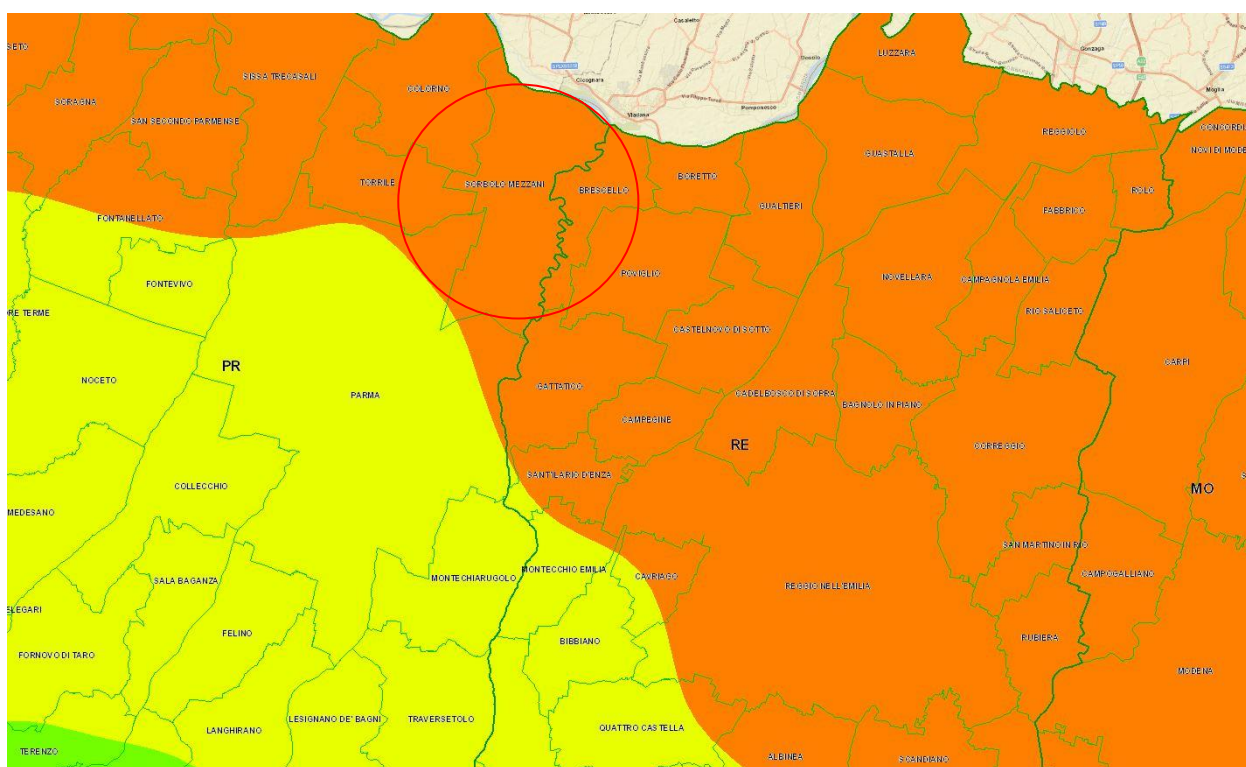
Dalla figura riportata possiamo vedere come il territorio comunale si colloca all'interno di due fasce in base al quantitativo d'acqua caduta. La parte nord- est del comune, a ridosso del Po, presenta precipitazioni minori rispetto alla zona sud- ovest. Le precipitazioni medie, nel periodo 1991-2015 si attestano su 656 mm per la prima area e 712 mm per la seconda zona. Il quantitativo di precipitazioni che interessa il territorio comunale è in coerenza con il clima temperato- continentale della zona.

Per una più completa analisi delle precipitazioni si riportano i dati pluviometrici medi rilevati nelle singole stagioni.

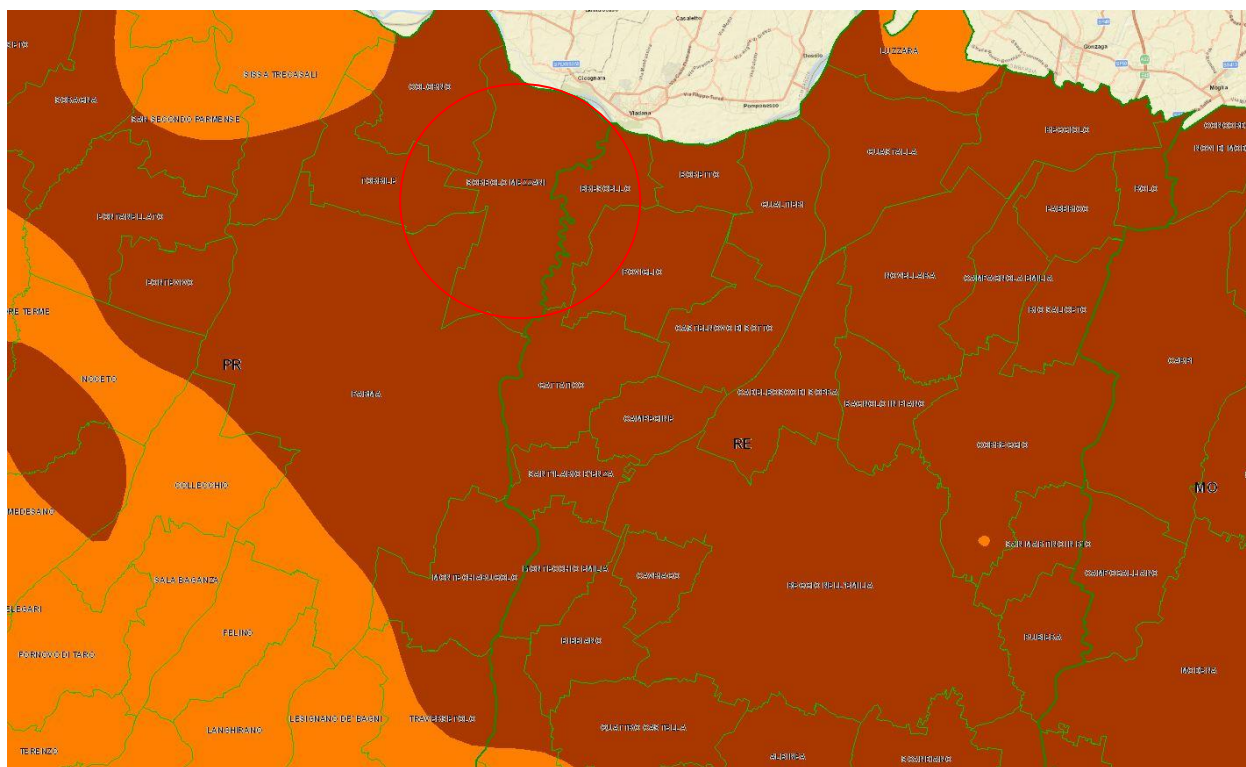




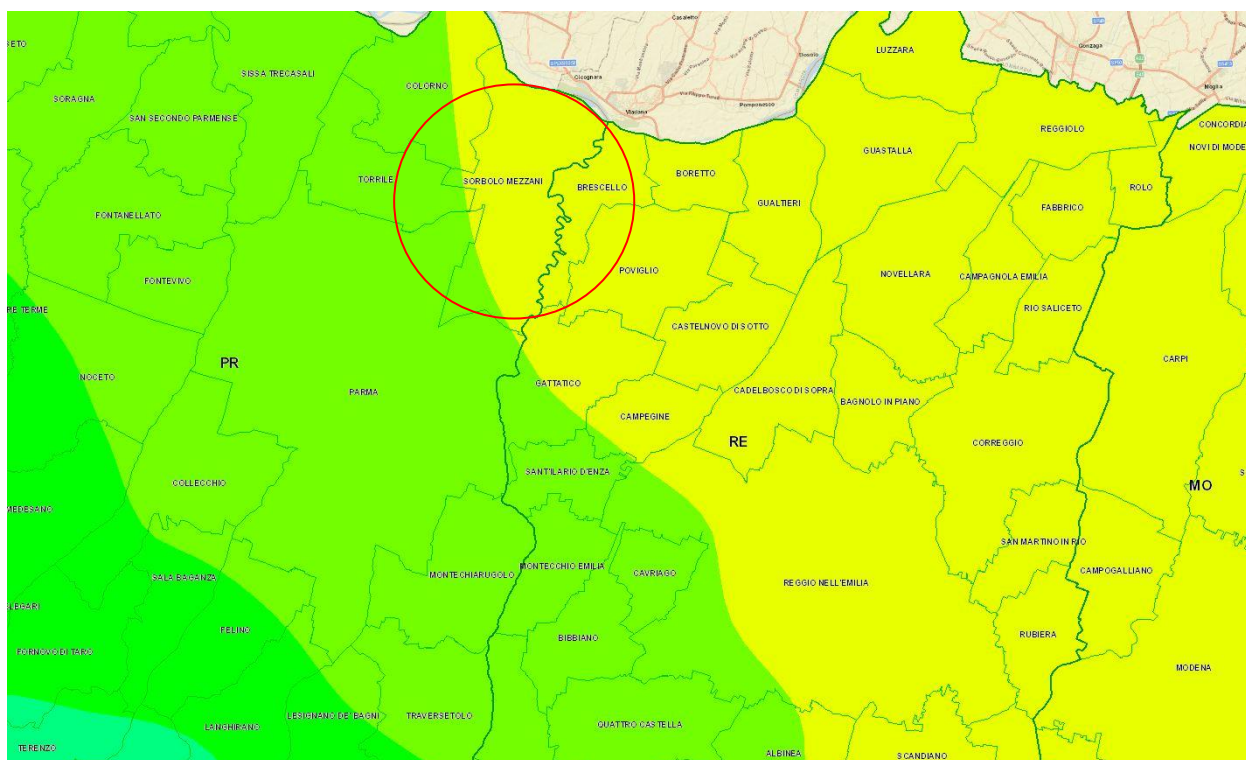
**Figura 10 – Precipitazioni medie invernali (mm), periodo 1991-2015**



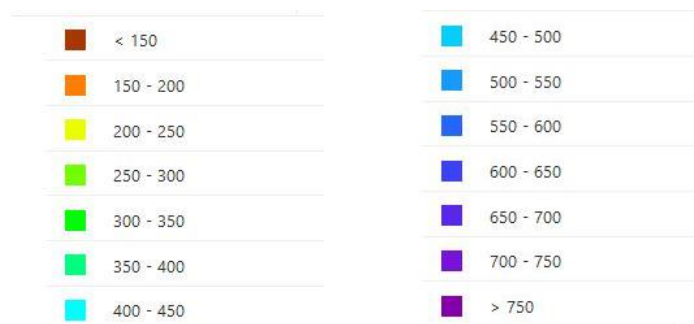
**Figura 11 - Precipitazioni medie primaverili (mm), periodo 1991-2015.**



**Figura 12 - Precipitazioni medie estive (mm), periodo 1991-2015.**



**Figura 13 - Precipitazioni medie autunnali (mm), periodo 1991-2015.**



**Figura 14 - Legenda dei valori rilevati per le precipitazioni medie stagionali (mm).**

Dalle immagini si evince come le precipitazioni siano concentrate principalmente nelle stagioni primavera e autunno.

Riportiamo ora i dati di precipitazioni registrati dalla stazione della rete Rirer di “Mezzani Inferiore” nel periodo 1988-2004. È interessante notare come la stagione invernale si presenti poco piovosa, con in media meno di 100 mm di pioggia caduta nei mesi di gennaio e febbraio. Come descritto in precedenza sono le stagioni primaverili e autunnali quelle più piovose, in particolare nei mesi di ottobre e novembre. La stagione estiva si presenta abbastanza secca, in linea con il clima temperato. Va comunque notato come negli ultimi anni si sia assistito, con sempre maggiore frequenza, a eventi piovosi di durata relativamente breve ma di elevata intensità.

Stazione Mezzani Inferiore	
	Precipitazioni Medie
Gennaio	36,69
Febbraio	41,51
Marzo	55,50
Aprile	64,15
Maggio	59,18
Giugno	61,36
Luglio	40,61
Agosto	50,70
Settembre	56,00
Ottobre	83,66
Novembre	82,86
Dicembre	57,87

**Figura 15 - Dati di precipitazioni (mm) rilevati dalla stazione di "Mezzani Inferiore"**



### 3. INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

Dal punto di vista paesaggistico il territorio comunale può essere considerato una sub- unità del più ampio paesaggio della bassa pianura emiliana.

All'interno di questa sub- unità possiamo distinguere due diversi paesaggi locali, il primo ricade nel paesaggio golenale del Po, si afferma all'interno dell'argine maestro, ed è caratterizzato dalla presenza di vari corsi d'acqua: il fiume Po, il fiume Enza, il torrente Parma, la Parma Morta e Lanca di Venerio. Il secondo paesaggio, che interessa la restante parte del comune, è il paesaggio agrario della bassa pianura parmense.

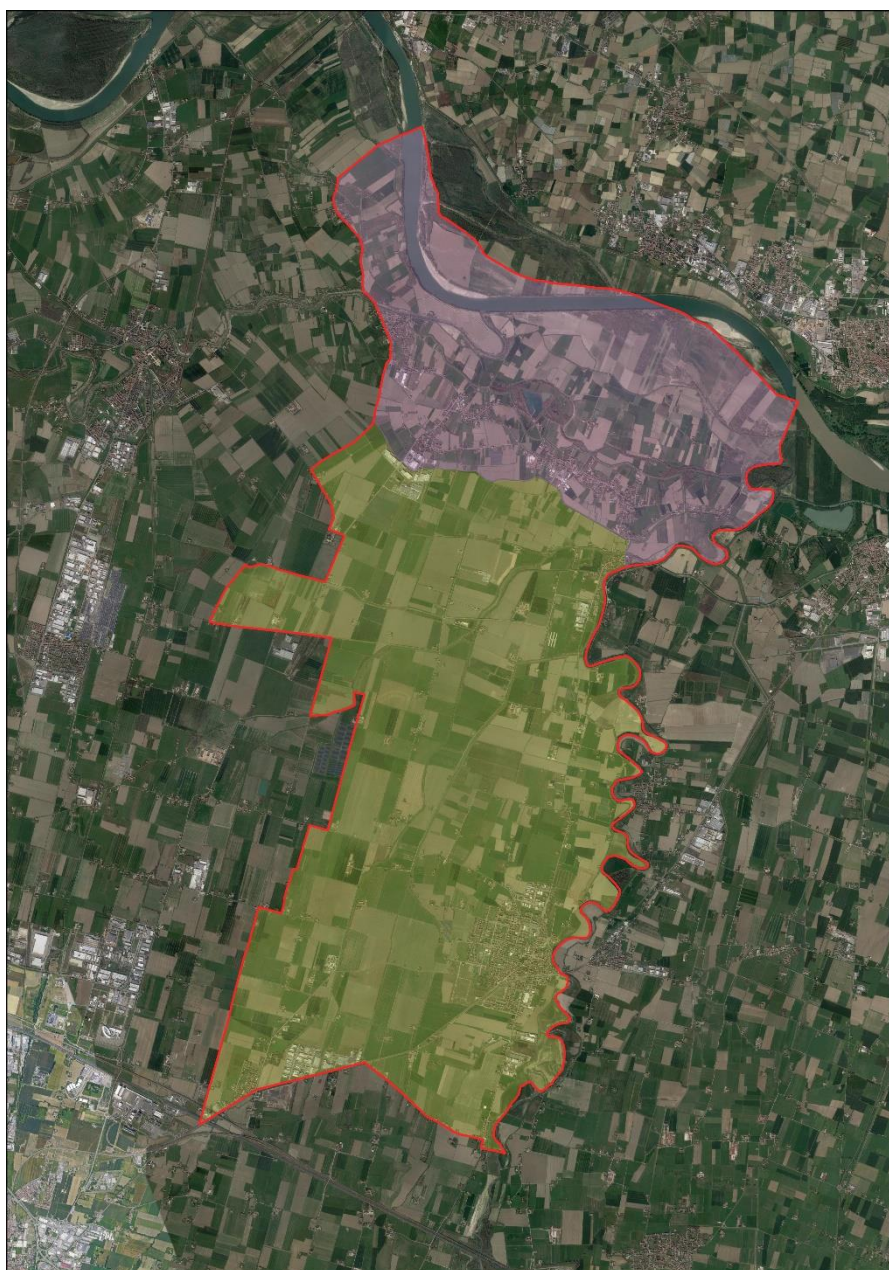


Figura 16 - Identificazione dei paesaggi locali nel comune di Sorbolo Mezzani. In rosa "Paesaggio agrario del Po", in giallo "Paesaggio agrario della Bassa Parmense".

### **3.1 PAESAGGIO AGRARIO DEL PO**

Il paesaggio locale “agrario del Po” si estende dal confine nord del comune, sul Po, fino all’argine del cavo Parmetta, a sud dell’abitato di Mezzano Inferiore.

Il paesaggio, di grande valore naturale e paesaggistico, è fortemente caratterizzato dall’acqua. La parte a nord, lungo il fiume Po, è un’area golenale con seminativi e una grande quantità di pioppeti colturali. A nord-ovest, la foce del torrente Parma rappresenta un punto di notevole interesse paesaggistico mentre a Est, in località Bocca d’Enza, le anse del fiume Enza, dove sono presenti boschi igrofili, pioppeti colturali e aree umide, rendono la zona molto interessante dal punto di vista eco- paesaggistico. Il paesaggio locale è attraversato dalla Parma Morta, che taglia da est a ovest la zona, attorno a questo corso d’acqua si ritrovano molti specchi d’acqua e zone umide, alcune di notevole interesse naturalistico, come l’area umida in località Giaroli che è la più estesa e anche quella più interessante. A sud della Parma Morta le arginature del fiume Enza e del cavo Parmetta, insieme ai nuclei diffusi dell’abitato di Mezzani contribuiscono a rendere l’ambiente più frammentato. Gli spazi aperti tra questi elementi sono occupati da seminativi.

A contraddistinguere questo paesaggio locale oltre all’elemento acqua, con arginature, pioppeti colturali e boschi igrofili, concorrono anche i filari arborei, residui della vecchia piantata emiliana che caratterizzava questo territorio.

All’interno di questo paesaggio locale si colloca il Sito d’Interesse Comunitario (SIC) IT4020025 “Parma Morta” che fa parte della rete Natura2000 e comprende anche la Riserva Naturale Orientata Regionale della Parma Morta. Qui si sono create condizioni particolari di acque stagnanti soggette ad un lento interrimento e a un’alternanza di periodi di siccità e improvvise inondazioni in occasione delle piene del Po. Questi elementi insieme alla presenza di frammenti di bosco igrofilo, definiscono i lembi di territorio ancora naturale che costituisce un serbatoio di biodiversità per la campagna parmense.

### **3.2 PAESAGGIO AGRARIO DELLA BASSA PARMENSE**

Il paesaggio agrario della bassa parmense comprende tutta l’area comunale a sud del cavo Parmetta.

A differenza del paesaggio agrario del Po, che ha nelle acque e negli ambienti naturali il segno distintivo, questo paesaggio locale si caratterizza principalmente per la forte connotazione agricola.

Il territorio risulta molto omogeneo, i seminativi ne occupano la maggior parte e la monotonia dell’ambiente viene spezzata dalle corti rurali isolate e qualche specchio d’acqua. Solo al confine est, lungo il fiume Enza, il paesaggio differisce, qui i pioppeti colturali sono predominanti e le arginature definiscono il paesaggio.

Le corti rurali sono alcuni degli elementi che caratterizzano questo tipo di paesaggio locale. Frassinara, Ramoscello, corte Bergamina, Marasini e Bogolese sono le corti che ancora oggi sono ben visibili e identificabili nel territorio. Molte di queste si sono sviluppate in età medievale come centri religiosi nei secoli sono poi divenute importanti comunità agricole.

Corte Frassinara è una delle più estese e anche una delle più interessanti dal punto di vista storico. Oltre alle strutture utilizzate in passato per gli usi agricoli, rimane ben visibile il palazzo signorile, Villa Arduini, del XV secolo.

Ramoscello è una corte rurale che in passato ricopriva un ruolo importante nel territorio di Sorbolo Mezzani. Si hanno sue notizie già attorno all’anno 1000, quando era un centro ecclesiastico, nei secoli poi divenuto un importante centro agricolo è attualmente abbandonato.

Bogolese è una delle frazioni del comune, l’abitato si è sviluppato attorno alla corte rurale storica, Villa Bogolese. Di questo centro abbiamo notizie già a partire dall’anno 1000. Dapprima di proprietà ecclesiastica si è poi affermato come centro rurale e agricolo.

Meno evidenti delle corti agricole, ma comunque molto presenti, le aziende agro-zootecniche sono un altro segno distintivo di questo territorio. Con l’aggiornamento della carta dell’uso del suolo ne sono state



identificate circa un centinaio, sintomo di una settore molto importante nell'economia comunale, ma anche di un "segno" molto forte sul territorio.



Figura 17 - Corte Frassinara, ingresso a Villa Arduini

## 4. INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

La vegetazione presente nell'area comunale può essere suddivisa in due tipi, una più naturale, complessa e prettamente riconducibile all'ambiente igrofilo ed una meno complessa riconducibile invece all'ambiente agricolo. Il primo tipo è predominante nella parte nord del comune di Sorbolo Mezzani, all'interno dell'ambito locale del "paesaggio agrario del Po", il SIC della Parma Morta concorre alla protezione di questo tipo di vegetazione. Il secondo tipo di vegetazione è presente in tutte le zone agricole, dove filari arborei, boschetti ruderali e siepi perimetrali sono gli elementi naturali ricorrenti.

Per la descrizione delle tipologie vegetazionali presenti nel Sito della Parma Morta ci serviremo delle analisi eseguite da Petraglia<sup>1</sup>. La vegetazione dell'ambito agricolo sarà invece descritta grazie ai sopralluoghi effettuati.

### 4.1 VEGETAZIONE IDROFITICA

Nella Riserva della Parma Morta sono state rinvenute unicamente fitocenosi idrofite fisionomicamente caratterizzate dalla predominanza di pleustofite, piante liberamente flottanti nell'acqua, i cui organi assimilatori possono risultare sommersi o galleggiare alla superficie. Dal punto di vista sintassonomico, le fitocenosi pleustofitiche si inquadrano nella classe *Lemnetea*. La classe è divisa in tre ordini principali.

---

<sup>1</sup> Petraglia et al. (2005)



L'ordine *Lemnetalia minoris*, l'unico presente nell'area di studio, comprende le associazioni formate in prevalenza da pleustofite con organi assimilatori estremamente ridotti, liberamente flottanti in superficie. Sono state rinvenute tre unità vegetazionali riconducibili a quest'ordine.

#### 4.1.1 *Lemnetum minoris*

La fitocenosi si presenta come un tappeto galleggiante a *Lemna minor*, che in questa comunità ha una densità di popolazione particolarmente elevata ed un grado di copertura che nella maggior parte dei casi è pari o poco inferiore al 100%. Il numero di specie è estremamente esiguo, non superando mai, nei 5 rilievi effettuati, le 3 unità. Il più delle volte *Lemna minor* rappresenta l'unica specie con grado di copertura elevato e, in un caso, risulta anche l'unica specie presente nella comunità stessa. La specie accompagnatrice più frequente è *Phragmites australis*. La fitocenosi corrisponde all'associazione *Lemnetum minoris* tipica di acque stagnanti o a lento scorrimento, da mesotrofiche a eutrofiche, a reazione tendenzialmente neutra e con un contenuto in basi relativamente basso. All'interno dell'area studiata l'associazione è stata rinvenuta in diversi punti lungo il corso della Parma Morta, ma sempre su superfici limitate.

Rilievo n°	1	2	3	4	5	Fr %
Superficie rilevata (mq)	1	1	1	10	20	
Copertura vegetazionale (%)	100	100	100	100	100	
N. specie	1	2	2	3	3	
<i>Lemnetum minoris</i>						
<i>Lemna minor</i>	5	5	5	5	5	100
<i>Lemnion</i> , <i>Lemnetalia minoris</i> e <i>Lemnetea</i>						
<i>Lemna gibba</i>	.	1	.	.	.	20
Compagne						
<i>Phragmites australis</i>	.	.	1	2	1	60
<i>Salix alba</i>	.	.	.	1	3	40

Figura 18 - Riepilogo dei rilievi nel *Lemnetum minoris*.

#### 4.1.2 *Lemnetum gibbae*

Si tratta di una fitocenosi caratterizzata dalla netta predominanza di *Lemna gibbae*. L'unica altra specie presente è *Lemna minor* che raggiunge coperture abbastanza elevate. Dal punto di vista sintassonomico la fitocenosi si inquadra nel *Lemnetum gibbae*, associazione tipica di canali e fossi ad acque poco profonde, stagnanti e tendenzialmente eutrofiche. Nell'area di studio il *Lemnetum gibbae* copre completamente la Parma Morta per una buona estensione del suo tratto settentrionale.

Rilievo n°	1	2	3	Fr %
Superficie rilevata (mq)	1	1	1	
Copertura vegetazionale (%)	100	100	100	
N. specie	2	2	2	
Lemnetum gibbae				
Lemna gibba	3	4	5	100
Lemnion, Lemnetalia minoris e Lemnetea				
Lemna minor	3	2	1	100

**Figura 19 - Riepilogo dei rilievi nel *Lemnetum gibbae*.**



**Figura 20 - Tratto terminale della Parma Morta.**

#### **4.1.3 Lemno-Spirodeletum polyrrhizae**

La fitocenosi si presenta come un tappeto galleggiante particolarmente compatto, costituito prevalentemente da *Spirodela polyrhiza*, che trova qui il suo optimum cenologico. Il numero di specie è particolarmente scarso (4). *Lemna gibbae* accompagna *Spirodela polyrhiza* come specie subdominante. La fitocenosi è stata riferita all'associazione *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*, ampiamente distribuita in tutta l'Europa centrale e presente anche nell'Italia settentrionale. Il *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* è tipico di acque ferme non ombreggiate, da mesotrofiche ad eutrofiche. L'associazione è stata riscontrata in un canale

situato all'esterno dell'area di studio in prossimità di Mezzano inferiore e in corrispondenza della foce del torrente Parma nel Po.

Rilievo n°	1
Superficie rilevata (mq)	1
Copertura vegetazionale (%)	100
N. specie	4
Lemnetum gibbae	
Lemna gibba	2
Lemnion, Lemnetales minoris e Lemnetales	
Spirodela polyrrhiza	3
Compagne	
Phragmites australis	1
Sparganium erectum	1

Figura 21 - Riepilogo dei rilievi nel *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*.

#### 4.1.4 Utricularia cfr. australis

Questa associazione è stata rinvenuta all'interno del grande lago di ex cava situato a Ovest del fitodepuratore, la vegetazione è caratterizzata dalla dominanza di *Utricularia australis*, una rara piante carnivora natante.

Le entità appartenenti al genere *Utricularia* sono senza dubbio quelle di dimensioni maggiori tra le piante carnivore presenti in Italia. Sono piante che si sviluppano spesso tra alghe e altre macrofite acquatiche dalle quali si distinguono e si caratterizzano per la presenza sulle foglie di piccole trappole a forma di vescicole, che hanno la funzione di risucchiare e digerire microinvertebrati acquatici quali crostacei e rotiferi (Pignatti, 1982; Gariboldi, Beretta, 2008). Tutte le utricularie italiane sono tipiche di ambienti lacustri o palustri con acque ferme, poco profonde e preferibilmente oligotrofiche o al più mesotrofiche, salvo *U. australis* che può tollerare condizioni eutrofiche.

La fitocenosi rinvenuta nel sito viene qui descritta come aggruppamento a *Utricularia australis*, dal nome della specie prevalente. Le altre specie rilevate sono *Potamogeton nodosus* e *Najas minor*. La fitocenosi si inquadra nell'alleanza *Utricularion vulgaris*, a sua volta inserita nell'ordine *Utricularietalia intermedio-minoris* che alcuni autori inquadrano nella classe *Potametea*, mentre altri la inseriscono nella classe *Utricularietea intermedio-minoris*.

La fitocenosi rappresenta una permaserie ed in linea di massima non è soggetta a fenomeni dinamicosuccessionali a meno che non vengano alterate le condizioni ambientali ed il regime idrico innescando processi di interrimento del corpo idrico. Col procedere della serie di interrimento, la comunità



vegetale può essere sostituita dalla vegetazione rizofitica ed elofitica con cui si trova in contatto fisico e dinamico.

Pur presentandosi assai povera di specie, la comunità vegetale possiede un elevato valore naturalistico per la rarità delle specie appartenenti al genere *Utricularia*, che risultano in forte rarefazione soprattutto in pianura a causa della progressiva scomparsa e degradazione delle zone umide. La fitocenosi rappresenta inoltre un importante habitat per la fauna acquatica.

## 4.2 VEGETAZIONE ELOFITICA

Le elofite comprendono tutte le specie vegetali che radicano sul fondo dei corpi idrici con le porzioni basali sommerse per gran parte dell'anno e con la maggior parte del fusto, foglie ed infiorescenze emergenti sopra la superficie dell'acqua. Esse svolgono un ruolo fondamentale nella formazione di fitocenosi d'interramento, disponendosi alla periferia dei corpi d'acqua. Le comunità formate in prevalenza da elofite sono riunite nella classe *Phragmiti-Magnocaricetea*. La classe è suddivisa in quattro ordini, di cui soltanto il primo (*Phragmitetalia*) è rappresentato nell'area di studio. L'ordine *Phragmitetalia* comprende le fitocenosi formate da elofite di grande taglia che contribuiscono all'interramento di acque dolci stagnanti o a lento deflusso, da mesotrofiche ad eutrofiche. Nella zona è stata riscontrata un'unica fitocenosi elofitica, appartenente all'alleanza *Phragmition communis*.

### 4.2.1 *Phragmitetum australis*

La massima parte dei rilievi è caratterizzata dalla marcata predominanza di *Phragmites australis*, che sovrasta per dimensioni ed abbondanza tutte le altre specie. Nel suo complesso la fitocenosi si presenta come una formazione chiusa e relativamente povera dal punto di vista floristico, con un numero medio di specie per rilievo di circa 12. Le specie dell'alleanza *Phragmition communis* sono rappresentate solo dalla specie dominante, mentre quelle caratteristiche dell'ordine e della classe sono meglio rappresentate. Tra le specie compagne risultano costanti la pleustofita *Lemna minor* e *Bidens frondosa*, esotica nordamericana che ormai compare costantemente nelle fitocenosi ripariali della bassa pianura padana lungo il corso del Po.

I 3 rilievi fitosociologici sono stati riferiti all'associazione *Phragmitetum australis*. I rilievi 1 e 2, floristicamente più poveri e privi di specie differenziali vanno riferiti ad una forma impoverita dell'associazione. Il terzo rilievo si caratterizza per una maggiore ricchezza floristica ed è differenziato da *Rubus caesius*, *Lythrum salicaria* e *Urtica dioica*. Si tratta evidentemente di un aspetto meno igrofilo e più disturbato rispetto alla variante tipica, nei cui confronti si colloca spesso in posizione sopraelevata, a maggiore distanza dal corpo idrico. Quest'ultimo rilievo è stato classificato come variante a *Rubus caesius* del *Phragmitetum australis*. L'associazione nel suo insieme è abbastanza diffusa nell'area di studio dove, specialmente nel tratto centrale e meridionale, occupa quasi completamente l'alveo della Parma Morta inoltre l'associazione è stata rilevata anche lungo il Cavo Bigone.

Rilievo n°	1	2	3	Fr %
Superficie rilevata (mq)	20	20	20	
Copertura vegetazionale (%)	100	100	100	
N. specie	11	7	14	
Phragmitetum australis				
Phragmites australis	5	5	5	100
Variante a <i>Rubus caesius</i>				
<i>Rubus caesius</i>	.	.	2	33
<i>Urtica dioica</i>	.	.	1	33
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	+	33
Phragmitetalia e Phragmiti-Magnocaricetea				
<i>Carex riparia</i>	1	1	.	
<i>Iris pseudacorus</i>	+	.	.	33
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	+	33
Compagne				
<i>Lemna minor</i>	1	1	1	100
<i>Bidens frondosa</i>	+	+	+	100
<i>Amorpha fruticosa</i>	.	1	1	67
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1	1	.	67
<i>Bryonia dioica</i>	1	.	+	67
<i>Calystegia sepium</i>	+	.	1	67
<i>Sicyos angulatus</i>	+	+	.	67
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	+	33
<i>Eupatorium cannabinum</i>	+	.	.	33
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	33
<i>Mentha longifolia</i>	.	.	+	33
<i>Polygonum persicaria</i>	.	.	+	33
<i>Symphytum officinale</i>	.	.	+	33

Figura 22 – Riepilogo dei rilievi nel *Phragmitetum*.

#### 4.2.2 Magnocaricetalia

È un'associazione che riunisce le comunità ad emicriptofite caratterizzate dalla dominanza di grandi carici.

Questa fitocenosi è stata rilevata in vari punti lungo il cavo Bigone, dove il fondo del cavo è interessato dalla presenza di acqua stagnante eutrofica per buona parte dell'anno. In questi punti la specie dominante è rappresentata dalla *Carex riparia*. Tali formazioni, generalmente molto chiuse e fisionomicamente

caratterizzate dai densi cespi della specie dominante, sono state attribuite al *Galio palustris*-*Caricetum ripariae*, associazione inclusa nell'alleanza *Magnocaricion elatae* dell'ordine *Magnocaricetalia*. Oltre alla *Carex riparia*, tra le specie caratteristiche dell'alleanza e di ordine sono state rinvenute anche la *Carex acutiformis* e *Lysimachia vulgaris*. Lungo Cavo Bigone la fitocenosi è in contatto fisico con vegetazione igronitrofila presumibilmente riferibile all'alleanza *Convolvulion* che si afferma nelle parti più rilevate dell'argine, più affrancate dall'acqua. La formazione costituisce un importante elemento di transizione tra l'ambiente acquatico e quello terrestre, dando luogo ad un habitat ideale per la fauna legata agli ambienti acquatici.

#### 4.3 VEGETAZIONE RIZOFITICA

Aspetti vegetazionali a dominanza di rizofite caratterizzano la classe *Potametea*, in cui si riconosce il solo ordine *Potametalia*, che si articola in diverse alleanze distinte in relazione alle caratteristiche trofiche e di profondità delle acque, nonché degli adattamenti delle idrofite dominanti (Meriaux, 1981, Oberdorfer, 1992, Mucina et al., 1993, Ceschin & Salerno, 2008). L'unica fitocenosi rizofitica rilevata nel sito è inquadrabile nel *Nymphaeion albae*, l'alleanza che riunisce comunità idrofite radicate e natanti, presenti in acque più o meno profonde, spesso quasi stagnanti, poco ossigenate ed eutrofiche.

Lungo il Cavo Bigone, in aree a lungo allagate con acque eutrofiche, è stata rinvenuta una fitocenosi caratterizzata dalla dominanza della rizofita *Polygonum amphibium*. La comunità, indicata come aggruppamento a *Polygonum amphibium*, si sviluppa su superfici molto ridotte. Essa è caratterizzata da una notevole povertà floristica, in cui l'unica rizofita è l'entità dominante; ad essa si associano le specie igrofila *Polygonum hydropiper* e *Lythrum salicaria*.

Il valore naturalistico ecologico della formazione è notevole, in virtù della rarità di *Polygonum amphibium* e del significato relittuale della fitocenosi, un tempo molto più diffusa nei corpi idrici della bassa pianura emiliana.

Una vegetazione a dominanza di *Potamogeton nodosus*, un'idrofita che forma caratteristici popolamenti laminari, è stata rinvenuta presso il grande lago di ex cava. Alla specie prevalente si associano le idrofite *Najas minor* e *Utricularia* cfr. *australis*. Pur presentandosi assai povera di specie, la comunità vegetale possiede un elevato valore naturalistico perché ospita rare idrofite, il cui declino nelle aree di pianura dipende dalla progressiva distruzione e degradazione delle aree umide. La fitocenosi rappresenta inoltre un importante habitat per la fauna acquatica.

In un laghetto di cava situato in località Chiaie di Mezzano Inferiore, su fondali bassi e melmosi a prolungata sommersione, si sviluppa una vegetazione composta dalla sola neofita *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*, che forma densi tappeti galleggianti o striscianti sul suolo melmoso a seconda della presenza o meno di acqua. Si tratta di una specie erbacea di ambienti umidi originaria dell'America meridionale, introdotta in Francia nel 1830 come pianta ornamentale acquatica; inselvatichita e divenuta invasiva negli ambienti acquatici di diverse regioni francesi e in Belgio è giunta recentemente in Italia (Ghillani et al., 2004). Essa appare in forte espansione (è stata segnalata anche in Lombardia e in Veneto) e va ad occupare aree umide lacustri poco profonde e con fondo melmoso. Tali condizioni sono spesso presenti nei ripristini ambientali, dove vengono ricreate come habitat ideale per gli uccelli limicoli. La presenza di *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*, fortemente invasiva, rende indisponibili tali ambienti

per i limicoli. Considerata l'impossibilità di caratterizzare dal punto di vista sociologico la specie esotica, solo recentemente entrata a far parte della nostra flora, non viene proposto alcun inquadramento sintassonomico della fitocenosi, che viene descritta semplicemente come aggruppamento a *Ludwigia peploides* subsp. *montevidensis*.

Il valore naturalistico-ecologico della fitocenosi è negativo, per la grande capacità di competizione della neofita con altre specie vegetali acquatiche autoctone, è inoltre negativa per l'avifauna, in particolar modo per gli uccelli limicoli.



#### 4.4 VEGETAZIONE ARBUSTIVA IGRO-NITROFILA

Sotto questa denominazione vengono raggruppati vari tipi di vegetazione formati essenzialmente da arbusti e piante erbacee perenni che si sviluppano in prossimità di corpi idrici, in aree soggette a forte impatto antropico. La classificazione di questi tipi di vegetazione risulta alquanto problematica, soprattutto perché la composizione floristica si presenta fortemente alterata ed inquinata da essenze alloctone. In questa sede viene accolta la proposta di inquadramento nella classe *Galio-Urticetea* che comprende, tra l'altro, le fitocenosi igronitrofile di ambienti ripariali (ordine *Convolvuletalia sepium*, alleanza *Senecionion fluviatilis*), formulata da Tomaselli et al. (2003).

Nella Riserva Parma Morta è stata riscontrata un'unica fitocenosi appartenente alla classe e riferibile all'alleanza *Senecionion fluviatilis*.

##### 4.4.1 Aggruppamento a *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa*

Si tratta di una fitocenosi tri-stratificata, con uno strato arbustivo superiore dominato dalla leguminosa nordamericana *Amorpha fruticosa*, largamente diffusa nelle aree golenali della Pianura Padana ed uno strato arbustivo inferiore in cui prevale nettamente *Rubus caesius*. Nei due strati arbustivi frequente risulta anche la specie lianosa esotica *Vitis labrusca*. Sporadicamente è presente anche uno strato arboreo con *Populus nigra*, *Quercus robur* e *Salix alba*, che, comunque, non raggiunge mai un grado di copertura rilevante. Lo strato erbaceo è caratterizzato dalla presenza, con bassi valori di copertura, delle specie di *Galio-Urticetea*. Le specie compagne sono piuttosto numerose e comprendono un cospicuo nucleo di elementi della classe *Phragmiti-Magnocaricetea*, che hanno qui il valore di entità differenziali dell'alleanza *Senecionion fluviatilis*.

Per quanto riguarda il livello di associazione un utile riferimento è rappresentato dall'associazione *Convolvulo-Rubetum caesii* descritta per l'Europa centrale e rinvenuta da Martini & Poldini (1981) in Friuli. La presenza spesso prevaricante di *Amorpha fruticosa*, non consente tuttavia una piena identificazione della fitocenosi in oggetto con questa associazione. Per l'interpretazione sintassonomica, si è pertanto preferito optare per la definizione di un aggruppamento a *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa*, utilizzando le specie in assoluto prevalenti. Da un punto di vista genetico sembra plausibile l'ipotesi che la formazione dell'aggruppamento sia avvenuta per invasione da parte di *Amorpha fruticosa* di popolamenti originariamente appartenenti al *Convolvulo-Rubetum caesii*. Nell'area di studio l'aggruppamento risulta relativamente frequente, per quanto generalmente occupi superfici non troppo estese, per lo più confinato agli ambienti ripariali disturbati (argini) o ai contesti tipicamente ruderali (scarpate stradali). Nel settore

meridionale occupa un'estesa area in sostituzione di fitocenosi boschive. Generalmente l'aggruppamento a *Rubus caesius* e *Amorpha fruticosa* è a contatto con il *Phragmitetum australis*, con cui risulta fittamente intersecato a mosaico in più punti.

#### 4.5 BOSCHI RIPARIALI A SALICI

Sotto questa denominazione sono riunite le formazioni arbustive e boschive con predominanza di salici, localizzate negli ambienti ripariali di corsi ad acque a deflusso più o meno rapido, su sedimenti di recente deposizione. La sommersione periodica del suolo, alternata con fasi di disseccamento e la disponibilità di ambienti relativamente aperti, idonei alla colonizzazione da parte dei salici, rappresentano le condizioni ecologiche predisponenti all'insediamento di queste fitocenosi.

I boschi ripariali a salici appartengono alla classe *Salicetea purpureae*, con distribuzione eurosiberiana, costituita da un solo ordine (*Salicetalia purpureae*). L'ordine comprende l'alleanza *Salicion albae*, che riunisce i saliceti arborei e arbustivi chiusi, distribuiti lungo i corsi d'acqua delle pianure e delle prime colline. Nella Riserva Parma Morta l'alleanza è rappresentata da un'unica associazione.

##### 4.5.1 *Salicetum albae*

La fitocenosi presenta uno strato arboreo a densità variabile, con copertura elevata, in cui *Salix alba* è la specie dominante, con individui che raggiungono i 25 m di altezza. *Salix alba* è occasionalmente

accompagnato da *Ulmus minor* e *Populus alba*. In due rilievi il salice bianco è sopravanzato come copertura da *Populus nigra*. Lo strato arbustivo è variamente sviluppato e caratterizzato dalla presenza di entità esotiche, espressione di inquinamento floristico tra cui predominano *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius*. Lo strato erbaceo presenta una prevalenza di elementi nitrofilo: *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Bidens frondosa* e l'esotica invasiva *Sicyos angulatus*. Ecologicamente significativa risulta anche la presenza di specie igrofila, tra cui predominano *Carex riparia* e *C. elata*.

Dal punto di vista sintassonomico la fitocenosi va inquadrata nel *Salicetum albae*, un'associazione un tempo ampiamente diffusa in tutte le grandi pianure alluvionali europee, dove è stata in larghissima parte sostituita da monoculture di pioppo. *Salix alba* è considerata specie caratteristica di classe, ottimale nell'associazione cui dà il nome, mentre l'alleanza *Salicion albae* è qui rappresentata solo da specie differenziali (*Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* e *Typhoides arundinacea*). Tutti i rilievi eseguiti sono differenziati da un contingente di specie considerate differenziali di una subassociazione igrofila (*Salicetum albae phragmitetosum*). I rilievi 3 e 4, caratterizzati dalla predominanza del pioppo nero, possono essere attribuiti ad una variante a *Populus nigra* di questa subassociazione. Elemento non trascurabile per la caratterizzazione floristico-ecologica della fitocenosi è l'importanza assunta da *Amorpha fruticosa*, che ha praticamente invaso gli strati inferiori nella maggior parte dei popolamenti elementari studiati.

Nell'area di studio i popolamenti del *Salicetum albae* sono diffusi lungo tutto l'alveo della Parma Morta.

#### 4.6 BOSCHI GOLENALI

All'interno dell'area di studio sono stati rinvenuti popolamenti elementari di fitocenosi forestali igrofile, in cui i salici non sono presenti o svolgono un ruolo nettamente subordinato. Sulla base della loro composizione floristica, questi boschi sono stati assegnati alla classe Quercio-Fagetea, che comprende tutte le formazioni boschive della fascia temperata, con predominanza di specie a foglie caduche, espressione di adattamento al freddo invernale. Un inquadramento più dettagliato all'interno della classe ha permesso di inserire queste fitocenosi all'interno dell'ordine *Populetalia albae*, distribuito nell'Europa meridionale, nelle regioni mediterranea e sub-mediterranea. L'ordine comprende associazioni forestali alveali, localizzate sui terrazzi fluviali più elevati, solo eccezionalmente interessati dalle piene, e insediate pertanto su suoli alluviali relativamente evoluti o addirittura su suoli zionali (Pedrotti & Gafta, 1996). L'unica fitocenosi rinvenuta nell'area di studio è stata inquadrata nell'alleanza *Populion albae*, la più diffusa all'interno dell'ordine, comprendente, per la massima parte, associazioni forestali con predominanza di pioppi e Frassino ossifillo nello strato arboreo.

##### 4.6.1 *Populetum albae*

Si tratta di una fitocenosi forestale in cui *Populus alba* concorre in modo predominante a formare lo strato arboreo, accompagnato da *Acer campestre*, dall'esotica *Robinia pseudacacia* e da altri alberi esotici, che denotano un marcato inquinamento floristico. Lo strato arbustivo è molto sviluppato e più ricco di specie rispetto a quello arboreo, con predominanza di *Amorpha fruticosa* e *Rubus caesius*. Lo strato erbaceo è limitato nel suo sviluppo dalle elevate coperture degli strati sovrastanti ed è floristicamente caratterizzato dalla rinnovazione delle specie arboree ed arbustive.

Presenta, inoltre, una combinazione di elementi igrofili (*Iris pseudacorus*, *Phragmites australis* e *Typhoides arundinacea*) e nitrofili (*Parietaria officinalis*, *Urtica dioica*, *Bryonia dioica*). In chiave sintassonomica, la fitocenosi è chiaramente riferibile al *Populetum albae*, in quanto la combinazione specifica caratteristica dell'associazione è adeguatamente rappresentata a tutti i livelli, compresi quelli di alleanza, ordine e classe. Nell'area di studio l'associazione non occupa grandi estensioni, compresa tra i saliceti a salice bianco ed i coltivi.

#### 4.7 VEGETAZIONE DEGLI INCOLTI

A conferma della forte vocazione agricola del territorio le aree incolte nel comune sono molto poche e sono pressoché localizzate all'interno o a ridosso dell'urbano.

La vegetazione che si afferma in tali situazioni varia a seconda del tempo trascorso dalla sospensione delle pratiche agricole. Nel caso di incolti recenti, sono stati osservate due principali tipologie di vegetazione.

La prima, definita come aggruppamento a *Sorghum halepense*, viene inquadrata nella classe *Stellarietea mediae*, che raggruppa le fitocenosi terofitiche infestanti e ruderali. Tra le specie caratteristiche di classe sono state rinvenute, oltre alla dominante, *Conyza canadensis*, *Crepis pulchra*, *Papaver rhoeas* e *Torilis arvensis*. Nel corteggio floristico compaiono, con elevati valori di copertura, anche altre specie nitrofile quali *Cirsium vulgare*, *Convolvulus arvensis* e *Galium aparine*.

La seconda tipologia di vegetazione è caratterizzata dalla dominanza della graminacea *Agropyron repens*, e sono stati attribuiti all'associazione *Convolvulo-Agropyretum repentis*, inquadrata nell'alleanza *ConvolvuloAgropyron repentis*, che si colloca nell'ordine *Agropyretalia intermedii-repentis* a sua volta incluso nella classe *Artemisietea vulgaris*. Tra le specie caratteristiche di associazione è presente *Convolvulus arvensis*, mentre tra le specie caratteristiche dei livelli superiori all'associazione si citano *Agropyron repens*, *Dactylis glomerata*, *Ballota nigra*, *Artemisia vulgaris*, *A. verlotorum*, *Erigeron annuus*, *Urtica dioica*, *Daucus carota*, *Verbena officinalis* e *Silene alba*. La fitocenosi rappresenta uno stadio giovane - precedente le formazioni arbustive dei *Prunetalia* – nella serie che porta alla formazione del bosco planiziale; nelle aree degradate si assiste spesso all'invasione di questa fitocenosi da parte di *Amorpha fruticosa*.

L'interesse botanico della fitocenosi è decisamente scarso; la formazione, inserita in un contesto agricolo particolarmente antropizzato, assume però un ben più elevato valore naturalistico-ecologico in considerazione della frequentazione di numerosa fauna (in particolare uccelli e mammiferi) che la utilizza come area di foraggiamento.

Le aree incolte in avanzato stadio evolutivo sono pochissime, in queste porzioni la vegetazione presente è quella arbustiva con presenza di alberature sparse.

Una delle aree abbandonate che presenta una forte ricolonizzazione naturale è situata a sud dell'abitato di Sorbolo, nell'area industriale in località Fornace Laterizzi.

L'area è completamente invasa da vegetazione arbustiva, *Rubus caesius*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa* gli esemplari arborei presenti appartengono alle specie *Ulmus minor*, *Populus nigra* e *Quercus robur*.

L'interesse botanico della fitocenosi è scarso ma, visto il contesto industriale e la vicinanza al fiume Enza l'interesse naturalistico- ecologico risulta molto elevato. L'area è frequentata soprattutto dall'avifauna come area di sosta e foraggiamento.





Figura 23 – Incolto arbustivo in località Fornace Laterizzi

#### 4.8 LA VEGETAZIONE DEL PAESAGGIO AGRARIO

Elementi distintivi della campagna Emiliana e quindi anche del territorio agricolo di Sorbolo Mezzani sono i filari arborei. Molti sono residui della piantata padana, un particolare e caratteristico sistema di coltivazione che associava colture cerealicole all'allevamento della vite. Questo tipo di coltivazione consisteva nel piantare sui confini dei campi, a ridosso di fossi e scoline, delle alberature che fungevano da tutori vivi per la vite. Così facendo si cercava di far fronte all'esigenza primaria di alimentare la famiglia del contadino rendendo il podere un'unità economica autosufficiente. Le piante arboree impiegate erano spesso Olmi, Gelsi e Pioppi, ma erano sovente utilizzati anche l'Acero campestre e il Salice.

Questo elemento lineare si ritrova per tutto il territorio comunale anche se tecniche coltivazione di tipo estensivo ne hanno ridotto lo sviluppo.

La presenza di numerosi corsi d'acqua, oltre alla piantata, ha favorito lo sviluppo di piccoli boschetti, filari arborei e siepi naturaliformi sulle arginature. Le specie arboree che formano questi elementi sono soprattutto: *Acer campestre*, *Quercus robur*, *Platanus* spp. e *Ulmus minor* mentre quelle arbustive sono la *Rosa canina* e il *Prunus spinosa*.



Figura 24 - Particolare di un filare di *Platanus x acerifolia* sull'argine del canale Naviglio nei pressi di Corte Ramoscello.

## 5. INFRASTRUTTURE VERDE E BLU

La scarsità delle risorse naturali e gli impatti dei cambiamenti climatici, sono alcune delle sfide che i governi europei con la pianificazione del territorio a scala locale fronteggiano attualmente. Queste e una lunga serie di problematiche connesse alle più elementari modalità di fruizione del territorio, sono state finora affrontate attraverso la costruzione di infrastrutture grigie ovvero strade, sistemi fognari, dighe, ecc. A dispetto dell'essere essenziali per la crescita economica, gli investimenti sulle infrastrutture grigie sono significanti e gravano fortemente sui bilanci statali. La soluzione alle suddette tematiche è insita in approcci nuovi e più economici che vengono definite Infrastrutture Verdi.

La Town and Country Planning Association definisce le infrastrutture verdi e blu (GBI) come *risorse multifunzionali in grado di offrire benefici in ordine alla qualità del paesaggio; al funzionamento ecologico e alla qualità della vita, esse sono inoltre funzionali al raggiungimento della sostenibilità. La loro progettazione e gestione dovrebbe contribuire a proteggere e migliorare i caratteri e l'identità dei luoghi, tenendo conto dei tipi di paesaggio ed habitat presenti.*

Le infrastrutture verdi (e blu) non sono altro che la rete opportunamente pianificata e gestita di aree naturali e seminaturali presenti sul territorio e in grado di fornire molteplici benefici ambientali e sociali, anche – e forse soprattutto - alla scala comunale qui analizzata.

Una buona parte delle infrastrutture verdi comprende le aree verdi pubbliche urbane e periurbane, aree che oltre a fornire servizi ambientali (mitigazione dell'isola di calore, lotta ai cambiamenti climatici, regolazione dei flussi idrici, conservazione della biodiversità, ecc.) hanno importati funzioni sociali e culturali (luoghi di svago e per lo sport, paesaggio ecc.). Spesso, poi, le aree verdi sono associate all'elemento blu (fiumi, laghetti, corsi di acqua, mare, ecc.): si può quindi opportunamente parlare anche di infrastrutture blu come una quota importante del patrimonio naturale e semi-naturale totale.

## 5.1 INFRASTRUTTURE VERDI

Le infrastrutture verdi sono ponti verdi, ecodotti, corridoi ecologici, fasce riparie, siepi e filari e tutte quelle entità lineari che permettono di riconnettere le aree naturali o seminaturali (entità puntuali/areali) che sono state artificialmente frammentate da manufatti, urbanizzato, strade o linee ferroviarie (ec.europa.eu). I benefici delle infrastrutture verdi si hanno a scale e funzioni diverse:

- forniscono habitat;
- contribuiscono alla mitigazione del cambiamento climatico assorbendo carbonio;
- riducono gli incidenti che coinvolgono animali selvatici e auto;
- permettono agli animali di muoversi facilmente e in modo sicuro da una zona all'altra;
- aiutano le specie vegetali a diffondersi;
- forniscono opportunità ricreative;
- aiutano a prevenire disastri consolidando le sponde dei corsi d'acqua e i versanti;
- possono essere progettate per il ripristino di aree naturali degradate;
- migliorano il tessuto urbano alzando la soglia di benessere.

Nel territorio di Sorbolo Mezzani è stato delineato il seguente sistema di infrastrutture verdi (QC tavola A 2.7 Carta delle infrastrutture verdi e delle infrastrutture blu).

### Aree protette ad alta naturalità

- ZSC/ZPS IT4020025 "Parma Morta"
- RNOR "Parma Morta"

### Componenti eco- paesaggistiche

- Boschi ripariali
- Macchie arboree e arbustive isolate
- Rimboschimenti
- Corte agricola
- Aree incolte urbane
- Verde urbano
- Arboricoltura da legno
- Orticole
- Siepi e filari
- Pioppeti colturali

Si è cercato di dare alla carta un'impronta progettuale, non solo di mera lettura degli elementi esistenti, si è aggiunta così un'ulteriore voce, quella delle componenti eco- paesaggistiche di progetto. Aree che potrebbero essere utilizzate per rafforzare corridoi ecologici esistenti oppure per completare percorsi naturalistico- ricreativi.



## 5.2 INFRASTRUTTURE BLU

Per infrastruttura blu si intendono, generalmente, le infrastrutture viarie basate su corsi d'acqua e canali atti alla navigazione, o a collegare in qualche modo attività antropiche che dipendono dalle acque. Soltanto in correlazione con le infrastrutture verdi, le infrastrutture blu acquisiscono una sfumatura che le connota fortemente di significati legati all'ecosistema fiume. Rientrano in questa casistica anche quei tratti urbani dei corsi d'acqua che, in origine o in seguito ad una riqualificazione, sono caratterizzati da almeno una fascia vegetata che li affianca conservando o rivalorizzando lo stato naturale del fiume.

### Corpi d'acqua

- Zone umide interne
- Bacini d'acqua dolce naturali e/o artificiali

### Reticolo idrografico principale

- Fiume Po
- Fiume Enza
- Torrente Parma
- Parma Morta
- Lanca di Venerio

### Reticolo idrografico secondario

- Canali principali
- Canalizzazioni secondarie

Il sistema ambientale esistente è articolato in una serie di aree ad elevata naturalità che caratterizzano prevalentemente la porzione nord del territorio comunale.

Il fiume Enza è un corridoio ecologico di primaria importanza per il passaggio, la sosta e il foraggiamento della fauna e dell'avifauna in particolare. È un elemento attrattivo per attività turistico- ricreative, soprattutto il cicloturismo. I percorsi che insistono sulle arginature o in prossimità del suo corso rivestono anche un'importante funzione per il benessere psico-fisico delle persone e consentono una diversa fruizione e scoperta del paesaggio.

A sud del cavo Parmetta le componenti eco- paesaggistiche si fanno più rade e puntuali, corti rurali e corpi d'acqua mantengono comunque un elevato valore ambientale. Le prime, oltre all'elemento architettonico, presentano un'area a giardino o boschetto intervallata da prati e radure. Le seconde, di solito, hanno sviluppato sulle sponde fasce di vegetazione più o meno ampie che ne aumentano il pregio paesaggistico e l'importanza ecologica.



Figura 25 - Bacino d'acqua nell'ex cava a Sorbolo in località la Rocca.

## 6. SERVIZI ECOSISTEMICI

Come conseguenza dell'aumento globale della prosperità economica e sociale, gli ecosistemi e le risorse naturali sono stati sostanzialmente sfruttati, degradati e distrutti negli ultimi decenni. Per prevenire l'ulteriore abbattimento della qualità degli ecosistemi, il concetto di servizi ecosistemici è diventato una questione centrale nella pianificazione della conservazione della natura e della valutazione di impatto ambientale.

L'ambiente fornisce cibo, foraggio, legno, ecc., ma anche servizi non materiali come la conservazione del carbonio, la depurazione delle acque e i valori estetici.

Dare una valutazione alla fornitura di servizi ecosistemici che un'area assolve è molto importante.

Così facendo si esplicita la funzione dei servizi ecosistemici nella gestione del paesaggio, nella pianificazione del territorio e nella lotta ai cambiamenti climatici.

Fino ad oggi i benefici derivanti dalle risorse naturali hanno svolto un ruolo di secondo piano nei processi di governo e gestione del territorio, anche perché molte di queste funzioni non sono immediatamente note come, di conseguenza, gli effetti delle scelte. Infatti, nonostante i progressi fatti nel campo scientifico negli ultimi decenni, i SE non hanno trovato utilizzo all'interno dei processi pianificatori e decisionali. Pertanto, è necessario che si rendano disponibili strumenti per una valutazione ex ante dello stato di fatto e degli effetti che le politiche relative all'uso del suolo possono generare sugli ecosistemi e sulla loro capacità di fornire SE<sup>2</sup>.

Come emerge dal recente rapporto sullo stato dell'ambiente europeo i territori più dotati di SE sono, in genere, più resilienti e meno vulnerabili a fronte di eventi naturali estremi (es. piogge intense ondate di

---

<sup>2</sup> Santolini, 2010

calore). In altre parole, possono meglio tollerare gli impatti<sup>3</sup>; ecco perché si deve riflettere sulla necessità di individuare strumenti di supporto alla pianificazione, in grado di valutare a priori in che misura i processi pianificatori possano incidere sul *land cover*.

Con l'applicazione di questi concetti al territorio di Sorbolo Mezzani e ai suoi strumenti di governance si è pertanto scelto di utilizzare l'individuazione e la valutazione dei servizi ecosistemici come apparato valutativo nel processo di pianificazione urbanistica.

In quest'ottica la natura recupera e mette al centro il ruolo di fornitore di risorse vitali e di equilibratore della stabilità e della sostenibilità globali. Sulle infrastrutture verdi la Comunità Europea sta predisponendo una strategia per creare nuovi collegamenti tra le aree naturali esistenti e favorire il miglioramento della qualità e delle funzionalità ecologiche del territorio. La realizzazione di tali infrastrutture promuove un approccio integrato alla gestione del territorio e determina effetti positivi anche dal punto di vista economico, nel contenimento di alcuni dei danni derivanti dal dissesto idrogeologico, nella lotta ai cambiamenti climatici e nel ristabilimento della qualità delle matrici ambientali, aria, acque, suolo.

Se il riconoscimento dei SE è il primo passo, la loro quantificazione è essenziale affinché questi possano essere integrati nei processi di pianificazione territoriale e non solo<sup>4</sup>.

## 6.1 DEFINIZIONE DI SERVIZIO ECOSISTEMICO

I servizi ecosistemici sono “la capacità dei processi e dei componenti naturali di fornire beni e servizi che soddisfino, direttamente o indirettamente, le necessità dell'uomo e garantiscano la vita di tutte le specie” (progetto *LIFE+ Making Good Natura - Making public Good provision the core business of Natura 2000* - codice LIFE11 ENV/IT/000168).

Il Millennium Ecosystem Assessment (2005), la più ampia e approfondita sistematizzazione delle conoscenze sino ad oggi acquisite sullo stato degli ecosistemi del mondo ha fornito una classificazione utile suddividendo le funzioni ecosistemiche in 4 categorie principali:

- **Approvvigionamento** (Provisioning): queste funzioni raccolgono tutti quei servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.).
- **Regolazione** (Regulating): oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, il riciclo dei rifiuti), solitamente non riconosciuti fino al momento in cui non vengono persi o degradati;
- **Culturali** (Cultural): gli ecosistemi naturali forniscono una essenziale “funzione di consultazione” e contribuiscono al mantenimento della salute umana attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.
- **Supporto alla vita** (Supporting): queste funzioni raccolgono tutti quei servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici e contribuiscono alla conservazione (in situ) della diversità biologica e genetica e dei processi evolutivi. I servizi di supporto si differenziano dai servizi di approvvigionamento, regolazione e culturali in quanto i loro impatti sulle persone sono spesso

---

<sup>3</sup> Scolozzi et al., 2012

<sup>4</sup> Grasso et al., 2010



indiretti o si verificano nel corso di un tempo molto lungo, mentre i cambiamenti nelle altre categorie hanno impatti relativamente diretti e di breve termine sulle persone.

Si può osservare quindi che gli ecosistemi forniscono all'umanità una grande varietà di servizi e di vantaggi, e nonostante ciò il loro valore reale, nel lungo periodo, non è "contabilizzato" nelle previsioni economiche della società. Pertanto è chiaramente divenuta fondamentale l'integrazione del concetto di funzioni e servizi ecosistemici nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio affinché gli amministratori locali possano controllare le pressioni che minacciano gli ecosistemi e la loro funzionalità, migliorarne l'efficacia e "costruire" un modello di governance che si basi su strumenti come i pagamenti per i servizi ecosistemici.

Nell'ambito del percorso di pianificazione, la mappatura dei servizi ecosistemici per l'intero territorio comunale con riferimento allo stato attuale costituisce un utile strumento per la valutazione di interventi di trasformazione o rigenerazione ad alta sostenibilità ecosistemica e consente il miglioramento quantitativo, prestazionale e funzionale della capacità ecosistemica dei suoli.

## 6.2 METODOLOGIA DI ANALISI

Non essendoci uno studio di riferimento standard per la valutazione dei servizi ecosistemici a livello comunale, né Linee guida per il loro impiego all'interno della pianificazione comunale si è fatto riferimento al **Progetto LIFE+MGN (MAKING GOOD NATURE)**.

Il progetto LIFE+ Making Good Natura, partendo dai lavori di Bastian<sup>5</sup> e considerando le proposte precedenti (TEEB, WRI, OECD, IEEP) assieme alla particolarità del contesto italiano, al pari di altre esperienze nazionali, ha proposto una selezione dei SE e li ha applicati ad alcuni siti della Rete Natura 2000.

Servizi ecosistemici		Codice
Servizi di fornitura	Coltivazioni	F1
	Foraggio, pascolo	F2
	Specie cacciabili/pesci	F3
	Materie prime (legno, fibre,...)	F4
	Funghi, frutti di bosco, piante commestibili	F5
	Piante medicinali	F6
	Risorse genetiche	F7
	Acqua potabile	F8
Servizi di Regolazione	Sequestro del carbonio	R1
	Regolazione del clima locale/ purificazione dell'aria	R2
	Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	R3
	Purificazione dell'acqua	R4
	Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità versanti)	R5
	Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	R6
	Impollinazione	R7
	Controllo biologico (insetti nocivi)	R8
	Habitat per la biodiversità	R9
Servizi Culturali	Valore estetico	C1
	Valore ricreativo (ecoturismo, attività all'aperto)	C2
	Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso d'identità	C3

**Figura 26 - Lista dei servizi ecosistemici usati nel progetto LIFE+ MGN**

<sup>5</sup> Bastian 2013; Bastian et al. 2012

Per la definizione dei SE nel comune di Sorbolo Mezzani sono state riprese le stesse voci riportate nella tabella precedente.

Nella metodologia impostata dal Progetto LIFE vengono definite, in termini qualitativi, le potenzialità degli habitat Natura 2000 e delle coperture di uso del suolo CORINE di fornire i diversi servizi ecosistemici.

Grazie a:

- precedenti analoghe valutazioni (Bastian 2013; Bastian et al. 2012); pareri di esperti;
- densità di funzione: a parità di funzionalità potenziale si è distinto (es. con 2 o 3) l'ecosistema più efficiente, che a parità di superficie è più produttivo;
- potenziale distanza dalla domanda: a parità di funzionalità potenziale, un punteggio minore è stato dato agli ecosistemi solitamente lontani dalle aree abitate (es. ambienti d'alta quota, brughiere);
- biodiversità intrinseca: a parità di funzionalità potenziale, un punteggio maggiore è stato dato agli habitat o coperture potenzialmente più eterogenei e biologicamente vari.

è stato possibile attribuire ad ogni voce di SE un valore da 0 a 3, dove 0- nessuna rilevanza significativa, 1- con qualche rilevanza, 2- moderatamente rilevante e 3- molto rilevante.

CODE	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	C1	C2	C3
3130	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	2	2	0	2	0	1	3	3	2	2
3140	0	0	1	0	0	0	1	3	1	2	2	1	0	2	0	0	2	3	3	2
3150	0	0	2	0	0	0	1	3	1	2	2	2	0	2	0	1	3	3	3	2
3160	0	0	1	0	1	0	1	2	1	2	2	2	0	2	0	2	2	3	2	1
3170	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	2	0	2	1	1	1	1
3180	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	0	2	0	2	1	1	1	1
3220	0	3	2	0	0	1	1	3	1	1	1	1	0	1	0	0	1	3	1	2
3240	0	0	2	1	0	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	0	2	3	1	2
3260	0	0	3	0	0	0	0	3	1	2	2	1	0	1	0	2	3	3	3	2
3270	0	0	3	0	0	0	0	3	1	2	2	1	0	1	0	2	3	3	3	2
3290	0	0	3	1	0	1	1	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	3	3	2
4060	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	0	2	2	2	1
4070	0	1	3	0	2	2	1	0	2	1	1	0	3	2	1	0	3	2	2	1
4080	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	2	2	2	1
5130	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1
5230	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
5330	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1
6110	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
6150	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	1	1
6170	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	1	1
6210	0	1	1	0	1	2	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	3	3	2	1
6220	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	0	1	2	1	1	3	2	1	1
6230	0	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	3	3	2	1
6310	0	2	2	2	1	1	1	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1
6410	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
6430	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
6510	0	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	2	1
6520	0	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	2	3	2	1
7140	0	0	1	0	1	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1
7160	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	2
7220	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3
7230	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1
8110	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
8130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
8210	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8230	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
8240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
8310	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	3	2	2
9110	0	0	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	3	2
9150	0	0	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2
9180	0	0	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	1	2
9180	0	0	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	3	2	2
91D0	0	0	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1
91E0	0	0	2	3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
91F0	0	0	2	3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
91K0	0	0	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3
91L0	0	0	2	3	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3
91M0	0	1	2	3	3	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3
91AA	0	0	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3
9210	0	0	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2
9220	0	0	2	3	2	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2
9260	0	0	2	3	3	1	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3
92A0	0	0	2	3	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
9330	0	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	3	2	2	2	3	2	2
9340	0	0	3	3	1	1	2	1	2	2	2	1	3	3	2	2	2	2	2	2
9410	0	0	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	1	3	2	3	2
9420	0	0	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	3	1	1	3	3	3	3
95A0	0	0	3	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3

Figura 27 - Riepilogo dei punteggi qualitativi attribuiti in base alla copertura dell'habitat Natura 2000.



CODE	Servizi di fornitura								Servizi di Regolazione									Servizi Culturali		
	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	C1	C2	C3
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
211	3	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
212	3	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
213	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
221	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	1
222	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	0	0	2	1	1
223	3	1	0	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	2	3	2
231	1	3	3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	3	1	2	2	2	1
241	3	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0
242	2	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	3	1	1	1	1	0
243	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1
244	2	2	1	2	1	0	0	0	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0
311	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
312	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
313	0	1	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
321	0	3	3	0	2	3	3	0	2	1	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3
322	0	1	3	1	1	1	1	0	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	1
323	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1
324	0	1	2	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	1	2
331	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	1	3	3	2
332	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
333	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0
334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
335	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	3	2
411	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	3	0	1	1	1	2	2	1	1
412	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	3	3	0	2	1	1	2	1	1	1
421	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	0	0	2	1	1	1
422	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
423	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1
511	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	3	2
512	0	0	2	0	0	0	0	3	1	1	3	1	0	2	0	0	3	3	3	3
521	0	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	3	3	3	3
522	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	0	2	3	2	2
523	0	0	3	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	2	3	3	2

Figura 28 - Riepilogo dei punteggi qualitativi attribuiti alle classi di copertura di uso del suolo (CLC).

Analogamente a quanto riportato dalla metodologia del Progetto LIFE+ MGN, per il territorio di Sorbolo Mezzani sono stati attribuiti i seguenti punteggi.

Habitat	Descrizione	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	C1	C2	C3
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëto-Nanojuncetea	0	0	2	0	0	0	1	3	1	2	2	2	0	2	0	1	3	3	3	2
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0	0	1	0	0	0	1	2	1	1	2	2	0	2	0	1	3	3	2	2
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.	0	0	3	0	0	0	0	3	1	2	2	1	0	1	0	2	3	3	3	2
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	0	3	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3	2	1
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	0	0	2	3	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
Sc	Saliceti a Salix cinerea (Salicetum cinereae)	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	3	0	1	1	1	2	2	1	1

Figura 29 - Punteggi attribuiti in base alla copertura dell'habitat.

Oltre a considerare gli habitat d'interesse comunitario (Natura 2000) vengono considerati anche gli habitat d'interesse regionale nell'attribuzione dei punteggi per i SE. Nell'area specifica è presente l'habitat Sc.

Codice CLC	Descrizione	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	C1	C2	C3
1112	Tessuto residenziale rado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1121	Tessuto residenziale urbano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1122	Strutture residenziali isolate	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1211	Insedimenti produttivi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1212	Insedimenti agro-zootecnici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1213	Insedimenti commerciali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1214	Insedimenti di servizi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1216	Impianti tecnologici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1221	Autostrade e superstrade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1222	Reti stradali	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1223	Aree verdi associate alla viabilità	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1224	Reti ferroviarie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1227	Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1228	Impianti fotovoltaici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1229	Reti per la distribuzione idrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1321	Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1322	Discariche di rifiuti solidi urbani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1323	Depositi di rottami	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1331	Cantieri e scavi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1332	Suoli rimaneggiati e artefatti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1411	Parchi	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0
1412	Ville	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0
1413	Aree incolte urbane	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	0
1422	Aree sportive	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
1425	Ippodromi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
1430	Cimiteri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
2121	Seminativi semplici irrigui	3	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
2122	Vivai	3	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
2123	Colture orticole	3	1	0	0	0	1	1	0	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
2210	Vigneti	3	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	2	1	1
2220	Frutteti	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	0	0	2	1	1
2241	Pioppeti culturali	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	0	0	2	1	1
2242	Altre colture da legno	3	0	0	2	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	3	0	0	2	1	1
2310	Prati	1	3	3	0	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	3	1	2	2	2	1
2410	Colture temporanee associate a colture permanenti	3	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0
2420	Sistemi culturali e particellari complessi	2	2	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	3	1	1	1	1	0
2430	Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	2	2	2	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1
3113	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3116	Boscaglie ruderali	0	1	2	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3220	Cespuglieti e arbusteti	0	1	3	1	1	1	1	0	2	2	2	3	2	2	2	1	3	2	3	1
3231	Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1
3232	Rimboschimenti recenti	0	1	1	1	1	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	1	1
4110	Zone umide interne	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	3	3	0	1	1	1	2	2	1	1
4120	Torbiere	0	0	0	0	0	1	1	0	3	3	3	3	0	2	1	1	2	1	1	1
5111	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	3	2
5112	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	3	2
5113	Argini	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	3	2
5114	Canali e idrovie	0	0	2	0	0	0	0	3	0	1	3	2	0	1	0	0	3	3	3	2
5122	Bacini con destinazione produttiva	0	0	2	0	0	0	0	3	1	1	3	1	0	2	0	0	3	3	3	3
5123	Bacini artificiali	0	0	2	0	0	0	0	3	1	1	3	1	0	2	0	0	3	3	3	3

Figura 30 - Punteggi attribuiti in base alla copertura di uso del suolo (CLC).

### 6.3 VALORE QUALITATIVO DEI SE

Per ogni classe di copertura identificata si è definito un valore qualitativo generale di fornitura di servizio ecosistemico. Il valore è stato conseguito sommando il punteggio attribuito ad ogni singola funzione di SE.

I valori ottenuti si collocano in un range da 0 a 50 (0, 3, 13, 15, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 31, 33, 43, 50), sono quindi raggruppati nelle quattro categorie identificate dal Progetto LIFE+ MGN e valutando anche il tipo di copertura presente.

31/33/43/50	Molto rilevante
25/26/27/29	Moderatamente rilevante
13/15/20/21/23	Con qualche rilevanza
0/3	Nessuna rilevanza significativa

Figura 31 - Categorizzazione dei valori generali di SE.

Il valore qualitativo di servizio ecosistemico definito per ogni tipologia di uso del suolo e habitat è il seguente:

Codice CLC e habitat	Descrizione	Somma voci di SE	Valore qualitativo
1112	Tessuto residenziale rado	0	Nessuna rilevanza significativa
1121	Tessuto residenziale urbano	0	Nessuna rilevanza significativa
1122	Strutture residenziali isolate	0	Nessuna rilevanza significativa
1211	Insedimenti produttivi	0	Nessuna rilevanza significativa
1212	Insedimenti agro-zootecnici	0	Nessuna rilevanza significativa
1213	Insedimenti commerciali	0	Nessuna rilevanza significativa
1214	Insedimenti di servizi	0	Nessuna rilevanza significativa
1216	Impianti tecnologici	0	Nessuna rilevanza significativa
1221	Autostrade e superstrade	0	Nessuna rilevanza significativa
1222	Reti stradali	0	Nessuna rilevanza significativa
1223	Aree verdi associate alla viabilità	0	Nessuna rilevanza significativa
1224	Reti ferroviarie	0	Nessuna rilevanza significativa
1227	Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	0	Nessuna rilevanza significativa
1228	Impianti fotovoltaici	0	Nessuna rilevanza significativa
1229	Reti per la distribuzione idrica	0	Nessuna rilevanza significativa
1321	Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	0	Nessuna rilevanza significativa
1322	Discariche di rifiuti solidi urbani	0	Nessuna rilevanza significativa
1323	Depositi di rottami	0	Nessuna rilevanza significativa
1331	Cantieri e scavi	0	Nessuna rilevanza significativa
1332	Suoli rimaneggiati e artefatti	0	Nessuna rilevanza significativa
1422	Aree sportive	3	Nessuna rilevanza significativa
1425	Ippodromi	3	Nessuna rilevanza significativa
1430	Cimiteri	3	Nessuna rilevanza significativa
1411	Parchi	13	Con qualche rilevanza
1412	Ville	13	Con qualche rilevanza
1413	Aree incolte urbane	13	Con qualche rilevanza
2121	Seminativi semplici irrigui	13	Con qualche rilevanza
2122	Vivai	13	Con qualche rilevanza
2123	Colture orticole	13	Con qualche rilevanza
2210	Vigneti	13	Con qualche rilevanza
2410	Colture temporanee associate a colture permanenti	15	Con qualche rilevanza
2220	Frutteti	20	Con qualche rilevanza
2241	Pioppeti colturali	20	Con qualche rilevanza
2242	Altre colture da legno	20	Con qualche rilevanza
2420	Sistemi colturali e particellari complessi	20	Con qualche rilevanza
4110	Zone umide interne	20	Con qualche rilevanza
Sc	Saliceti a <i>Salix cinerea</i> ( <i>Salicetum cinereae</i> )	20	Con qualche rilevanza



Codice CLC e habitat	Descrizione	Somma voci di SE	Valore qualitativo
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	21	Con qualche rilevanza
4120	Torbiere	23	Con qualche rilevanza
5111	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	23	Con qualche rilevanza
5112	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	23	Con qualche rilevanza
5113	Argini	23	Con qualche rilevanza
5114	Canali e idrovie	23	Con qualche rilevanza
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i>	23	Con qualche rilevanza
2310	Prati	25	Moderatamente rilevante
5122	Bacini con destinazione produttiva	25	Moderatamente rilevante
5123	Bacini artificiali	25	Moderatamente rilevante
3231	Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	26	Moderatamente rilevante
3232	Rimboschimenti recenti	26	Moderatamente rilevante
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion rubri</i> p.p e <i>Bidention</i> p.p.	26	Moderatamente rilevante
3130	Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	27	Moderatamente rilevante
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	29	Moderatamente rilevante
2430	Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	31	Molto rilevante
3220	Cespuglieti e arbusteti	33	Molto rilevante
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	43	Molto rilevante
3113	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	50	Molto rilevante
3116	Boscaglie ruderali	50	Molto rilevante

Nella tavola QC\_T\_A 2.8 sono riportati i servizi ecosistemici per il comune di Sorbolo Mezzani.

## 7. CARATTERISTICHE DELL'USO DEL SUOLO

### 7.1 GENERALITÀ

Nel processo di pianificazione, assume particolare importanza l'analisi dell'attuale uso del suolo quale elemento cardine delle previsioni di sviluppo territoriale delle aree agricole. L'uso del suolo è un riflesso delle interazioni tra l'uomo e la copertura del suolo e costituisce quindi una descrizione di come il suolo venga impiegato in attività antropiche. La direttiva 2007/2/CE lo definisce come una classificazione del territorio in base alla dimensione funzionale o alla destinazione socioeconomica presenti e programmate per il futuro (*Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici*, ISPRA, 2016).

L'uso del suolo permette di visualizzare l'utilizzazione reale del suolo in termini spaziali attraverso la suddivisione in classi di territori artificializzati, agricoli, boscati e seminaturali, e ambienti umidi e delle acque, permettendoci di costruire un quadro chiaro e immediato dello sviluppo di questi vari tipi ambientali.

Le elaborazioni inerenti l'Uso del Suolo (QC\_T\_A 2.5 Carta dell'uso del suolo) sono state effettuate a partire dalla Carta dell'Uso del Suolo della Regione Emilia-Romagna del 2017 che è stata aggiornata tramite fotointerpretazione ad una scala molto dettagliata (1:1000), utilizzando come supporto le immagini satellitari di Google Earth, datate 2019-2020.

L'area in oggetto si costituisce di una superficie complessiva di circa 6825,5 ha. La classificazione delle superfici in oggetto, la stessa utilizzata dalla regione Emilia-Romagna, ha portato alla definizione delle seguenti classi di uso del suolo (Corine Land Cover) e descritte come segue.

Codice CLC	Descrizione CLC	Superficie (ha)	Percentuale (%)
1112	Tessuto residenziale rado	203,87	2,99
1121	Tessuto residenziale urbano	33,67	0,49
1122	Strutture residenziali isolate	111,05	1,63
1211	Insedimenti produttivi	148,88	2,18
1212	Insedimenti agro-zootecnici	97,83	1,43
1213	Insedimenti commerciali	1,8	0,03
1214	Insedimenti di servizi	8,13	0,12
1216	Impianti tecnologici	1,91	0,03
1221	Autostrade e superstrade	0,38	0,01
1222	Reti stradali	83,21	1,22
1223	Aree verdi associate alla viabilità	2,98	0,04
1224	Reti ferroviarie	5,24	0,08
1227	Reti per la distribuzione e produzione dell'energia	2,73	0,04
1228	Impianti fotovoltaici	9,9	0,15
1229	Reti per la distribuzione idrica	0,85	0,01
1321	Discariche e depositi di cave, miniere e industrie	0,53	0,01
1322	Discariche di rifiuti solidi urbani	0,24	0,00
1323	Depositi di rottami	1,04	0,02
1331	Cantieri e scavi	8,5	0,12
1332	Suoli rimaneggiati e artefatti	19,57	0,29
1411	Parchi	6	0,09
1412	Ville	7,11	0,10
1413	Aree incolte urbane	38,86	0,57

1422	Aree sportive	15,67	0,23
1425	Ippodromi	0,54	0,01
143	Cimiteri	3,83	0,06
<b>Territori artificializzati</b>		<b>814,32</b>	<b>11,93</b>
2121	Seminativi semplici irrigui	4643,15	68,03
2122	Vivai	4,78	0,07
2123	Colture orticole	1,06	0,02
221	Vigneti	7,2	0,11
222	Frutteti	0,48	0,01
2241	Pioppeti colturali	536,45	7,86
2242	Altre colture da legno	9,54	0,14
231	Prati	26,37	0,39
241	Colture temporanee associate a colture permanenti	8,17	0,12
242	Sistemi colturali e particellari complessi	17,14	0,25
243	Aree con colture agricole e spazi naturali importanti	2,42	0,04
<b>Territori agricoli</b>		<b>5256,76</b>	<b>77,02</b>
3113	Boschi a prevalenza di salici e pioppi	23,04	0,34
3116	Boscaglie ruderali	4,73	0,07
3231	Vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione	115,11	1,69
3232	Rimboschimenti recenti	8,9	0,13
<b>Territori boscati e ambienti seminaturali</b>		<b>151,78</b>	<b>2,22</b>
411	Zone umide interne	55,88	0,82
412	Torbiere	0,86	0,01
<b>Ambiente umido</b>		<b>56,74</b>	<b>0,83</b>
5111	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione scarsa	231,71	3,39
5112	Alvei di fiumi e torrenti con vegetazione abbondante	110,25	1,62
5113	Argini	73,21	1,07
5114	Canali e idrovie	97,42	1,43
5122	Bacini con destinazione produttiva	0,2	0,00
5123	Bacini artificiali	33,11	0,49
<b>Ambiente delle acque</b>		<b>545,9</b>	<b>8,00</b>
		<b>6825,5</b>	<b>100,00</b>

**Tabella 1 - Categorie di uso del suolo nel comune di Sorbolo Mezzani, con relativa superficie occupata.**

Dai dati riportati in tabella, possiamo osservare che il territorio comunale di Sorbolo Mezzani si caratterizza per la sua connotazione spiccatamente agricola (circa il 77%) per quanto riguarda l'uso del suolo, e in particolare l'88,3% dei terreni agricoli è occupato da seminativi e il 10,2% da pioppeti colturali.

I territori artificializzati risultano poco sviluppati (11,93% dell'intera area comunale), costituiti principalmente da tessuto residenziale rado e strutture residenziali isolate che occupano il 38,67% di questa tipologia di suoli. In aggiunta, gli insediamenti agro-zootecnici occupano una parte consistente del territorio artificiaizzato, pari al 12%, indice della gran diffusione di aziende agricole nel territorio comunale.

Per quanto riguarda gli ambienti naturali, solamente il 2,22% del territorio comunale risulta essere interessato da territori boscati e naturali, e tra questi una percentuale importante è occupata dalle aree



interessate da vegetazione arbustiva e arborea in evoluzione e da boschi di latifoglie a prevalenza di salici e pioppi. Da notare che le specie vegetali presenti sono per la maggior parte ruderali e comuni in ambiente agricolo. Quelle maggiormente rappresentative sono: *Salix alba*, *Populus* spp., *Robinia pseudoacacia*, *Quercus robur*, *Rosa canina*, *Prunus spinosa*, *Ulmus minor*.

L'ambiente delle acque occupa una parte importante del territorio comunale (8%) grazie alla presenza dei fiumi Po ed Enza al torrente Parma, oltre al reticolo di canali e idrovie che caratterizza la bassa parmense e funge da fonte di approvvigionamento per i terreni agricoli.

Per riassumere, la maggior parte del territorio di Sorbolo Mezzani risulta occupata da seminativo e le aree boschive sia artificiali che naturali, oltre a grandi zone naturali acquatiche si concentrano principalmente ai confini settentrionale e orientale del territorio comunale, ovvero in corrispondenza dei fiumi Po ed Enza.

## 7.2 ANALISI DEL TERRITORIO AGRICOLO

Come visto in precedenza, l'area agricola interessa la porzione più vasta del territorio comunale. La distribuzione delle zone coltivate è uniforme in tutta l'area e i seminativi sono le aree che occupano la maggior parte del territorio, circa 4643,15 ettari, il 68,03% dell'intero territorio comunale. Ai seminativi semplici si sommano vivai, colture orticole, vigneti, frutteti e in maniera più evidente terreni agricoli misti che presentano colture temporanee e permanenti o sistemi colturali complessi in cui risulta difficile distinguere i vari tipi di coltivazione per la compresenza ravvicinata. In ogni caso la presenza di tipi di coltivo differenti dal seminativo risulta estremamente minoritaria.

La seconda categoria maggiormente diffusa è rappresentata dai pioppeti colturali (7,86% del territorio comunale), situati per la maggior parte in prossimità dei fiumi Po ed Enza.

## 7.3 SINTESI

Le peculiarità dell'uso del suolo, inteso come disposizione ed integrazione delle diverse tipologie dello stesso, si configura nella pratica come la risultante dell'azione congiunta di tutti gli aspetti agropedologici, nonché socio-economici, agenti sul territorio.

In tale ottica lo strumento urbanistico deve fornire risposte idonee alle esigenze di sviluppo di tutte le attività produttive compreso il comparto agricolo, al fine di assicurare una pianificazione sostenibile sotto il profilo ecosistemico ed ambientale.

Infatti la frammentazione degli ambienti naturali di origine antropica è, attualmente, uno delle principali cause di riduzione della biodiversità. Molte specie divengono vulnerabili all'estinzione quando, come conseguenza della frammentazione, l'area di habitat idoneo a disposizione si riduce al di sotto di un determinato valore ed i frammenti di habitat residuo cominciano ad essere progressivamente più distanti ed isolati. Ciò provoca una scomparsa delle specie maggiormente sensibili (quelle specializzate, con nicchia ecologica ristretta) ed un aumento delle specie di scarso valore (legate all'uomo e, in alcuni casi, problematiche: es.: specie invasive). Il risultato sarà una generale diminuzione della diversità biologica nell'area investigata. Una delle strategie da mettere in atto è quella di intervenire, a livello di pianificazione, nel mitigare gli effetti negativi della frammentazione ambientale su specie e comunità ecologiche, attraverso l'individuazione e la gestione di reti ecologiche locali. Obiettivo principale di una rete ecologica è impedire che gli effetti negativi dell'isolamento degli ambienti naturali (e, conseguentemente, delle aree protette) provochino una graduale estinzione di specie con una riduzione della diversità presente ed una banalizzazione dei valori naturalistici.

## 8. IL SISTEMA AGRICOLO COMUNALE

### 8.1 GENERALITÀ

I suoli destinati all'attività agricola rappresentano il supporto vitale e imprescindibile della produzione agro-alimentare e al contempo svolgono la funzione essenziale di presidio del territorio per la conservazione delle risorse naturali e paesaggistiche, di stabilizzazione degli equilibri idrogeologici, di difesa contro utilizzazioni ad elevato grado di irreversibilità.

La necessità di interpretare il sistema agricolo considerando sia gli aspetti economico-produttivi, sia quelli ambientali, culturali e paesaggistici nelle aree agricole, deriva dall'esigenza di perseguire contemporaneamente da un lato la salvaguardia del territorio e dall'altro il miglioramento delle condizioni operative delle attività economiche presenti.

Per quel che concerne lo studio del sistema agricolo a livello comunale, i dati utilizzati fanno riferimento al *VI Censimento nazionale dell'agricoltura* realizzato dall'ISTAT nel 2010.

Sorbolo Mezzani	Superficie Comunale	SAT 2010	SAT 2020	SAU 2010
	6824,53	4979,90	5257,87	4473,12

Figura 32 – Riepilogo della superficie comunale

Analizzando i dati ISTAT si osserva che la Superficie Agricola Totale (SAT), pari a 4979,90 ettari, corrisponde al 73% dell'intera area comunale mentre la Superficie Agricola Utilizzata (SAU) – ovvero il suolo effettivamente occupato da colture, al netto di tutte quelle aree libere per motivi colturali e/o agronomici (capezzagne, fossi, ecc.) - occupa il 65% del territorio in esame, corrispondente a 4473,12 ettari.

Oltre ai dati ISTAT, risalenti ormai a oltre dieci anni fa, si è voluto riportare in tabella la SAT 2020 calcolata sull'Uso del Suolo del 2020 (cfr. QC\_T\_A 2.5 Carta dell'uso del suolo). Il dato, ripreso a scopo indicativo, presenta la SAT pari a 5257,87 ettari, rappresentante quindi il 77% del territorio comunale.

### 8.2 TERRENI ED AREE AGRICOLE

In una corretta analisi del comparto agricolo, è importante confrontare e mettere in relazione alcuni temi e osservarne l'evoluzione nell'arco del tempo. Nelle tabelle che seguono abbiamo analizzato i dati relativi al numero di aziende agricole e i dati di Superficie Agraria Utilizzata (SAU) e Superficie Agricola Totale (SAT), a livello comunale, provinciale e regionale in relazione al periodo 1982-2010.

Per quanto riguarda il numero di aziende dal 1982 al 2010, per l'Emilia-Romagna e la provincia di Parma si è registrato un forte calo, particolarmente accentuato nel decennio 1990-2000. Tra il 1982 e il 2010 in regione il numero di aziende è diminuito del 57%, mentre nella provincia di Parma il calo è stato ancora più marcato, pari al 67%. L'area comunale di Sorbolo Mezzani risulta in linea con il trend provinciale, avendo subito una riduzione del 66%.

Nell'arco temporale preso in considerazione sono diminuite anche la SAU e la SAT ai tre livelli - comunale, provinciale e regionale - ma con intensità inferiore rispetto al calo del numero di aziende. Anche in questi casi si registra un aumento del significativo fenomeno nel decennio 1990-2000.

La Superficie Agraria Utilizzata a livello regionale registra una diminuzione del 17,6%, a livello provinciale il fenomeno è più importante, pari al 27,6%. Anche l'area comunale di Sorbolo Mezzani è interessata da una diminuzione, tuttavia il dato si assesta al 3,8%, registrando un leggero aumento nel decennio 1990-2000 in controtendenza rispetto all'andamento provinciale e regionale.

Per quanto riguarda la Superficie Agricola Totale, anche in questo caso viene registrata una diminuzione complessiva, ancora una volta più accentuata per l'Emilia-Romagna (-22,7%) e per la provincia parmense (-35,2%) e con minore intensità per il comune di Sorbolo Mezzani (-6,1%). In questo caso non è stato registrato

alcun leggero aumento nel periodo 1990-2000 che invece ha interessato la SAU, come evidenziato precedentemente.

Da un primo quadro generale dei caratteri strutturali, la vocazione agricola del territorio comunale di Sorbolo Mezzani è corrisposta dal numero di aziende agricole, pari a 219 nel 2010. Esse rappresentano il 3% delle aziende rilevate nel 2010 nella provincia di Parma. In ogni caso la tendenza generale risulta calante, in linea con l'andamento provinciale e regionale.

Anno	Sorbolo Mezzani			Provincia di Parma			Regione Emilia-Romagna		
	N° aziende	SAT	SAU	N° aziende	SAT	SAU	N° aziende	SAT	SAU
1982	652	5307,94	4651,3	21709	266351,29	173723,38	171482	1760278,58	1290712,11
1990	522	5233,21	4510,55	17874	257972,36	165397,54	148057	1705896,06	1249163,68
2000	354	5070,43	4571,08	10570	190680,34	134105,87	106102	1462504,73	1129279,56
2010	219	4979,9	4473,12	7141	172357,73	125703,31	73466	1361153,25	1064213,79

**Tabella 2 - Comparazione storica (1982-2010) del numero di aziende agricole, SAT e SAU (fonte: Istat, 2010).**

A differenza di quanto si assiste a livello nazionale, nel comune di Sorbolo Mezzani, la riduzione del numero di aziende non è accompagnata da un altrettanto forte incremento della SAU e quindi della dimensione media delle aziende agricole tradizionali. L'aumento del numero e della dimensione delle grandi aziende è solitamente accompagnato da un sensibile indebolimento dell'intensità produttiva misurata dal valore aggiunto per ettaro di superficie, per la scelta di orientamenti monoculturali annuali. Risulta necessario sottolineare che la riduzione del numero di aziende agricole, soprattutto nell'ultimo decennio, è frutto dei sistemi di concorrenza nazionali e internazionali, del progresso dell'economia e dei connessi mutamenti nei regimi alimentari: nei comparti intertemporali è necessario tener conto dell'adeguamento alle definizioni comunitarie.

Numero di aziende agricole												
Classe di superficie agricola utilizzata	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	Totale
Emilia-Romagna	508	6291	8764	7017	10756	15539	11807	4628	4093	2793	1270	73466
Parma	61	287	517	480	937	1694	1375	608	617	416	149	7141
Sorbolo Mezzani	4	20	25	22	23	30	34	12	21	17	11	219

**Tabella 3 - Numero di aziende agricole per classi di SAU (fonte: Istat, 2010).**

Numero di aziende agricole												
Classe di superficie agricola totale	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	Totale
Emilia-Romagna	26	4118	7559	6107	9837	15181	13786	5896	5305	3839	1812	73466
Parma	9	187	367	320	634	1408	1635	859	887	605	230	7141
Sorbolo Mezzani	0	19	19	19	29	28	34	19	22	19	11	219

**Tabella 4 - Numero di aziende agricole per classi di SAT (fonte: Istat, 2010).**

Analizzando il numero di aziende agricole in relazione alle classi di SAU si nota che il 77,6% delle aziende sono di dimensioni inferiori ai 30 ettari, in particolare il 43,9% sono aziende piccole (SAU < 5ha) e il 34,7% medio-piccole (SAU < 30ha); le aziende di medie dimensioni rappresentano il 17,3% delle totali e infine solamente 11 stabilimenti presentano una SAU maggiore di 100 ettari.

### 8.3 DATI SOCIO-ECONOMICI

Stando ai dati ISTAT, le aziende agricole in Emilia-Romagna, nel 2010, sono condotte nella stragrande maggioranza dei casi direttamente dal coltivatore e il comune di Sorbolo Mezzani si allinea a questa regola, che risulta inoltre in linea con quanto rilevato statisticamente a livello nazionale. Tanto, evidenzia il ruolo fondamentale dell'impresa coltivatrice quale cardine dell'agricoltura a livello italiano.

Per quanto riguarda il titolo di possesso, la stragrande maggioranza delle aziende svolge la propria attività su terreni "solo in proprietà", al contrario le aziende con terreni "solo in affitto" risultano minori ed ancor più sparse paiono essere quelle con terreni "solo in uso gratuito".

Si registra poi un dato rilevante per quanto riguarda il possesso in modalità mista "proprietà e affitto" che in termini assoluti rappresenta la seconda classe più diffusa tra quelle in esame. La diffusione di forme di proprietà mista è strettamente connessa con gli interventi di politica agricola comunitaria e/o nazionale, riguardanti sia il premio unico aziendale di Agea, che con i bandi sull'imprenditoria giovanile.

#### 8.3.1 Struttura delle aziende agricole

Dai dati definitivi del VI Censimento generale dell'agricoltura emerge nitida l'immagine di una struttura agricola e zootecnica che ancora oggi continua a basarsi prevalentemente su unità aziendali di tipo individuale o familiare, nelle quali il conduttore gestisce direttamente l'attività agricola su terreni detenuti in proprietà ed alcune volte in affitto.

I dati censuari, però, evidenziano anche un cambiamento fondamentale in atto nel mondo agricolo nell'ultimo decennio. Si tratta della sempre maggiore presenza di aziende agricole condotte in forma societaria.

Attraverso l'analisi dei dati relativi alla dinamica del titolo di possesso si rileva una struttura fondiaria più flessibile rispetto al passato, grazie al maggior ricorso a forme di possesso dei terreni diversificate e orientate sempre più all'uso di superfici in affitto o gestite a titolo gratuito.

Ancora oggi prevalgono le aziende che hanno terreni solo in proprietà, seppur vi sia un consistente calo rispetto ai passati censimenti. Infatti, diminuiscono considerevolmente le aziende e la relativa Sau in proprietà, aumentano quelle condotte con terreni esclusivamente o parzialmente in affitto.

La modalità prevalente di conduzione rimane quella diretta, pari a circa il 90% del censito, mentre la superficie agricola utilizzata si attesta circa all'80%. I dati relativi alla forma di conduzione per gli ultimi quattro censimenti ISTAT forniscono un'immagine del lento ma profondo processo di trasformazione delle aziende agricole dell'area.

Numero di aziende per forma giuridica									
Ambito	azienda individuale	società di persone		società di capitali	società cooperativa	amministrazione o ente pubblico	ente (comunanze, università, regole, ecc) o comune che gestisce le proprietà collettive	ente privato senza fini di lucro	altra forma giuridica
		società semplice	altra società di persone diversa dalla società semplice						
Italia	1557881	41686	6087	7734	3007	943	2233	1074	239
Emilia-Romagna	64019	7733	521	705	274	27	54	121	12
Parma	5974	995	50	73	28	5	7	8	1
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>184</b>	<b>28</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Tabella 5 - Numero di aziende agricole per forma giuridica (fonte: Istat, 2010).



Numero di aziende per titolo di possesso								
Titolo di possesso dei terreni	solo proprietà	solo affitto	solo uso gratuito	proprietà e affitto	proprietà e uso gratuito	affitto e uso gratuito	proprietà, affitto e uso gratuito	senza terreni
Italia	1187667	76754	60902	158217	90766	6553	38369	1656
Emilia-Romagna	47960	6727	839	15103	1709	226	876	26
Parma	4490	576	81	1559	224	24	178	9
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>122</b>	<b>18</b>	<b>3</b>	<b>64</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>

**Tabella 6 - Numero di aziende agricole per titolo di possesso dei terreni (fonte: Istat, 2010).**

SAU per titolo di possesso dei terreni								
Areale	solo proprietà	solo affitto	solo uso gratuito	proprietà e affitto	proprietà e uso gratuito	affitto e uso gratuito	proprietà, affitto e uso gratuito	totale
Italia	5828534,27	1365092	492077,49	3500145,1	628580,75	154323,57	887294,67	12856048
Emilia-Romagna	391122,09	145811,78	4959,5	458579,71	18060,57	6733,48	38946,66	1064213,79
Parma	43107,64	15115,33	351,81	55217,55	3131	834,13	7945,85	125703,31
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>1183,61</b>	<b>544,05</b>	<b>5</b>	<b>2473,97</b>	<b>16,67</b>	<b>156,22</b>	<b>93,6</b>	<b>4473,12</b>

**Tabella 7 – SAU per titolo di possesso dei terreni (fonte: Istat, 2010).**

La dimensione economica dell'azienda agricola indica il suo livello di produttività. Come da normativa comunitaria<sup>6</sup>, la dimensione economica viene calcolata attraverso lo Standard Output (SO). Questo parametro rappresenta il valore in euro della produzione lorda ed è determinato in base al valore medio di ogni singola tipologia di attività agricola per ogni regione europea.

La dimensione economica aziendale è espressa in euro e viene suddivisa in 14 classi, così come indicato dal regolamento europeo, rappresentate nella seguente tabella.

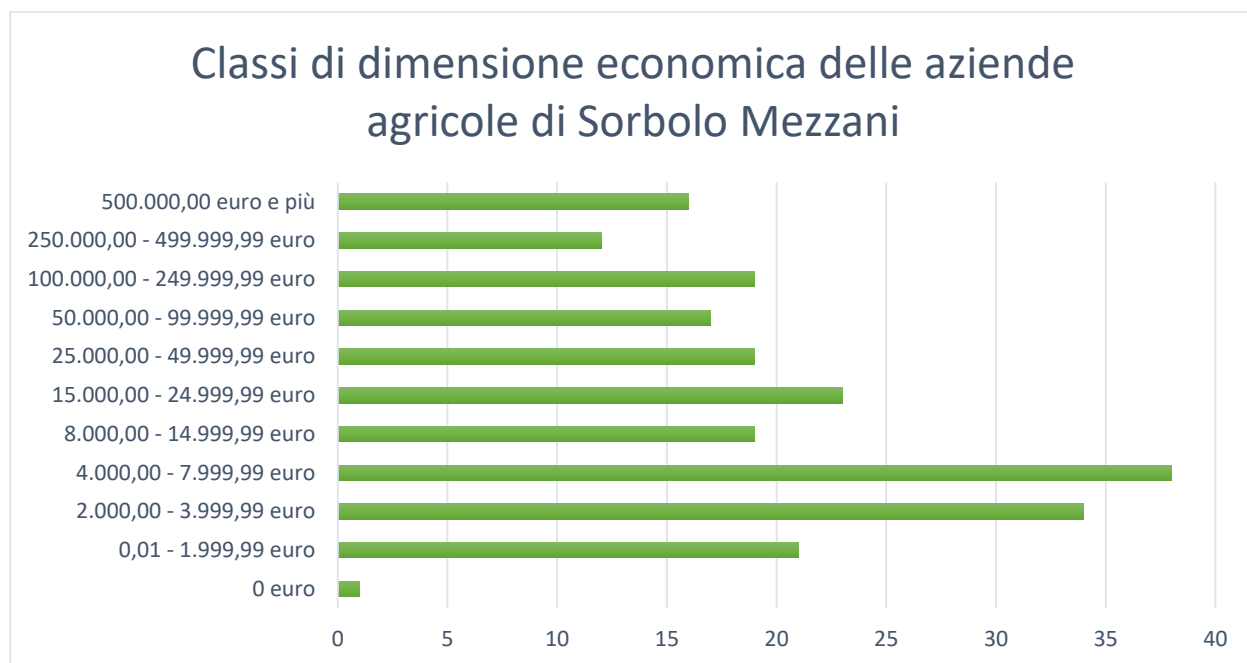
Classe	Limiti in euro
I	meno di 2.000
II	da 2.000 a meno di 4.000
III	da 4.000 a meno di 8.000
IV	da 8.000 a meno di 15.000
V	da 15.000 a meno di 25.000
VI	da 25.000 a meno di 50.000
VII	da 50.000 a meno di 100.000
VIII	da 100.000 a meno di 250.000
IX	da 250.000 a meno di 500.000
X	da 500.000 a meno di 750.000
XI	da 750.000 a meno di 1.000.000
XII	da 1.000.000 a meno di 1.500.000
XIII	da 1.500.000 a meno di 3.000.000
XIV	pari o superiori a 3.000.000

**Figura 33 - Classi di dimensione economica delle aziende agricole – Fonte regolamento CE n°1242/2008, Allegato II.**

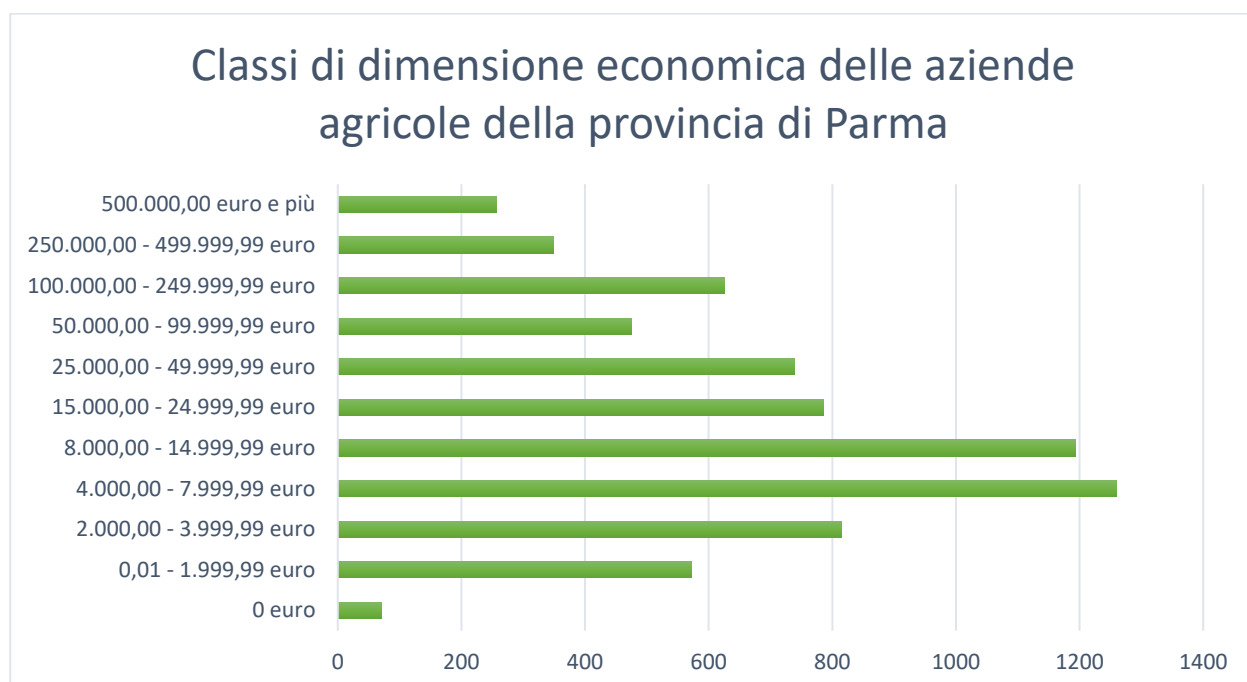
<sup>6</sup> Regolamento CE n°1242/2008

Nel contesto comunale di Sorbolo Mezzani, le classi di dimensione economica che presentano il maggior numero di aziende sono la III, la II e la V, che assieme alla IV classe raccolgono complessivamente il 52% delle aziende del territorio. Solamente il 10% delle aziende agricole comunali rientra in classi più basse (dimensione economica inferiore ai 2000 €) e il restante 38% ha dimensione economica maggiore ai 25.000 €.

Nei grafici seguenti vengono rappresentati i dati di dimensione economica per le aziende del comune di Sorbolo Mezzani e della provincia di Parma.



**Figura 34 – Numero di aziende agricole per classi di dimensione economica (Sorbolo Mezzani)**



**Figura 35 - Numero di aziende agricole per classi di dimensione economica (Provincia di Parma)**

Per quel che riguarda invece le giornate lavorative aziendali, per la maggior parte non superano i 200 giorni lavorativi/anno, mentre circa la metà delle aziende rientra tra la classe di giornate lavorative più bassa (fino a 50 giorni).

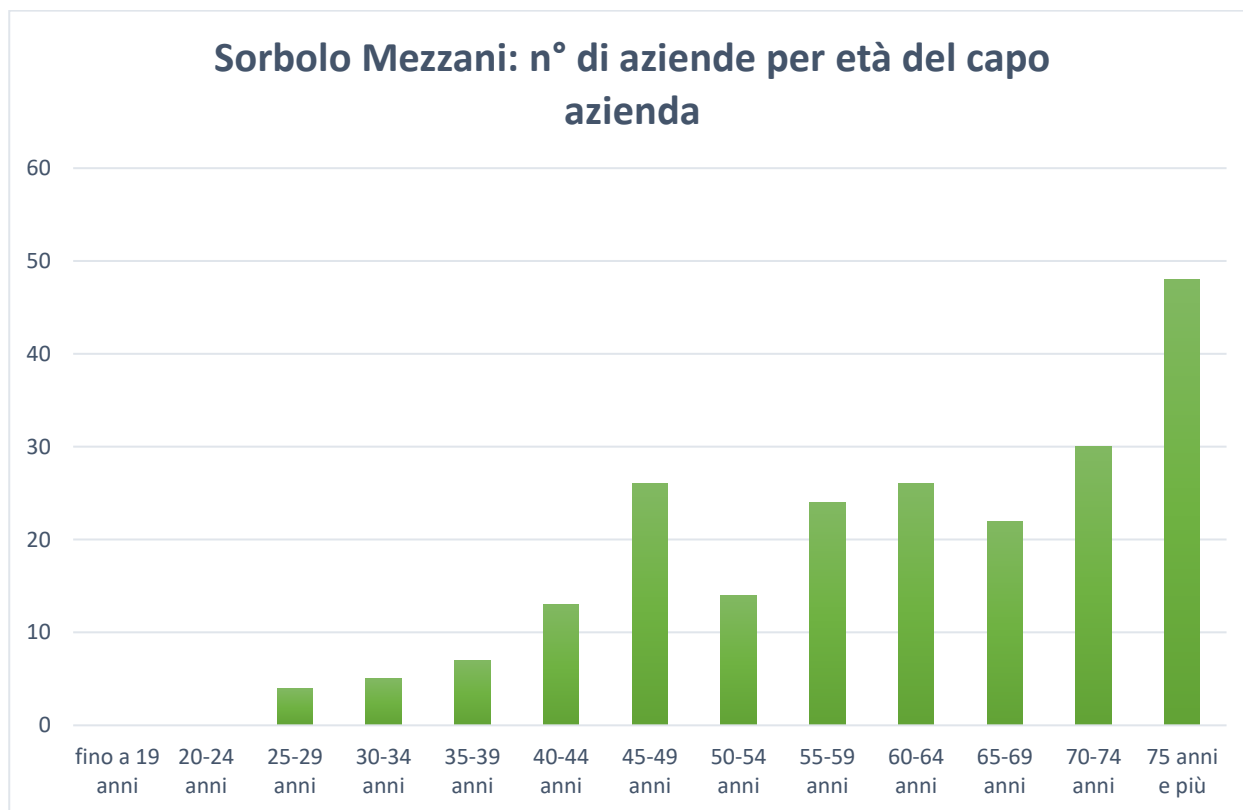
Classe di giornate di lavoro totale aziendale	fino a 50 giorni	51-100 giorni	101-200 giorni	201-300 giorni	301-500 giorni	501-1000 giorni	1001-2500 giorni	2501 giorni e più
Italia	762371	277743	223891	117970	133584	81099	21302	2924
Emilia-Romagna	23265	10012	11437	7970	10135	8012	2345	290
Parma	2477	955	1018	615	822	885	346	23
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>96</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>0</b>

**Tabella 8 – Numero di aziende agricole per classe di giornate di lavoro (fonte: Istat, 2010).**

### 8.3.2 Capo azienda e tipo di manodopera

I dati relativi al capo azienda ci forniscono importanti parametri per approfondire lo studio sul comparto agricolo comunale. Il livello d'istruzione e l'età del capo dell'azienda agricola ci possono aiutare a costruire un quadro interessante del livello tecnico che può raggiungere l'impresa.

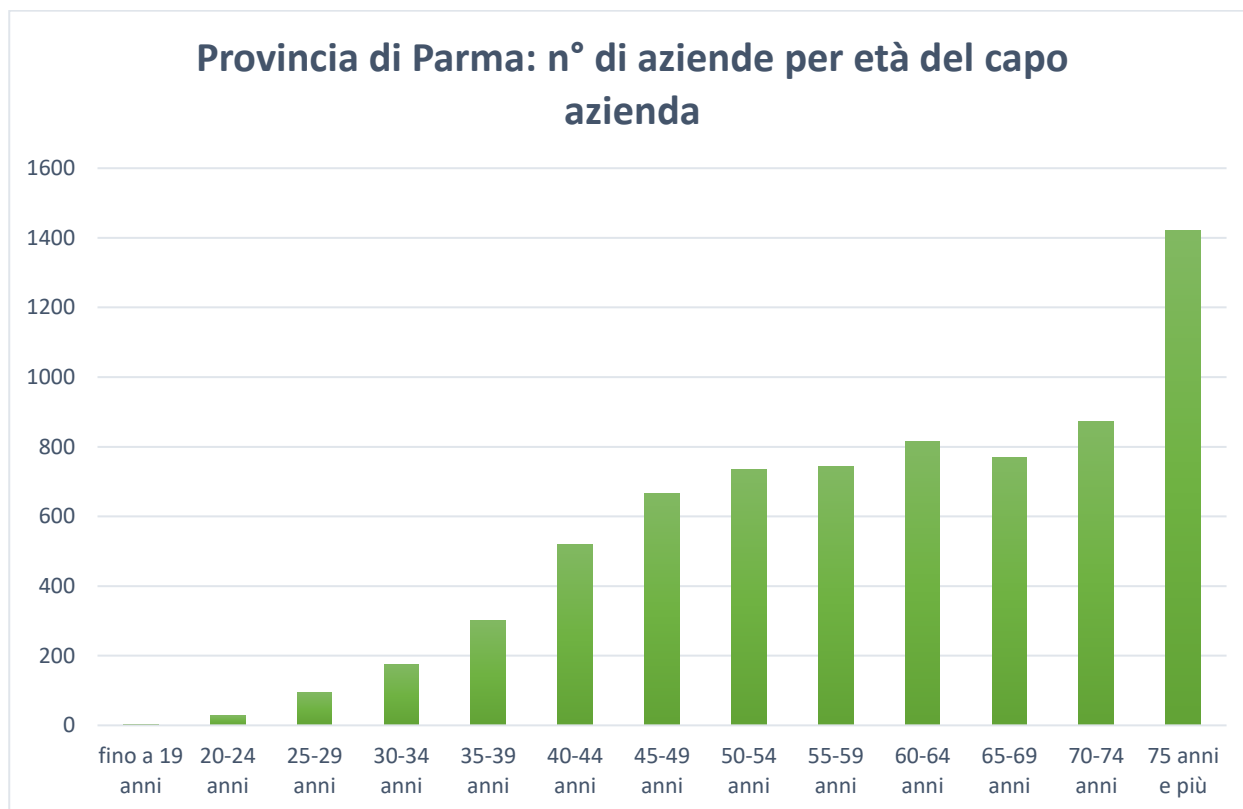
Iniziamo l'analisi a partire dall'età del capo azienda, proponendo un confronto tra l'area comunale di Sorbolo Mezzani e la provincia di Parma. Dai dati riportati emerge che il 45,7% delle aziende agricole sono dirette da over 65, e addirittura il 21,9% da persone al di sopra dei 75 anni. All'opposto, solamente 4 aziende hanno capi azienda di età inferiore ai 30 anni.



**Figura 36 – Numero di aziende per età del capo azienda (Sorbolo Mezzani)**

A livello provinciale i dati rispecchiano l'andamento comunale. Il 19,9% delle imprese è condotto da persone con più di 75 anni, mentre nel 42,9% dei casi il capo azienda ha più di sessantacinque anni. La percentuale

dei capi aziendali under 30 al livello provinciale cala rispetto al dato comunale e nel parmense è pari allo 0,43%.



**Figura 37 - Numero di aziende per età del capo azienda (Sorbolo Mezzani)**

Un altro dato molto interessante che si può prendere in considerazione nell'esaminare il comparto agricolo a livello locale e in particolar modo le caratteristiche del capo azienda, è il suo livello d'istruzione e il percorso formativo che ha seguito.

Il dato sul tipo d'istruzione e titolo di studio, ovviamente, non è un dato esplicativo e razionale del livello tecnico agronomico che interessa le aziende agricole del territorio, ma può essere interessante ed indicativo in alcuni aspetti rilevanti. In linea teorica un capo azienda che ha intrapreso un percorso di studi nell'ambito agrario avrà sviluppato conoscenze e abilità specifiche maggiori rispetto agli altri.

A livello comunale il 40,6% dei capi azienda possiede solo la licenza elementare, mentre il 29,7% possiede la licenza media. A livello provinciale i dati mostrano una dinamica diversa: il 36% delle imprese ha responsabili con solo la licenza elementare e circa il 29,2% con licenza media.

Un dato maggiormente indicativo è quello relativo ai capi aziendali con titoli di studio in ambito agrario, diploma o laurea. Anche in questo caso i dati presentano una leggera difformità: in ambito comunale le aziende con a capo un diplomato in agraria sono il 5,0%, mentre a livello provinciale sono 5,4%. La differenza risulta altrettanto notevole tra l'ambito comunale e provinciale per quel che riguarda il conseguimento di un diploma di laurea in agraria da parte del capo dell'impresa. A livello comunale il dato registrato è pari allo 0,9%, per quel che riguarda la provincia parmense si assesta sull'1,2%. Dai valori riportati possiamo dedurre che nel comune di Sorbolo Mezzani c'è una minore specializzazione dei capi aziendali rispetto al resto della provincia, a fronte però di un maggior livello di istruzione primaria e secondaria di primo grado.

Terminiamo riportando un dato abbastanza interessante che riguarda i capi azienda con diploma superiore o laurea diversa da quella in agraria. Il dato sia a livello comunale che provinciale si assesta su valori superiori al 20%, rispettivamente 22,8% e 26,8% il dato è singolare ed indicativo di come il comparto agricolo attiri molte figure professionali che non si sono specializzate in quest'ambito.



Numero aziende per titolo di studio dei capi azienda										
Ambito	nessun titolo	licenza elementare	licenza media	diploma di qualifica (2-3 anni) agrario	diploma di qualifica (2-3 anni) diverso da agrario	diploma di scuola media superiore agrario	diploma di scuola media superiore diverso agrario	laurea o diploma universitario agrario	laurea o diploma universitario non agrario	totale
Italia	80511	558899	519084	15295	57350	39625	249139	13085	87896	1620884
Emilia-Romagna	1727	27161	20705	1513	3165	3931	10594	1125	3545	73466
Parma	97	2572	2087	103	314	281	1221	87	379	7141
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>2</b>	<b>89</b>	<b>65</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>219</b>

**Tabella 9 – Numero di aziende agricole per titolo di studio dei capi azienda (fonte: Istat, 2010).**

Un altro aspetto rilevante da considerare è il tipo di forma di conduzione implementata nell'azienda. Nella maggior parte dei casi la conduzione è diretta da parte del coltivatore (90,9%) e solo nell'8,7% si realizza tramite l'utilizzo di salariati.

Forma di conduzione	conduzione diretta del coltivatore	conduzione con salariati	altra forma di conduzione
Italia	1546507	66490	7887
Emilia-Romagna	68795	4324	347
Parma	6765	356	20
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>199</b>	<b>19</b>	<b>1</b>

**Tabella 10 – Numero di aziende agricole per forma di conduzione (fonte: Istat, 2010).**

Generalmente il tipo di manodopera impiegata in agricoltura è di tipo familiare, ciò vale anche per le aziende del territorio comunale di Sorbolo Mezzani.

Prendendo in analisi il numero di aziende, nel 27,3% dei casi il coniuge del conduttore lavora in azienda, che è altresì affiancato nel 10,9% dei casi da altri parenti e nel 18,3% da altri familiari. Inferiore è la percentuale di coniugi che non lavorano in azienda, pari al 16,4%. In ogni caso emerge una buona partecipazione della famiglia nella gestione dell'azienda e questo dato ci indica come la forza lavoro più importante nel comparto agricolo resta quella data dal nucleo familiare del coltivatore, che partecipa attivamente alla vita lavorativa e gestionale dell'impresa agricola.

Numero aziende per tipologia di manodopera aziendale familiare							
Totale	manodopera aziendale familiare				coniuge che non lavora in azienda	altri familiari del conduttore che non lavorano in azienda	coniuge e altri familiari che non lavorano in azienda
	conduttore	altri familiari del conduttore che lavorano in azienda	parenti del conduttore che lavorano in azienda	coniuge che lavora in azienda			
<b>219</b>	<b>214</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>49</b>	<b>66</b>

**Tabella 11 – Numero di aziende agricole per tipologia di manodopera aziendale familiare (fonte: Istat, 2010).**

Esaminando la tipologia di manodopera, per più dell'80% questa è costituita dalla famiglia del conduttore. La manodopera non familiare in forma continuativa corrisponde al 10,8% e la manodopera non familiare assunta in forma saltuaria è pari al 5,2%.

Ambito	Manodopera aziendale familiare				Altra manodopera aziendale non familiare	
	conduttore	altri familiari del conduttore che lavorano in azienda	parenti del conduttore che lavorano in azienda	coniuge che lavora in azienda	Altra manodopera in forma continuativa	Altra manodopera in forma saltuaria
Italia	1603709	399276	233582	696084	163145	695557
Emilia-Romagna	72025	21652	16133	24862	14754	53933
Parma	6991	2140	827	2142	1458	727
Sorbolo Mezzani	214	50	32	60	46	22

Tabella 12 – Numero di persone per tipo di manodopera aziendale familiare e non (fonte: Istat, 2010).

### 8.3.3 Analisi dell'uso dei terreni

Numero di aziende agricole per utilizzazione dei terreni													
Ambito	superfici e totale (sat)	superficie totale (sat)									funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superfici e agricola non utilizzata	altra superfici e			
			seminati vi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli							
Italia	1616046	1615590	828390	1192081	387237	274486	26772	328358	302599	942751	952	29478	1382
Emilia-Romagna	72997	72958	56547	36778	22216	13752	1380	20310	9886	68272	40	1185	315
Parma	7083	7080	5611	1382	1765	2857	101	3528	1694	6321	..	44	6
Sorbolo Mezzani	215	215	200	69	44	17	15	17	76	175	0	1	0

Ambito	superfici e totale (sat)	superficie totale (sat)									funghi in grotte, sotterranei o in appositi edifici	serre	coltivazioni energetiche
		superficie agricola utilizzata (sau)	superficie agricola utilizzata (sau)				arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	superfici e agricola non utilizzata	altra superfici e			
			seminati vi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli							
Italia	17078307	12856048	7009310,7	2380768,5	31895,55	3434073	101627,86	2901038,5	647789,27	571803,74	24759,79	294701,08	17018,34
Emilia-Romagna	1360762,1	1064213,8	830570,99	129630,87	1451	102560,93	6063,44	165488	34528,24	90468,64	1365,35	79075,42	4598,06
Parma	172314,43	125703,31	101850,15	1160,13	84,84	22608,19	466,95	34117,34	5894,41	6132,42	..	2084	243,39
Sorbolo Mezzani	4978,83	4473,12	4389,58	35	2,66	45,88	116,51	63,42	80,07	245,71	0	8	0

Tabella 13 – Numero di aziende agricole per utilizzazione dei terreni (fonte: Istat, 2010).

Tabella 14 – Superficie per utilizzazione dei terreni (fonte: Istat, 2010).

Dall'analisi dell'utilizzazione dei terreni nel comune di Sorbolo Mezzani, rappresentati nelle tabelle di cui sopra, si evince che gli usi principali riguardano i seminativi (presenti in 200 aziende) e coltivazioni legnose agrarie (presenti in 69 aziende). Gli orti sono abbastanza rappresentati e risultano essere presenti in 44 aziende agricole. Considerando la Superficie Agricola Utilizzata, si conferma la predominanza del seminativo che occupa il 98,1% della SAU comunale. Questa percentuale risulta essere più alta rispetto al dato provinciale (circa 81%) e regionale (circa 78%). Gli orti e le coltivazioni legnose agrarie, sebbene presenti in un numero

di aziende maggiore a quelle dedicate a prati permanenti e pascoli, occupano una porzione minore della SAU, rispettivamente 0,8% (coltivazioni legnose agrarie), 0,05% (orti familiari) e 1% (prati permanenti e pascoli).

Approfondendo l'analisi relativa ai seminativi, i terreni sono interessati da colture cerealicole per il 41,3% della SAU, per il 37,3% da foraggiere e per il 12,1% da orticoltura. È interessante precisare che le ortive risultano essere ben 8 punti percentuali in più rispetto al dato provinciale e regionale. Anche la produzione cerealicola risulta essere più alta del dato provinciale e regionale, rispettivamente di 19 e 5 punti percentuali, mentre la coltivazione di foraggiere avvicendate è maggiore rispetto alla tendenza regionale ma nettamente inferiore rispetto a quella provinciale dove queste ultime occupano il 50,2% della Superficie Agricola Utilizzata.

Ambito	Ripartizione dei terreni a seminativo (ha)												seminativi	superficie agricola utilizzata (sau)
	cereali per la produzione di granella	legumi secchi	patata	barbabietola da zucchero	piante sarchiate da foraggio	piante industriali	ortive	fiori e piante ornamentali	piantine	foraggiere avvicendate	sementi	terreni a riposo		
Italia	3619477,3	139139,62	27114,87	58650,35	9228,25	342794,17	299681,67	12724,21	6052,24	1917849,5	28875,88	547722,61	7009310,7	12856048
Emilia-Romagna	383526,91	5226,88	5320,67	25309,77	314,06	32931,49	50304,53	452,53	658,13	298676,66	10211,82	17637,54	830570,99	1064213,8
Parma	28456,01	146,17	41,29	2801,36	5,82	576,36	5502,9	56,15	73,05	63155,35	55,97	979,72	101850,15	125703,31
<b>Sorbolo Mezzani</b>	1850,55	6,93	7,11	283,68	0	17,18	542,49	0,1	2,12	1669,42	0	10	4389,58	4473,12

**Tabella 15 - Ripartizione dei terreni a seminativo**

Decisamente inferiore, come anticipato, la coltivazione legnosa agraria che rappresenta solamente lo 0,8% della SAU. Tra queste la vite risulta essere la più diffusa, occupando il 68,8% del territorio destinato a questo tipo di coltivazione.

Ambito	Ripartizione dei terreni con coltivazioni legnose agrarie (ha)							coltivazioni legnose agrarie	superficie agricola utilizzata (sau)
	vite	olivo per la produzione di olive da tavola e da olio	agrumi	fruttiferi	vivai	altre coltivazioni legnose agrarie	coltivazioni legnose agrarie in serra		
Italia	664296,18	1123329,7	128921,07	424303,79	27577,2	11628,87	711,74	2380768,5	12856048
Emilia-Romagna	55929,23	3813,85	0	67454,31	2301,48	122,5	9,5	129630,87	1064213,8
Parma	737,07	33,35	..	326,91	60,08	2,66	0,06	1160,13	125703,31
<b>Sorbolo Mezzani</b>	24,07	0,74	0	2,49	7,1	0,6	0	35	4473,12

**Tabella 16 - Ripartizione dei terreni con coltivazioni legnose agrarie**

### 8.3.4 Metodi di produzione agricola

Il sistema agricolo è stato interessato negli ultimi anni da profondi cambiamenti legati al crescente interesse verso le tematiche dell'ambiente, della crescita sostenibile e del consumo consapevole. Tali temi stanno modificando in modo tangibile il concetto di produzione agricola, ponendo al centro dell'attenzione il concetto di filiera agricola e aprendo nuove frontiere che vanno dalla tracciabilità dei prodotti, alla qualità legata ai territori e alla tradizione, al rispetto e alla tutela dell'ambiente e della biodiversità.

Tali aspetti sono stati oggetto delle recenti riforme delle politiche agricole comunitarie che, riconoscendo l'importanza strategica della sostenibilità dei metodi di produzione in agricoltura, hanno rimodulato il regime degli aiuti introducendo il concetto di condizionalità o *cross-compliance*, secondo cui "gli agricoltori che non rispettano determinati requisiti in materia di sanità pubblica, salute degli animali e delle piante, ambiente e

benessere degli animali sono soggetti a riduzioni dei pagamenti o all'esclusione dal beneficio del sostegno diretto"

Lo stesso Consiglio dell'Unione Europea, ad esempio, riconosce al metodo di produzione biologico "una duplice funzione sociale, provvedendo da un lato a un mercato specifico che risponde alla domanda di prodotti biologici dei consumatori e, dall'altro, fornendo beni pubblici che contribuiscono alla tutela dell'ambiente, al benessere degli animali e allo sviluppo rurale".

Il Censimento generale dell'agricoltura fornisce un quadro dei principali metodi di produzione adottati dalle aziende agricole italiane. Vengono presi in esame l'utilizzo dell'irrigazione, la coltivazione biologica dei terreni, le produzioni legate all'origine geografica (DOP e IGP) nonché le tecniche agronomiche applicate nella gestione dei terreni a seminativi e nella conservazione del suolo.

La disponibilità di risorse idriche e il loro utilizzo razionale rivestono un'importanza fondamentale nella gestione dei terreni agricoli, in grado di condizionarne non soltanto la scelta degli ordinamenti colturali ma anche la resa produttiva e, quindi, il conseguimento di raccolti remunerativi.

Nel 2010 le aziende del comune di Sorbolo Mezzani che hanno irrigato i propri terreni in piena area sono state 90 e rappresentano il 41,1% delle aziende agricole. Tale attività ha interessato 1865,58 ettari del territorio comunale su una superficie irrigabile pari a 4322,7 ettari. Si tratta di incidenze superiori rispetto a quelle riscontrate nella media nazionale, che si assesta al 24,7% per le aziende e al 18,8% per i terreni irrigati.

Aziende agricole che praticano l'irrigazione e relativa superficie (ha)		
Censimento 2010 (valori assoluti)		
Numero aziende	Superficie irrigata	Superficie irrigabile
90	1865,58	4322,7

**Tabella 17 – Elenco delle aziende che praticano l'irrigazione e relativa superficie (fonte: Istat, 2010).**

Analizzando i dati relativi al contesto irriguo emiliano-romagnolo e parmense, anche in relazione alle fonti di approvvigionamento e ai sistemi utilizzati, emergono alcune differenze territoriali.

Per quanto riguarda il sistema di irrigazione il comune di Sorbolo Mezzani risulta in linea con la tendenza nazionale, regionale e provinciale che vede aspersione, scorrimento superficiale e microirrigazione come sistemi maggiormente praticati. Nel territorio comunale l'aspersione interessa il 90,3% della superficie irrigata e l'88,9% delle aziende. L'irrigazione a scorrimento superficiale e infiltrazione laterale viene praticata sul 4,7% delle superfici irrigate.

Il ricorso all'aspersione è molto più alto rispetto al contesto nazionale e regionale ma abbastanza in linea con quello provinciale, sia dal punto di vista delle aziende che lo praticano sia in relazione alla superficie irrigata. Un dato che invece si discosta in maniera interessante dal trend dei territori più ampi riguarda la superficie irrigata con altri sistemi, pari al 4,17%, dato che sembra declassare il ricorso alla microirrigazione.

Aziende agricole e relativa superficie (ha) per sistema di irrigazione						
Ambito	scorrimento superficiale ed infiltrazione laterale	sommersione	aspersione (a pioggia)	microirrigazione	altro sistema	totale
Numero di aziende						
Italia	118329	7720	167598	113960	21572	398979
Emilia-Romagna	4455	316	12435	9084	965	24316
Parma	302	7	1277	102	32	1543
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>80</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>90</b>
Superficie irrigata (ha)						
Italia	748390,88	221024,76	958535,14	422534,39	68435,53	2418920,7
Emilia-Romagna	30589,43	7138,71	151237,86	61975,59	6358,53	257300,12



Parma	2126,65	18,92	23824,04	765,97	410,07	27145,65
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>88,26</b>	<b>4</b>	<b>1683,94</b>	<b>11,5</b>	<b>77,88</b>	<b>1865,58</b>

**Tabella 18 – Aziende agricole e relativa superfie per sistema di irrigazione prevalente (fonte: Istat, 2010).**

Il dato riferito alla fonte di approvvigionamento idrico ci informa che la maggior parte delle aziende e della superficie irrigata trae approvvigionamento dalle acque sotterranee all'interno o nelle vicinanze dell'azienda e dalle acque superficiali al di fuori della stessa, rispettivamente per quanto riguarda il numero di aziende il dato si assesta sul 43,3% e il 27,8%; per la superficie 33,5% e 33,7%. Si evidenziano tuttavia notevoli differenze rispetto al contesto provinciale in cui prevale nettamente il ricorso alle acque sotterranee (60,9% delle aziende per il 62,2% della superficie) sulle altre forme di approvvigionamento. Il dato peculiare del comune di Sorbolo Mezzani riguarda invece l'utilizzo delle acque del Consorzio della bonifica parmense che interessa il 21,1% delle aziende per il 25,2% della superficie irrigata, dato che si discosta parecchio dalla tendenza del parmense.

Per concludere, il volume irriguo impiegato nel 2010 in agricoltura è stato stimato nel comune di Sorbolo Mezzani in 5.338.319,06 metri cubi utilizzati per l'89,3% in sistemi di aspersione.

<b>Aziende agricole e relativa superficie irrigata (ha) per fonte di approvvigionamento</b>							
<b>Ambito</b>	<b>acque sotterranee all'interno o nelle vicinanze dell'azienda</b>	<b>acque superficiali all'interno dell'azienda (bacini naturali ed artificiali)</b>	<b>acque superficiali al di fuori dell'azienda (laghi, fiumi o corsi d'acqua)</b>	<b>acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a turno</b>	<b>acquedotto, consorzio di irrigazione e bonifica o altro ente irriguo con consegna a domanda</b>	<b>altra fonte</b>	<b>totale</b>
<b>Numero di aziende</b>							
Italia	137491	24242	32312	112358	72366	20210	398979
Emilia-Romagna	7312	2047	2910	2431	8794	822	24316
Parma	940	88	143	151	166	55	1543
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>39</b>	<b>3</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>90</b>
<b>Superficie irrigata</b>							
Italia	616329,59	123186,06	241436,48	803330,24	545075,88	89562,45	2418920,7
Emilia-Romagna	69238,63	16173,76	28623,49	31180,11	102908,96	9175,17	257300,12
Parma	16889,4	1312,32	2683,15	2553,26	2712,3	995,22	27145,65
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>625,63</b>	<b>52,15</b>	<b>628,32</b>	<b>30</b>	<b>470,97</b>	<b>58,51</b>	<b>1865,58</b>

**Tabella 19 – Aziende agricole e relativa superfie per fonte di approvvigionamento idrico prevalente (fonte: Istat, 2010).**

Nei regimi agro-zootecnici tradizionali, caratterizzati da un carico di bestiame di entità contenuto, in rapporto alla superficie agraria utilizzata, i reflui zootecnici, generalmente rappresentati dal letame, erano smaltiti in modo sostenibile con l'utilizzo agronomico sotto forma di fertilizzante e contribuivano alla conservazione della fertilità chimica e fisico-meccanica del suolo agrario. Per questo motivo l'effluente zootecnico, nella fattispecie, il letame, si identificava in un bene economico di produzione, soggetto generalmente a reimpiego all'interno della stessa azienda o alla vendita come sottoprodotto e, quindi, dotato di un valore intrinseco come succedaneo dei fertilizzanti ordinari.

Nei regimi agro-zootecnici intensivi e, a maggior ragione, negli allevamenti senza terra, il carico di bestiame è eccessivo e la quantità di reflui prodotti supera la capacità di smaltimento del suolo, assumendo perciò la connotazione di agente inquinante.

In Italia l'utilizzo agronomico dei reflui zootecnici è stato per la prima volta regolamentato dal Decreto legislativo n. 152 dell'11 maggio 1999. Il comma 1 dell'art. 2 del D.Lgs. definisce come:

- "effluente di allevamento" *le deiezioni del bestiame o una miscela di lettiera e di deiezione di bestiame, anche sotto forma di prodotto trasformato* (lettera s);
- "applicazione al terreno" *l'apporto di materiale al terreno mediante spandimento sulla superficie del terreno, iniezione nel terreno, interrimento, mescolatura con gli strati superficiali del terreno* (lettera n);
- "utilizzo agronomico" *la gestione di effluenti di allevamento, di acque di vegetazione residue dalla lavorazione delle olive ovvero di acque reflue provenienti da aziende agricole e piccole aziende agroalimentari, dalla loro produzione all'applicazione al terreno di cui alla lettera n), finalizzata all'utilizzo delle sostanze nutritive ed ammendanti nei medesimi contenute ovvero al loro utilizzo irriguo o fertirriguo* (lettera n-bis).

Oggi è invece regolamentato dal D.Lgs. 152/2006. A livello regionale il Piano Regionale Tutela Acque (art. 30 del Titolo III delle Norme di Piano) individua le Zone Vulnerabili ai Nitrati, di cui alcune ricadono nel territorio comunale, inoltre il PAN vigente (Regolamento Regionale n.3/2017) identifica come vulnerabili anche le zone assimilate.

Numero di aziende per tipo di applicazione di effluenti zootecnici					
Applicazione di effluenti zootecnici	spandimento di letame solido	spandimento di letame solido	spandimento di liquame e colaticcio (inclusa fertirrigazione)	nessuno spandimento di letame solido	nessuno spandimento di liquame e colaticcio (inclusa fertirrigazione)
		spandimento di letame solido con incorporazione immediata			
Emilia-Romagna	10813	2541	4358	71248	72119
Parma	1682	210	901	6890	6942
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>54</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>212</b>	<b>213</b>

**Tabella 20 – Numero di aziende agricole per tipo di applicazione degli effluenti zootecnici (fonte: Istat, 2010).**

Le tecniche di lavorazione del terreno rappresentano uno dei principali strumenti in grado di influenzare la sostenibilità dei sistemi colturali sia per la tutela della fertilità del suolo sia per una buona produttività delle colture. La tecnica di lavorazione più praticata in assoluto dagli agricoltori italiani con terreni investiti a seminativi è l'aratura, pratica convenzionale che coinvolge l'89,9% dei terreni nazionali, tuttavia il dato per il comune di Sorbolo Mezzani si assesta sul 72,4% a favore della scelta per nessuna lavorazione (25,4%). La lavorazione conservativa, che consiste in tecniche che coinvolgono la parte superficiale dei terreni, dette anche lavorazioni minime o *minimum tillage*, viene praticata, per circa il 2,1% nella stessa area comunale, percentuale inferiore a quella registrata a livello nazionale (5,2%).

Superficie (ha) per metodo di lavorazione del terreno					
Ambito	rispondenti al quesito			non indicata	totale
	nessuna lavorazione	lavorazione convenzionale del terreno (aratura)	lavorazione di conservazione (a strisce, verticale, a porche permanenti)		
Emilia-Romagna	63737,47	512606,58	40641,47	213585,47	616985,52
Parma	8549,07	51175,02	1092,62	41033,44	60816,71
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>991,39</b>	<b>2821,07</b>	<b>83,07</b>	<b>494,05</b>	<b>3895,53</b>

**Tabella 21 – Superficie agricola per metodo di lavorazione del terreno (fonte: Istat, 2010).**

Infine, risultano in generale, scarsamente significative le aree agricole nelle quali si realizzano colture secondo disciplinari che qualificano la produzione in relazione alla propria origine geografica: Denominazione di Origine Protetta (DOP) e Indicazione Geografica Protetta (IGP). Nel 2010, i dati ISTAT riportano 5 aziende con produzione di vino pari a circa 4,87 ettari qualificati.

Numero di aziende agricole e relativa superficie (ha) investite in coltivazioni DOP e/o IGP						
Ambito	tutte le voci	coltivazioni legnose agrarie				altre coltivazioni
		vite	olivo	agrumi	fruttiferi	
Numero di aziende						
Emilia-Romagna	11648	10601	174	0	989	6
Parma	120	114	..	..	1	..
Sorbolo Mezzani	5	5	0	0	0	0
Superficie						
Emilia-Romagna	37613,67	30432,59	329,49	0	4981,76	7,53
Parma	371,06	298,21	..	..	0,4	..
Sorbolo Mezzani	4,87	4,87	0	0	0	0

**Tabella 22 – Aziende agricole investita in coltivazioni DOP e/o IGP e relativa superfie (fonte: Istat, 2010).**

### 8.3.5 Allevamenti

Nel territorio comunale di Sorbolo Mezzani la zootecnia è praticata da 44 aziende, ovvero il 2% di quelle presenti sul territorio provinciale, un dato basso se correlato alla forte presenza di aziende zootecniche a livello provinciale e regionale. È in ogni caso importante sottolineare che, su tutto il territorio italiano, negli ultimi decenni si è assistito ad una forte contrazione delle aziende con allevamenti. Sicuramente, le prime ad essere colpite sono state proprio quelle di piccole dimensioni e con carattere esclusivamente familiare, come risposta ai cambiamenti avvenuti: dipendenza dell'Italia dall'estero, nuove richieste dei consumatori ed esigenze economico occupazionali.

E' interessante notare che la maggior parte delle aziende con allevamenti superano i 30 ettari (47,7%). Si può quindi affermare che l'estensione degli allevamenti, a livello comunale, sia medio-grande.

Numero di aziende con allevamenti per classe di superficie												
Ambito	0 ettari	0,01 - 0,99 ettari	1-1,99 ettari	2-2,99 ettari	3-4,99 ettari	5-9,99 ettari	10-19,99 ettari	20-29,99 ettari	30-49,99 ettari	50-99,99 ettari	100 ettari e più	totale
Italia	1656	19079	16480	13027	21558	34398	38081	20658	22255	18774	11483	217449
Emilia-Romagna	26	896	556	398	828	1677	2446	1486	1874	1620	811	12618
Parma	9	68	42	28	71	214	420	320	475	402	164	2213
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>44</b>

**Tabella 23 – Aziende agricole con allevamenti per classe di superficie (fonte: Istat, 2010).**

L'allevamento di bovini risulta essere la tipologia maggiormente praticata su tutto il territorio, con un numero di capi pari a 4495 al 2010; per più del 50% trattasi di bovini di età adulta. Se rapportato al numero di aziende (35), emerge una dimensione medio-piccola.

L'allevamento di bovini è seguito dagli avicoli - 2743 capi per sole 3 aziende - e dai suini - 2275 capi con una netta maggioranza di suini da ingrasso di 50kg e più (2135) per 5 aziende. In quest'ultimo caso, generalmente si tratta di aziende di dimensioni medio-grandi.

Seguono poi allevamenti minori di equini (42 capi), conigli (10 capi) e ovini (6 capi).

Nelle tabelle seguenti si riportano i dati per capi di bestiame estrapolati sempre dal VI censimento ISTAT sull'agricoltura.

totale bovini	bovini								
	bovini di età inferiore a un anno	bovini di età inferiore a un anno		bovini da uno a meno di due anni	bovini da uno a meno di due anni		bovini di due anni e più	bovini di due anni e più	
		maschi	femmine		maschi	femmine		maschi	femmine
4495	1038	184	854	983	81	902	2474	25	2449

totale avicoli	avicoli					
	polli da carne	galline da uova	tacchini	faraone	oche	altri avicoli
2743	2650	90	0	0	3	0

totale suini	suini								
	suini di peso inferiore a 20 kg	suini da 20 kg a meno di 50 kg	suini da ingrasso di 50 kg e più	suini da ingrasso di 50 kg e più			suini da riproduzione di 50 kg e più		
				suini da ingrasso da 50 kg a meno di 80 kg	suini da ingrasso da 80 kg a meno di 110 kg	suini da ingrasso da 110 kg e più	verri	scrofe montate	altre scrofe
2275	0	140	2135	665	1045	425	0	0	0



totale equini	equini	
	cavalli	altri equini (asini, muli, bardotti)
42	31	11

totale conigli	conigli	
	conigli: fattrici	altri conigli
10	10	0

total e ovini	ovini			
	pecore	pecore		altri ovini
		pecore da latte	altre pecore	
6	6	0	6	0

**Tabella 24 – Tipo di allevamento per capi allevati e caratteristiche**

### 8.3.6 Contoterzismo

Il Censimento dell'agricoltura del 2010 ha rilevato numerose attività complementari a quelle agricole in senso stretto, definite attività remunerative connesse. Tali informazioni contribuiscono a fornire un quadro ampio e articolato del settore primario, con attività che attengono non solo ai processi di lavorazione dei prodotti agricoli in azienda, ma anche a quelli svolti in altre aziende con mezzi propri (attività in conto terzi).

Si tratta da un lato, di attività ormai tradizionalmente note, entrate a far parte del processo di diversificazione dei redditi agricoli anche grazie ai programmi di sviluppo rurale (agriturismo, prima lavorazione dei prodotti agricoli, trasformazione e produzione di energia), dall'altro di tipologie di interventi più recenti e rilevanti sotto il profilo della sopravvivenza nel settore (attività ricreative e sociali, fattorie didattiche, sistemazione di aree verdi).

Considerando i dati della più recente Indagine Istat, sulla struttura e produzioni delle aziende agricole (SPA) del 2013, in Italia circa il 44% delle aziende agricole nazionali usufruisce di servizi di contoterzismo passivo. In realtà la quota di aziende che utilizza i servizi contoterzi è sempre stata particolarmente alta da quando si è diffusa la meccanizzazione aziendale, in primo luogo per le operazioni di raccolta (seminativi di pieno campo). Tuttavia, dal 1990 ad oggi, si rileva una riduzione nel numero assoluto di aziende che impiegano servizi in contoterzi, ma questo andamento va letto nel più complessivo declino del numero di aziende agricole italiane. In termini percentuali, infatti, la quota di aziende che si avvalgono di questi servizi è progressivamente diminuita, ma in misura decisamente meno consistente rispetto al numero complessivo di aziende agricole.

Queste dinamiche devono essere interpretate alla luce dell'evoluzione strutturale che ha interessato il periodo in esame e caratterizzato da una contrazione del 15% delle aziende agricole nazionali, le quali passano da 1,7 milioni nel 2005 a 1,5 milioni nel 2013 con il conseguente aumento della dimensione aziendale media. Questo processo ha configurato un nuovo assetto strutturale con nuove economie di scala, e quindi anche una maggiore possibilità di utilizzo di macchine proprie.

Riguardo la distribuzione geografica, dai dati della SPA 2013 emerge che il contoterzismo passivo risulta più diffuso tra le aziende del Nord Italia (52%), seguite da quelle del Sud (42%) e del Centro (37%). Andamento opposto per quanto riguarda l'incidenza delle giornate di lavoro che risulta doppia al Sud rispetto al dato del Nord. La maggiore intensità di utilizzo nelle regioni del Mezzogiorno potrebbe essere addebitata alla richiesta di affidamento di numerose operazioni meccaniche, mentre nelle regioni settentrionali ci si avvale dei servizi contoterzi soltanto per alcune operazioni.

Al 2010, le aziende agricole che nel Paese hanno dichiarato di effettuare almeno un'attività remunerativa connessa sono appena 76 mila, pari al 4,7% delle aziende rilevate in complesso. A livello comunale le aziende che svolgono il contoterzismo passivo sono 158, la maggior parte delle quali pratica l'affidamento parziale delle operazioni per un totale di 168 giornate di lavoro, di cui 15 fornite unicamente da aziende agricole, mentre per quanto concerne il contoterzismo attivo nel territorio comunale risultano al 2010 attive 6 aziende con 287 giornate di lavoro.

Ambito	contoterzismo o passivo fornito unicamente da aziende agricole	affidamento o completo delle operazioni realizzate (per una o più coltivazioni )	affidamento o parziale delle operazioni realizzate	affidamento parziale delle operazioni realizzate						totale
				affidamento o parziale dell'aratura	affidamento parziale della fertilizzazione	affidamento o parziale della semina	affidamento o parziale della raccolta meccanica e prima lavorazione e dei vegetali	affidamento o parziale di altre operazioni per le coltivazioni	affidamento o parziale di altre operazioni non sulle superfici	
Italia	197764	174700	387522	95889	27939	93177	296864	55967	16217	540269
Emilia-Romagna	11627	7712	35399	9490	1992	10522	31266	3929	1013	42094
Parma	1084	481	3176	1085	319	542	2495	416	121	3590
<b>Sorbolo Mezzani</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>138</b>	<b>74</b>	<b>16</b>	<b>61</b>	<b>113</b>	<b>29</b>	<b>7</b>	<b>158</b>

**Tabella 25 – Aziende agricole e relativa tipologia di contoterzismo passivo (fonte: Istat, 2010).**

In più occasioni, le principali associazioni di categoria degli agro-meccanici (UNIMA, UNCAI, CONFAL) hanno chiesto il riconoscimento del ruolo portante che il contoterzismo riveste nell'agricoltura moderna. Infatti, attualmente, non esiste omogeneità di trattamento in termini di politiche tra le aziende agricole dedite al contoterzismo attivo e le imprese agro-meccaniche che rientrano tra le imprese non agricole. Tuttavia, appare indubbio il ruolo rivestito anche dagli agro-meccanici per lo sviluppo del settore agricolo nazionale. Ad esempio con riferimento allo sviluppo rurale, come anche evidenziato sopra, non sono rari i casi in cui la sopravvivenza di piccole aziende sottodimensionate localizzate in zone particolarmente marginali sia in parte legata alla disponibilità degli agromeccanici. Inoltre, considerando la capacità di investimento in tecnologie innovative da parte di quest'ultimi, l'adozione di pratiche agricole conservative in grado di migliorare l'efficienza e la sostenibilità complessiva nella gestione aziendale diventa ancora più realizzabile, con ovvi vantaggi anche in termini di gestione e salvaguardia del territorio. Su tali basi, è stata in parte riconosciuta la funzione dell'impresa agro-meccanica quale partner preferenziale delle aziende agricole, in particolare di quelle meno strutturate, ad esempio con la direttiva 2009/128/CE sull'utilizzo sostenibile dei pesticidi, dove il contoterzista può rivestire un ruolo chiave nella gestione fitosanitaria dell'azienda. Inoltre, già con la l. 208/2015 sono previsti alcuni incentivi fiscali sull'ammortamento per chi investe in macchinari e beni immateriali (software, sistemi IT, applicazioni), a cui possono accedere le imprese agro-meccaniche.<sup>7</sup>

### 8.3.7 Fonti Rinnovabili

Con il censimento del 2010 sono state raccolte anche informazioni sugli investimenti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. Rispetto al livello nazionale, con 21573 aziende agricole che producono energia rinnovabile (appena l'1,3% delle aziende agricole rilevate), il fenomeno appare maggiormente diffuso in Emilia-Romagna (2,1%). Tuttavia i dati del territorio comunale di Sorbolo Mezzani si discostano negativamente dalla media nazionale e dalla media regionale con solo 2 aziende (pari al 0,9%) che producono energia da fonti rinnovabili.

<sup>7</sup> Report Annuario dell'Agricoltura Italiana (2015) – CREA.

## 8.4 CONCLUSIONI

In questo capitolo abbiamo descritto e analizzato il sistema agricolo di Sorbolo Mezzani avvalendoci principalmente dei dati provenienti dal “VI Censimento nazionale dell’agricoltura” realizzato dall’ISTAT nel 2010. In chiusura ricapitoliamo gli aspetti principali emersi, tenendo in considerazione l’uso del suolo precedentemente trattato.

Dall’analisi svolta emerge un generale allineamento alle dinamiche interessanti il comparto agricolo provinciale e regionale a partire dal progressivo calo della Superficie Agricola Totale, della Superficie Agricola Utilizzata e del numero di aziende. Da notare che nonostante la tendenza alla riduzione, l’uso del suolo riflette tutt’ora la vocazione principalmente agricola del territorio comunale, di cui oltre il 77% è occupato da terreni agricoli, mentre una parte importante del suolo artificializzato è rappresentata dagli stabilimenti agro-zootecnici.

Sorbolo Mezzani infatti presenta una notevole concentrazione di aziende agricole - 219 secondo il censimento del 2010 - per un territorio comunale di 6824,53 ettari. Nella fattispecie, la maggior parte delle aziende agricole sono di tipo individuale o familiare, di dimensioni medio piccole (più del 50% comprese tra la II e la V classe di dimensione economica), operanti su terreni per la maggior parte in possesso o in affitto. La dimensione familiare dell’azienda agricola è rispecchiata dalla manodopera prestata da coniugi, parenti e altri familiari del coltivatore. Il capo azienda inoltre nella maggior parte dei casi ha età maggiore di 65 anni, e risulta generalmente meno specializzato rispetto alla media della provincia di Parma. Infatti, a fronte di una maggiore istruzione primaria e secondaria di primo grado, vi è minor diffusione di lauree e diplomi specificatamente agrari.

Per quanto riguarda il tipo di coltivazione, abbiamo visto come il seminativo rappresenti la quasi totalità del coltivato ovvero il 98,1% della Superficie Agricola Utilizzata; dato confermato dall’uso del suolo che indica i seminativi come occupanti il 68,03% della superficie comunale. I seminativi sono distribuiti uniformemente sul territorio, risultando minoritari solamente ai confini settentrionale e orientale, ovvero in corrispondenza dei fiumi Po ed Enza. Nel dettaglio, le coltivazioni maggiormente diffuse sono mais e soia in primis, affiancate da frumento tenero, orzo e barbabietola da zucchero. La coltivazione di mais, particolarmente incentivata, viene poi utilizzata sia per il comparto alimentare che per l’impianto di biomasse presente nel territorio comunale. Da evidenziare che altri tipi di coltivazione quali orticole, vigneti e frutteti risultano nettamente minoritari. Nonostante le dimensioni ridotte, merita una menzione particolare la viticoltura in quanto è l’unica in cui sono state rilevate coltivazioni DOP e/o IGP, fermo restando il fatto che il censimento agricolo ISTAT risale al 2010.

In seconda battuta, risulta diffusa l’arboricoltura con particolare riguardo ai pioppeti colturali, che dai dati dell’uso del suolo occupano il 7,86% della superficie comunale. In questo caso la coltivazione risulta concentrata nelle aree limitrofe al corso del Po e dell’Enza.

Un’altra peculiarità di Sorbolo Mezzani riguarda la forte presenza di ambienti acquatici sia naturali che antropici (occupanti l’8% della superficie comunale), principale fonte di approvvigionamento per l’irrigazione delle coltivazioni. Da un lato vi è un grande utilizzo di acqua proveniente da fiumi, laghi e altri ambienti naturali, rappresentati principalmente dai fiumi Po ed Enza e dal torrente Parma, che lambiscono i confini occidentale, settentrionale e orientale del comune; dall’altro il ricorso a canali e bacini artificiali, diffusi omogeneamente sul territorio, di competenza del consorzio della bonifica parmense nato nel 1988 a seguito dell’unione di diverse strutture preesistenti. Da sottolineare che la quasi totalità delle acque viene utilizzata in sistemi di irrigazione ad aspersione.

In chiusura, un’altra attività particolarmente diffusa a Sorbolo Mezzani è l’allevamento in particolare di bovini e suini. In questo caso ci troviamo di fronte ad aziende di dimensioni medio-piccole per quel che riguarda i bovini (35 aziende per 4495 capi) e di dimensioni medio-grandi per gli allevamenti di suini (5 aziende per 2275 capi).

L’allevamento di bovini è legato alla filiera del Parmigiano Reggiano, a cui sono associati due caseifici storici, il Caseificio sociale Bassa Parmense a Bogolese e il Caseificio Schivazappa a Enzano.

## 9. FONTI

---

### 9.1 BIBLIOGRAFIA

---

Wladimir Köppen, *Grundriß der Klimakunde*, 2ª ed., Berlino-Lipsia, Walter de Gruyter & co., 1931

Petraglia A., Tomaselli M., Borghi M.L., Cavozi C. & Bolpagni R., 2005 – Flora e vegetazione della Riserva Naturale Orientata della Parma Morta (Italia settentrionale). *Acta Naturalia de "L'Ateneo Parmense"*, 41 (1/2): 5-34.

Report PROGETTO Making Good Natura LIFE+ 11 ENV/IT/000168

ISTAT, 6° Censimento dell'Agricoltura (2010)

### 9.2 SITOGRAFIA

---

<https://www.regione.emilia-romagna.it>

<https://www.arpae.it>

<https://www.istat.it>

<https://www.caseificiobassaparmense.it>