

## APPENDICE A - Comprensori e Consorzi di bonifica in Lombardia

### Consorzi di bonifica

I **Consorzi di bonifica** sono enti pubblici economici a carattere associativo facenti parte del Sistema degli enti e delle società regionali (SIREG). Nei Consorzi di bonifica si coniugano i principi di autogoverno, autofinanziamento e sussidiarietà; essi sono, infatti, amministrati da organi democraticamente eletti ogni cinque anni e possiedono un Consiglio di amministrazione composto da 12 membri eletti dai soci, 2 rappresentanti della Provincia e dei Comuni, 1 della Regione, che ne nomina anche il Revisore dei conti.

Ciascun Consorzio di bonifica è nominalmente titolare di un territorio, denominato **Comprensorio di bonifica**, all'interno del quale è chiamato ad operare con compiti e responsabilità ben precise mirate principalmente al controllo della circolazione idrica, sia a servizio dell'irrigazione sia per la bonifica, intesa come difesa del suolo. Recenti normative hanno incrementato le loro competenze in materia di gestione del territorio, del reticolo principale, della produzione di energia idroelettrica, della fruizione turistica e della valorizzazione ambientale, che si affiancano alle tradizionali funzioni. Il loro operato, in accordo con le disposizioni regionali, è quindi volto ad assicurare l'**uso plurimo dell'acqua**.

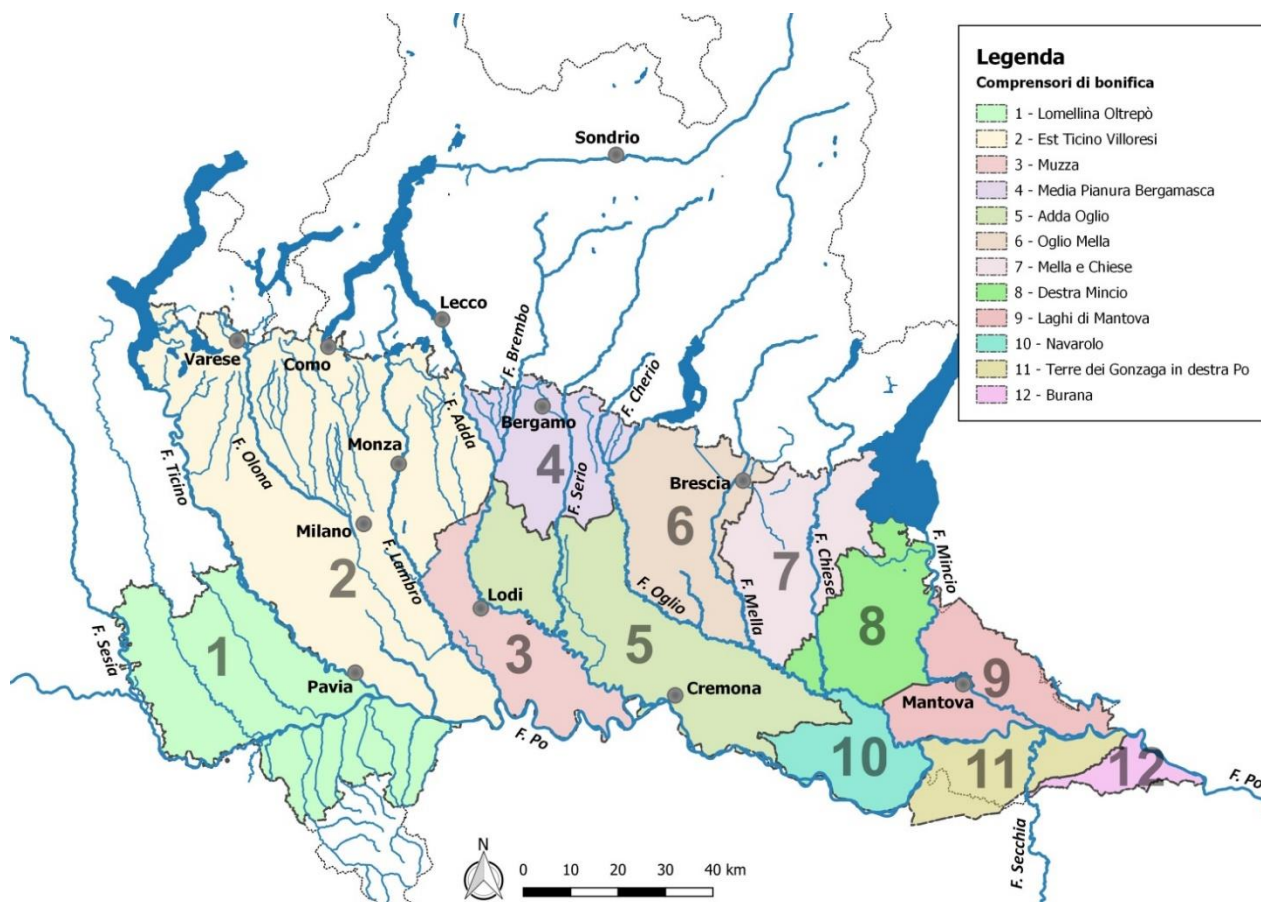


Figura 1 - Individuazione dei Comprensori di bonifica in regione Lombardia

I Comprensori di bonifica, e parimenti i Consorzi di bonifica, sono stati oggetto di riordino amministrativo da parte di Regione Lombardia, con la L.R. n. 31 del 5 dicembre 2008 e s.m.i. e con

la più recente D.g.r. n. 5594 del 19 settembre 2016<sup>1</sup>, che hanno previsto l'accorpamento dei 21 Comprensori preesistenti nei 12 Comprensori di bonifica attuali, rappresentati in **Figura 1** ed elencati in **Tabella 1**.

**Tabella 1** - Elenco dei Comprensori di bonifica ed i relativi Consorzi di bonifica titolari. \*Comprensorio / Consorzio di bonifica interregionale.

Comprensorio di bonifica	Consorzio di bonifica titolare
01 - Lomellina-Oltrepò*	Associazione Irrigazione Est Sesia (AIES)*
02 - Est Ticino Villoresi	Consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi
03 - Muzza	Consorzio di bonifica Muzza Bassa Lodigiana
04 - Media Pianura Bergamasca	Consorzio di bonifica della Media Pianura Bergamasca
05 - Adda-Oglio	Consorzio di bonifica Dugali, Naviglio, Adda-Serio (DUNAS)
06 - Oglio Mella	Consorzio di bonifica Oglio Mella
07 - Mella e Chiese	Consorzio di bonifica Chiese
08 - Destra Mincio	Consorzio di bonifica Garda Chiese*
09 - Laghi di Mantova*	Consorzio di bonifica Territori del Mincio*
10 - Navarolo	Consorzio di bonifica Navarolo Agro Cremonese Mantovano
11 - Terre dei Gonzaga in destra Po*	Consorzio di bonifica Terre dei Gonzaga in destra Po*
12 - Burana*	Consorzio della bonifica Burana*

Sebbene la maggior parte dei Consorzi di bonifica espliciti le proprie funzioni completamente all'interno del territorio regionale, vi sono alcune eccezioni, evidenziate con asterisco in **Tabella 1**, che vengono di seguito meglio esplicitate:

- l'Associazione Irrigazione Est Sesia, con sede a Novara, opera su un territorio che per circa il 55% è in Lombardia e per la restante parte è situato in Piemonte (circa 150'000 ettari);
- il Consorzio di bonifica Garda Chiese, con sede a Mantova, gestisce circa 100 ettari in Veneto (meno dell'1% del territorio totale gestito);
- il Consorzio di bonifica Territori del Mincio, con sede a Mantova, gestisce circa 900 ettari in Veneto (meno dell'1% del territorio totale gestito);
- il Consorzio di bonifica Terre dei Gonzaga in destra Po, con sede a Mantova, opera su un territorio che per circa l'80% è in Lombardia e per la restante parte è in Emilia-Romagna (circa 11'000 ettari);

<sup>1</sup> D.g.r. 19 settembre 2016 n. X/5594 *Approvazione dell'adeguamento delle delimitazioni dei comprensori di bonifica e irrigazione, ai sensi dell'articolo 78 bis della l.r. 31/2008 e delle modifiche alla d.g.r. 8 febbraio 2012, n. X/2994*

- il Consorzio della bonifica Burana, con sede a Modena, opera su un territorio che per circa il 7% è in Lombardia e per la restante parte è in Emilia-Romagna e in Toscana (circa 224'733 ettari).

L'appartenenza a distinte realtà regionali comporta differenti obblighi nella normale operatività dei Consorzi di bonifica e si ripercuote anche nell'attività di pianificazione: i Consorzi di bonifica interregionali, nell'emanare i propri Piani Comprensoriali, hanno infatti dovuto seguire i dettami stabiliti dalle Intese tra le regioni di riferimento.

Il territorio della pianura lombarda è un'area estremamente popolosa e soggetta a forti pressioni antropiche, con le quali le attività agricole devono coesistere ed interagire. I numeri riportati in **Tabella 2** consentono di comprendere meglio l'estensione dei Comprensori di bonifica, il numero di comuni interessati e l'entità della popolazione residente. I dati provengono dal censimento ISTAT 2018 e dal Progetto ISIL<sup>2</sup>; i comuni a cavallo tra due o più Comprensori vengono ricompresi in quello dove ricade la percentuale maggiore del territorio comunale.

**Tabella 2** - Estensione dei Comprensori di bonifica con il numero di comuni interessati, popolazione residente e densità abitativa. \*Comprensorio di bonifica interregionale.

Comprensorio di bonifica	Superficie totale in Lombardia (ha)	Superficie agricola in Lombardia (ha)	Numero comuni in Lombardia	Numero comuni extra Lombardia	Numero abitanti in Lombardia	Densità abitativa (ab./km <sup>2</sup> )
<b>01 - Lomellina - Oltrepò*</b>	189'922	149'708	118	130	329'000	173.2
<b>02 - Est Ticino Villoresi</b>	391'260	170'172	432	-	5'650'000	1'444.1
<b>03 - Muzza</b>	73'541	57'301	54	-	225'000	306.0
<b>04 - Media Pianura Bergamasca</b>	76'048	41'418	97	-	738'000	970.4
<b>05 - Adda-Oglio</b>	167'872	142'510	114	-	377'000	224.6
<b>06 - Oglio Mella</b>	99'210	69'346	63	-	606'000	610.8
<b>07 - Mella e Chiese</b>	89'174	62'770	41	-	314'000	352.1
<b>08 - Destra Mincio*</b>	75'650	61'491	25	1	133'000	175.8
<b>09 - Laghi di Mantova*</b>	76'191	58'907	17	3	163'000	213.9
<b>10 - Navarolo</b>	47'725	38'826	20	-	70'000	146.7
<b>11 - Terre dei Gonzaga in destra Po*</b>	42'238	33'874	12	4	68'000	161.0
<b>12 - Burana*</b>	17'861	13'650	5	46	18'000	100.8
<b>TOTALE</b>	<b>1'346'692</b>	<b>899'973</b>	<b>998</b>	<b>184</b>	<b>8'691'000</b>	<b>645.6</b>

<sup>2</sup> Indagine sui Sistemi Irrigui della Lombardia - ISIL promosso da URBIM-ANBI Lombardia, Università degli Studi di Milano-DiSAA, Consorzi di bonifica e irrigazione e supportato e finanziato da Regione Lombardia con tre Direzioni Generali (Agricoltura, Territorio e Ambiente) 2015-2018.

Nel territorio di bonifica lombardo sono quindi presenti 998 comuni sui 1'516 dell'intera regione (pari quindi al 66% del totale) e vivono più di 8,5 milioni di persone, pari all'85% della popolazione regionale (10 milioni di abitanti). Grazie alla presenza di Milano e del suo hinterland più della metà degli abitanti risiede nel Comprensorio Est Ticino Villoresi, che è il più esteso ed al contempo il più urbanizzato e con la densità abitativa più elevata (1'444 abitanti per km<sup>2</sup>). Dal punto di vista della densità abitativa primeggiano, oltre al citato Est Ticino Villoresi, i Comprensori pedemontani della Media Pianura Bergamasca (970 abitanti/km<sup>2</sup>) e dell'Oglio Mella (610 abitanti/km<sup>2</sup>), che comprendono al loro interno rispettivamente i capoluoghi provinciali Bergamo e Brescia. Le densità minori si registrano, invece, nei Comprensori della bassa pianura, soprattutto mantovana e cremonese, e nella Lomellina, dove la densità abitativa è circa un quinto di quella media complessiva (circa 160 abitanti/km<sup>2</sup> contro i 645 abitanti/km<sup>2</sup>).

### Fonti irrigue e Consorzi privati

Dal punto di vista irriguo le principali riserve idriche per i Consorzi di bonifica sono rappresentate dai cinque grandi laghi prealpini (Maggiore, Como, Iseo, Idro e Garda) da cui defluiscono i principali fiumi lombardi (Ticino, Adda, Oglio, Chiese e Mincio), la cui portata è controllata artificialmente dai **Consorzi di regolazione** dei laghi, che gestiscono l'accumulo e l'erogazione della risorsa idrica disponibile. Ai laghi e ai loro effluenti si aggiungono i fiumi Po, Sesia, Brembo, Serio, Mella e altri corsi d'acqua minori, per un totale di **176 derivazioni** con una portata media in concessione durante la stagione irrigua di circa **800 m<sup>3</sup>/s**. Ulteriori fonti di acqua sono rappresentate dai fontanili (circa 130 concessioni in capo ai Consorzi di bonifica per 14 m<sup>3</sup>/s di portata), che negli ultimi decenni hanno tuttavia subito una forte diminuzione in termini di portata effettivamente disponibile. Infine, in alcuni territori l'acqua irrigua viene prelevata dalla falda tramite pozzi, che si rendono necessari laddove l'approvvigionamento dalle reti irrigue consortili è difficile o insufficiente.

Oltre ai Consorzi di bonifica risultano operativi in Lombardia numerosissimi **Consorzi irrigui** e **Consorzi di miglioramento fondiario**, gli uni e gli altri di natura privata in base al Codice civile (v. artt. 857-865), che operano in modo del tutto autonomo, senza alcun controllo e coordinamento da parte di enti pubblici.

Il Catasto delle Utenze Idriche - CUI, la banca dati ufficiale che raccoglie i dati amministrativi relativi alle concessioni di derivazione provinciali e regionali, riporta per l'intera Lombardia circa **459 consorzi privati** che possono contare su **649 punti di captazione**, sia da acque superficiali che da acque sotterranee, per una **portata media totale di 268 m<sup>3</sup>/s**. Questi soggetti non sono distribuiti in modo omogeneo nei diversi Comprensori: in generale i territori più ricchi di enti irrigui di natura privatistica sono il bresciano, il cremonese e le aree a cavallo tra le province di Milano e Pavia. La **Tabella 3** elenca il numero di soggetti individuati per ciascun Comprensorio e il relativo numero di captazioni.

**Tabella 3** - Numero di consorzi privati presenti in ogni Comprensorio di bonifica. Viene riportato il numero di captazioni e la somma delle portate in concessione da acque superficiali e sotterranee.  
\*Comprensorio di bonifica interregionale.

Comprensorio di bonifica	Numero di consorzi privati	Acque superficiali		Acque sotterranee	
		Numero di captazioni	Somma portate medie di concessione (l/s)	Numero di captazioni	Somma portate medie di concessione (l/s)
01 - Lomellina-Oltrepò*	20	18	11'979	2	265
02 - Est Ticino Villoresi	47	97	36'124	8	248
03 - Muzza	6	7	2'979	0	0
04 - Media Pianura Bergamasca	38	20	32'211	31	3'450
05 - Adda-Oglio	81	79	93'182	37	1'819
06 - Oglio Mella	132	93	57'225	82	5'589
07 - Mella e Chiese	102	49	11'034	81	6'691
08 - Destra Mincio*	8	3	2'435	6	296
09 - Laghi di Mantova*	5	3	525	5	9
10 - Navarolo	0	0	0	0	0
11 - Terre dei Gonzaga in destra Po*	2	0	0	5	1
12 - Burana*	0	0	0	0	0
Extra comprensori di bonifica	18	23	2'290	0	0
<b>TOTALE</b>	<b>459</b>	<b>392</b>	<b>249'984</b>	<b>257</b>	<b>18'368</b>

Confrontando le portate concesse ai consorzi privati con quelle dei Consorzi di bonifica si ottiene un'indicazione della reale incidenza di questi soggetti nel bilancio irriguo comprensoriale. Il confronto, mostrato in **Tabella 4**, evidenzia come **le portate medie in concessione ai consorzi privati rappresentano a livello regionale il 25% del totale rispetto alle acque superficiali e il 65% rispetto a quelle sotterranee**. Analizzando nel dettaglio i singoli Comprensori emerge che in due casi (Adda-Oglio e Oglio Mella) le derivazioni superficiali dei consorzi privati superano per quantità quelle concesse ai relativi Consorzi di bonifica. Sui pozzi invece la percentuale è quasi sempre a vantaggio dei consorzi privati, ad indicare che questi ultimi si approvvigionano in misura molto significativa da falda.

**Tabella 4** - Confronto tra le derivazioni in concessione ai consorzi privati e quelle dei Consorzi di bonifica. \*Comprensorio di bonifica interregionale.

Comprensorio di bonifica	Consorzi di bonifica		Consorzi privati			
	Somma portate medie di concessione der. superficiali (l/s)	Somma portate medie di concessione pozzi (l/s)	Somma portate medie di concessione der. superficiali (l/s)	Somma portate medie di concessione pozzi (l/s)	% portata der. superficiali privati sul totale	% portata pozzi c. privati sul totale
01 - Lomellina-Oltrepò*	121'595	136	11'979	265	9%	66%
02 - Est Ticino Villoresi	145'439	0	36'124	248	20%	100%
03 - Muzza	122'410	0	2'979	0	2%	-
04 - Media Pianura Bergamasca	41'010	2'392	32'211	3'450	44%	59%
05 - Adda-Oglio	26'916	735	93'182	1'819	78%	71%
06 - Oglio Mella	33'556	2'190	57'225	5'589	63%	72%
07 - Mella e Chiese	35'586	1'648	11'034	6'691	24%	80%
08 - Destra Mincio*	36'824	2'785	2'435	296	6%	10%
09 - Laghi di Mantova*	53'999	0	525	9	1%	100%
10 - Navarolo	11'767	0	0	0	0%	-
11 - Terre dei Gonzaga in destra Po*	74'000	0	0	1	0%	100%
12 - Burana*	49'250	0	0	0	0%	-
Extra comprensori di bonifica	0	0	2'290	0	100%	-
<b>TOTALE</b>	<b>752'352</b>	<b>9'886</b>	<b>249'984</b>	<b>18'368</b>	<b>25%</b>	<b>65%</b>

Ulteriori dati in merito ai consorzi privati sono disponibili solo in forma molto frammentaria. Ad esempio, nel CUI non è presente il dato di superficie servita dalle singole captazioni e non è quindi possibile stabilire l'entità delle effettive superfici servite e quindi la popolazione residente, né tantomeno le pratiche irrigue utilizzate. Il lavoro svolto da URBIM-ANBI Lombardia con il Progetto ISIL ha contribuito significativamente a colmare questa lacuna, identificando e georeferenziando le aree servite da 298 dei 459 consorzi irrigui privati, per una superficie complessiva di circa 123'000 ettari. Sono da considerarsi, tuttavia, ancora parziali le informazioni sui consorzi privati che operano in alcune aree, soprattutto nei Comprensori Lomellina - Oltrepò ed Est Ticino Villoresi.

## Aree irrigate

Il Progetto ISIL ha anche fornito un dato preciso dei territori che vengono effettivamente irrigati dai Consorzi di bonifica e delle loro caratteristiche gestionali ed idrauliche, sulla base di una suddivisione in unità irrigue elementari, denominate **comizi irrigui**, definiti come la porzione minima di territorio dotata di fornitura irrigua continua, proveniente da una o più rogge o canali. La porzione agricola dei comizi irrigui, ricavata dalla carta di uso del suolo (DUSAF 2015) permette di conoscere capillarmente l'area effettiva su cui i Consorzi di bonifica distribuiscono l'acqua agli agricoltori e la relativa dotazione irrigua. Questi dati evidenziano che **i Consorzi di bonifica provvedono direttamente all'irrigazione su circa 450'000 ettari, pari al 52% della superficie agricola del territorio di bonifica lombardo**, secondo quanto specificato in **Tabella 5**.

**Tabella 5** - Percentuale di territorio agricolo irrigato dai Consorzi di bonifica per ciascun Comprensorio. Fonte Progetto ISIL. \*Comprensorio di bonifica interregionale, viene considerata unicamente la superficie in regione Lombardia. \*\*Vengono considerate anche le aree irrigate dai Navigli.

Comprensorio di bonifica	Estensione totale in Lombardia (ha)	Superficie agricola in Lombardia (ha)	Superficie agricola irrigata dai Consorzi di bonifica (ha)	Superficie agricola irrigata dai Consorzi di bonifica (%)
01 - Lomellina-Oltrepò*	189'922	149'708	28'646	19%
02 - Est Ticino Villoresi	391'260	170'172	**86'922	51%
03 - Muzza	73'541	57'301	56'703	99%
04 - Media Pianura Bergamasca	76'048	41'418	20'713	50%
05 - Adda-Oglio	167'872	142'510	43'856	31%
06 - Oglio Mella	99'210	69'346	14'330	21%
07 - Mella e Chiese	89'174	62'770	17'276	28%
08 - Destra Mincio*	75'650	61'491	49'716	81%
09 - Laghi di Mantova*	76'191	58'907	51'271	87%
10 - Navarolo	47'725	38'826	36'228	93%
11 - Terre dei Gonzaga in destra Po*	42'238	33'874	33'500	99%
12 - Burana*	17'861	13'650	11'390	83%
<b>TOTALE</b>	<b>1'346'129</b>	<b>863'479</b>	<b>450'551</b>	<b>52%</b>

La consistenza delle superfici irrigate rispetto al totale comprensoriale rispecchia in buona parte il confronto che è stato mostrato per le portate in concessione. **Solamente quattro Consorzi di bonifica gestiscono l'irrigazione in più dell'85% del proprio comprensorio** di titolarità: Muzza Bassa Lodigiana, Territori del Mincio, Navarolo e Terre dei Gonzaga in destra Po. Poco estese

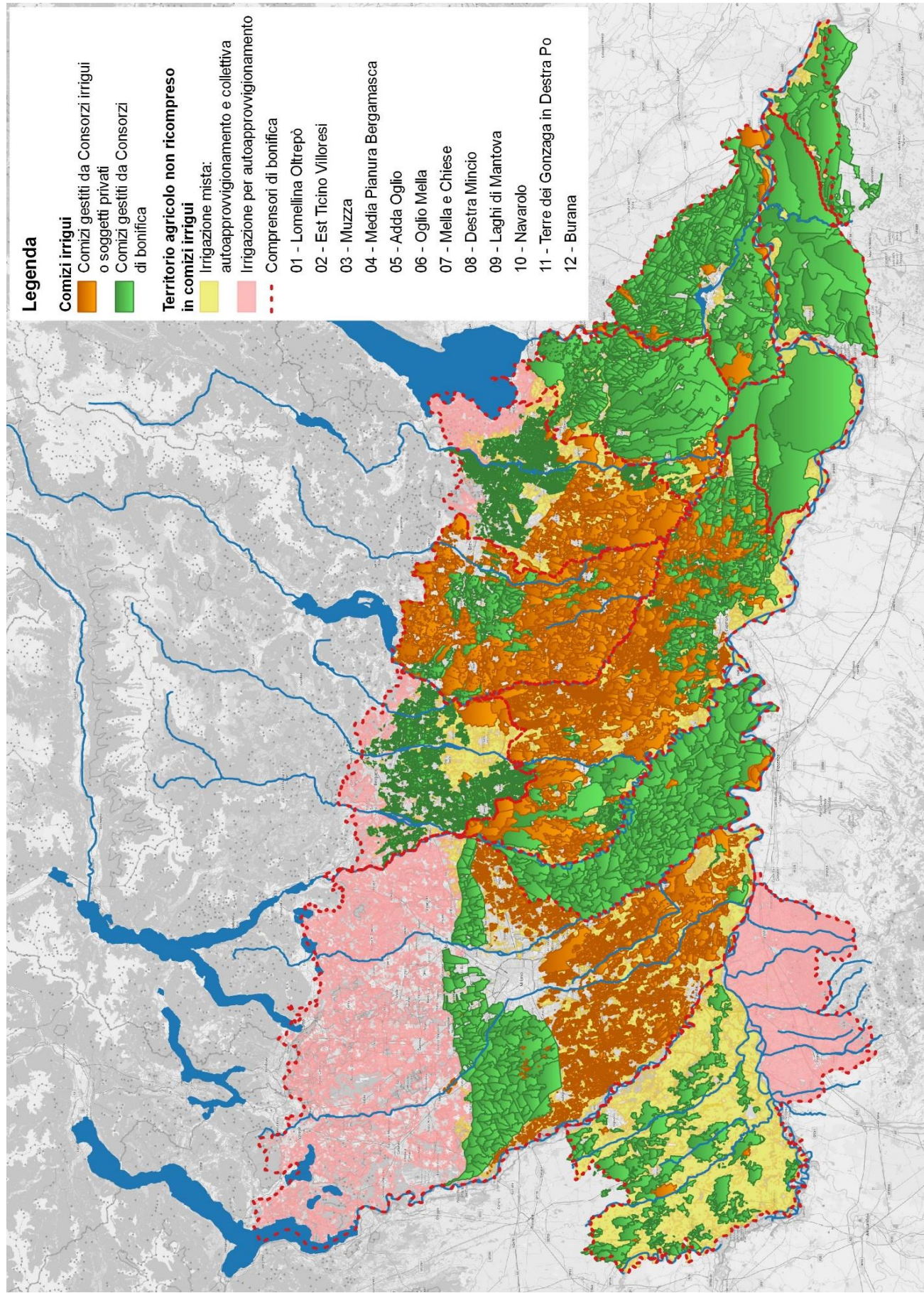


invece - addirittura al di sotto del 35% - risultano le aree irrigate dall'Associazione Irrigazione Est Sesia e dai Consorzi di bonifica Est Ticino Villoresi, DUNAS, Oglio Mella e Chiese. Per quanto riguarda il Comprensorio Est Ticino Villoresi, in particolare, si distinguono nettamente le aree a diretta gestione (26'000 ha prevalentemente serviti dal canale Villoresi) da quelle in capo a soggetti privati che si approvvigionano dal Consorzio di bonifica tramite le bocche lungo i Navigli (60'000 ha).

In generale si può notare come il numero di consorzi privati sia minimo nella pianura orientale del mantovano, mentre cresce via via verso ovest con un picco nella provincia di Brescia che, da sola, ospita la metà (234) dei consorzi privati censiti in tutta la regione. **Le aree che non vengono irrigate né da Consorzi di bonifica né da consorzi privati sono riferibili a soggetti privati** (persone fisiche o aziende singole) **dotati di autonome concessioni da acque superficiali** (generalmente corpi idrici minori o aste di fontanili) **o sotterranee. I territori così irrigati rientrano nella modalità di gestione detta autoapprovvigionamento.**

Da un punto di vista cartografico la **Figura 2** mostra la distribuzione dei comizi irrigui gestiti dai Consorzi di bonifica rispetto a quelli riferibili a soggetti privati (consorzi irrigui, consorzi di miglioramento fondiario o soggetti privati). Le aree non ricomprese nei comizi corrispondono a territori agricoli dove le informazioni in merito ai sistemi irrigui non sono disponibili e non si conosce l'effettiva presenza di irrigazione in forme collettive o autonome. Sulla base dei dati di concessione, per alcuni di questi territori si può escludere la presenza di forme di irrigazione collettiva, stabilendo con buona certezza che in essi l'eventuale gestione irrigua sia a carico delle aziende agricole in autoapprovvigionamento (colore rosa). In altri territori invece si verifica una situazione mista, che vede una compresenza di irrigazione collettiva e di autoapprovvigionamento (colore giallo).





**Figura 2** - Porzione agricola dei comizi irrigui individuati sull'intera pianura lombarda. In verde i comizi in cui l'irrigazione è gestita dai Consorzi di bonifica mentre in arancione i comizi con gestione in capo a soggetti privati (consorzi irrigui, di miglioramento fondiario o aziende agricole).

## Tariffe applicate

Le tariffe applicate di Consorzi di bonifica per il servizio irriguo e per il contributo di bonifica sono molto variegate. Per quanto riguarda l'irrigazione le tariffe, che generalmente sono espresse in Euro/ettaro oppure in Euro/l/s, vengono differenziate a seconda del sistema di irrigazione adottato e dipendono dal tipo di terreno, dalle colture praticate, dalle modalità distributive e dal grado di servizio offerto (se, ad esempio, l'acqua viene consegnata direttamente all'azienda, ecc.). L'entità delle tariffe non è quindi legata in modo diretto ed immediato al grado di efficienza gestionale del singolo ente, tanto che alcuni Consorzi adottano tariffe variabili all'interno del loro Comprensorio a seconda delle caratteristiche delle aree servite.

Le tariffe irrigue sono generalmente composte da una quota fissa, espressa in euro per ettaro servito, che copre la gestione del servizio di fornitura e la manutenzione ordinaria dei canali consortili, ed una variabile, che rispecchia la quantità di acqua effettivamente a disposizione dell'agricoltore.

I contributi per la bonifica sono invece differenziati tra utenti agricoli ed extra-agricoli. Per i primi vengono calcolati generalmente in euro per ettaro mentre per i secondi in percentuale della rendita catastale o della rendita domenicale.

Come già ricordato non sono disponibili informazioni sulle tariffe applicate dai consorzi irrigui privati.