



# CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA FRIULANA

## L'ACCORPAMENTO TRA I CONSORZI DI BONIFICA LEDRA TAGLIAMENTO E BASSA FRIULANA





- 1. PREMESSA**
- 2. ORDINAMENTO GIURIDICO DEI CONSORZI DI BONIFICA**
- 3. IL CONSORZIO DI BONIFICA LEDRA TAGLIAMENTO**

Cenni storici

Comprensorio

3.2.1 Pedologia

3.2.2 L'idrografia

Attività del Consorzio Di Bonifica Ledra-Tagliamento

3.3.1 Il Sistema Ledra Tagliamento

3.3.2 Sistema delle Rogge

3.3.3 Bonifica idraulica e risanamento idraulico-agrario

3.3.4 Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili

3.4 Infrastrutture

3.5 Prestazioni di servizi a favore di altri Enti

## **4. IL CONSORZIO DI BONIFICA BASSA FRIULANA**

4.1 Cenni Storici

4.2 Comprensorio

4.2.1 Orografia

4.2.2 Pedologia

4.2.3 Rete idrografica

4.3 Le opere di bonifica

4.3.1 Sistema di scolo delle acque

4.3.2 Rete idraulica di bonifica

4.3.3 Impianti idrovori

4.3.4 Attività di manutenzione ordinaria

4.3.5 Irrigazione

4.4 Infrastrutture

## **5. PROGETTO DI ACCORPAMENTO**

## **6. CONSORZIATI, ENTI LOCALI, PORTATORI DI INTERESSE, SERVIZI E POPOLAZIONE**

## **7. RETI, IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE**



## 7.1 Dotazione mezzi

## 8. ENERGIA ED AMBIENTE

## 9. OBIETTIVI DELL'INTEGRAZIONE

## 10. L'AGGREGAZIONE

10.1 Le economie di scala

10.2 Le sinergie

## 11. RILANCIO DEL RUOLO DI GESTORE DEL TERRITORIO

## 12. NUOVE COMPETENZE

12.1 Gestione unica dei corsi d'acqua - PER UNIFORMITA' E CHIAREZZA

12.2 Strade interpoderali e vicinali - AFFINCHE' QUALCUNO FACCIA MANUTENZIONE

12.3 Sfalcio lungo le strade comunali, provinciali e regionali - PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI

12.4 Dragaggi di laguna e fiumi - PER GARANTIRE LA NAVIGABILITA' E LA DIFESA DEL TERRITORIO

12.5 Servizi di piena - PER FRONTEGGIARE LE AVVERSITA'

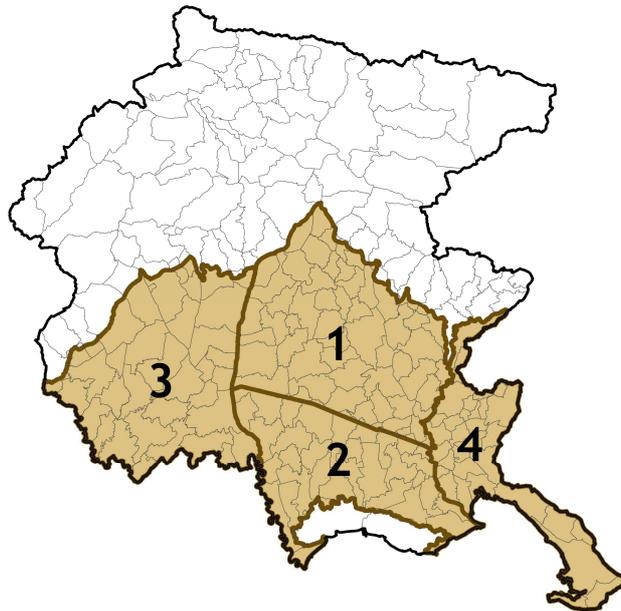
12.6 Irrigazione - PER UN'AGRICOLTURA CERTA E DI QUALITA'

12.7 Regime autorizzativo - PER SEMPLIFICARE

## 13. CONCLUSIONI

### 1. PREMESSA

Nella Regione Friuli Venezia Giulia - che si estende su un'area di 784.500 ettari - ben 339.420 ettari, pari al 43% dell'intera superficie, sono classificati in comprensorio di bonifica. Quest'area era distribuita fra quattro consorzi: Bassa Friulana, Ledra-Tagliamento, Cellina-Meduna, Pianura Isontina. La suddivisione deriva da una serie di fusioni di consorzi elementari, avvenute tra gli anni '70 e '90 del Secolo scorso, che ne hanno ottimizzato le dimensioni e l'operatività.



Il **Consorzio di Bonifica Cellina-Meduna (3)** appartiene al bacino idrografico del Fiume Livenza, il cui limite orientale coincide con l'asse del fiume Tagliamento; il **Consorzio di Bonifica Pianura Isontina (4)** appartiene al bacino idrografico del fiume Isonzo. Sono infatti questi due fiumi, il Tagliamento ad Ovest e l'Isonzo ad Est, appunto, a delimitare quel bacino idrografico che viene denominato "Bacino Idrografico della Laguna di Marano e Grado" che è il naturale corpo recettore di tutti i corsi d'acqua appartenenti a quest'area.

L'area idrografica dell'Alta, Media e Bassa Pianura Friulana, compresa tra il fiume Tagliamento ed il sistema idrografico Torre-Isonzo, si sviluppa su un' area di circa 1700 km<sup>2</sup>; la parte apicale del territorio è delimitata dalle colline moreniche dalle quali scendono due torrenti principali: il Cormor ed il Corno ubicati rispettivamente ad est ed ad ovest dell'area idrografica.

I territori dell'Alta e Media Pianura sono costituiti prevalentemente da depositi alluvionali ghiaiosi di notevole spessore e di elevata permeabilità nelle quali si sviluppa una potente ed estesa falda freatica. Nella zona è presente un'allargata rete di canali irrigui, realizzati nei primi decenni del secolo scorso, che hanno permesso di sviluppare un'importante attività agricola in territori privi di corsi d'acqua perenni proprio a causa della notevolissima permeabilità dei suoli. Tale rete irrigua viene attualmente gestita dal **Consorzio di Bonifica Ledra Tagliamento (1)**.

I territori della Bassa pianura sono costituiti da successioni stratigrafiche di sabbie, limi ed argille, nelle quali si sviluppa una ricca serie di falde artesiane alimentate dalla falda freatica dell'Alta Pianura. Il differente grado di permeabilità esistente tra l'Alta e la Bassa Pianura Friulana dà luogo nei punti di discontinuità litologica a numerosi fenomeni di risorgiva. La linea di separazione tra l'Alta e la Bassa pianura è quindi caratterizzata dal punto di vista idrografico



da una fitta serie di risorgenze della falda freatica che danno luogo ad una ricca ed estesa idrografia che caratterizza l'intera Bassa Pianura Friulana. Tutti i corsi d'acqua di risorgiva, ad eccezione del fiume Varmo, recapitano le loro acque nella Laguna di Marano e Grado.

Tutta la Bassa Pianura friulana un tempo era occupata da acque, paludi e boschi planiziali ed era sostanzialmente priva di centri abitati. L'area, infatti, era minacciata sia dall'eccedenza di acque che derivavano da monte attraverso i corsi di risorgiva, che dall'inversione marina dovuta a escursioni di marea e mareggiate che provenivano dalla Laguna di Marano e Grado. Nei primi decenni del secolo scorso l'area è stata oggetto ad una vasta opera di bonifica idraulica per dare sviluppo ad un'intensa attività agricola, alla realizzazione di nuovi insediamenti abitativi e alla localizzazione di insediamenti produttivi e turistici.

Nella Bassa Pianura Friulana sono quindi presenti una fitta rete di canali di bonifica, che governano le acque di risorgiva e quelle di origine meteorica. Tutta la linea di costa al confine con la laguna di Marano e Grado è difesa da arginature che difendono il territorio dalle ingressioni dovute alle escursioni di marea e alle mareggiate. Il deflusso delle acque drenate dai canali di bonifica è assicurato da ben 32 impianti idrovori. Tutta quest'area è gestita dal **Consorzio di Bonifica Bassa Friulana (2)**.

**Appare conveniente, dal punto di vista idrografico, accorpate il Consorzio di Bonifica Ledra-Tagliamento (CBLT) e quello della Bassa Friulana (CBBF), in quanto appartenenti allo stesso bacino idrografico.** La nuova delimitazione consentirà azioni organiche sul nuovo comprensorio sia per la difesa del suolo sia per quanto riguarda la gestione delle acque e dell'irrigazione; la nuova area sarà idonea a consentire una valida dimensione gestionale, ad assicurare la funzionalità operativa, l'economicità di gestione e confermerà l'adeguata partecipazione da parte dei consorziati al nuovo Consorzio, così come espresso anche dall'art. 27 del D.L. 248/2007, convertito con modificazioni nella Legge n.31/2008 "Criteri per il riordino dei consorzi di bonifica", definito anche "Accordo Quadro Stato-Regioni".

## **2. ORDINAMENTO GIURIDICO DEI CONSORZI DI BONIFICA**

I Consorzi di bonifica sono dotati di personalità giuridica pubblica, ai sensi dell'art.59 del Regio Decreto 13 febbraio 1933 n.215 *Nuove norme per la bonifica integrale*, e dell'art.862 del Codice Civile, e risultano Enti pubblici economici non commerciali, ai sensi del comma 1, art.3 della Legge Regionale n.28 del 29 Ottobre 2002, *Norme in materia di bonifica e di ordinamento dei Consorzi di bonifica, nonché modifiche alle leggi regionali n.9/1999, in materia di concessioni regionali per lo sfruttamento delle acque, n.7/2000, in materia di restituzione degli incentivi*,



*n.28/2001, in materia di deflusso minimo vitale delle derivazioni d'acqua e n.16/2002, in materia di gestione del Demanio Idrico (BUR n.44 dd. 30 Ottobre 2002).*

I Consorzi sono inoltre dotati di Statuto, ai sensi dell'art.19 della LR. n.28/2002, per quanto riguarda il CBLT approvato con D.P.G.R. 05.08.2003 n. 276/Pres. e per quanto riguarda il CBBF approvato con DPGR. n.0148/Pres. del 4 Giugno 2009.

La LR. n.28/2002 è in armonia con i contenuti della legislazione dello Stato in tema di bonifica, basata sul RD. n.215/1933, il quale fissa la natura e l'ambito del potere impositivo dei Consorzi di bonifica al fine di provvedere alle spese per l'esercizio, la custodia e la manutenzione delle opere ad esso affidate in gestione, nonché agli oneri di funzionamento dell'Ente. Il citato Regio Decreto stabilisce infatti che le opere di bonifica appartengono al Demanio dello Stato, ora trasferite al Demanio Idrico della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia. Ai sensi dell'art.4 della L.R. 28/2002 e s.m.i., art.45 della L.R. 16/2002 e s.m.i. e art.51 della L.R. 14/2002 e s.m.i. la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia delega ai consorzi la progettazione, esecuzione, esercizio, vigilanza e manutenzione di opere di difesa dalle acque, opere di approvvigionamento, adduzione e distribuzione delle acque ad uso irriguo, opere di ricomposizione fondiaria, opere di tutela e di recupero naturalistico-ambientale del territorio, reti di monitoraggio funzionali alla prevenzione del rischio idrologico compatibili con i sistemi informatici regionali, strade interpoderali e vicinali, impianti di produzione di energia elettrica, opere destinate al riutilizzo delle acque reflue in funzione irrigua, interventi di somma urgenza per prevenire e fronteggiare le conseguenze di calamità naturali o di eccezionali avversità atmosferiche.

Inoltre l'attività di manutenzione, esercizio e custodia è svolta dai Consorzi di bonifica e le relative spese sono anche a carico dei proprietari degli immobili situati entro il perimetro di contribuenza, che traggono beneficio dall'attività di bonifica così come statuito anche dell'art.860 del Codice Civile.

### **3. IL CONSORZIO DI BONIFICA LEDRA-TAGLIAMENTO**

#### **3.1 Cenni storici**

Con D.P.G.R. 0124/Pres. dd. 20.04.1995 è stato costituito il Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento mediante scioglimento del Consorzio di 2° grado Alto e Medio Friuli, nonché mediante fusione del Consorzio di bonifica Alto Friuli, del Consorzio di bonifica Medio Friuli e del Consorzio di derivazione Ledra-Tagliamento.



Il Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento è subentrato nei rapporti giuridici attivi e passivi facenti capo ai Consorzi venuti a cessare per effetto della fusione dei Consorzi di cui sopra ed opera nel Comprensorio di bonifica Integrale Alto e Medio Friuli.

Tale Comprensorio è stato classificato e delimitato con D.P.G.R. 5.4.1990 n. 0158/Pres., registrato alla Corte dei Conti il 9.5.1990 reg. 9, Fo. 149 e successivamente con D.P.G.R. 05.08.2003 n. 276/Pres.; esso si estende su una superficie geografica di ettari 121.750 completamente in Provincia di Udine interessando il territorio di 63 Comuni nel quadrilatero con vertici Gemona, Codroipo, Palmanova e Cividale.

### **3.2 Comprensorio**

La perimetrazione è così individuata:

Dal manufatto di presa di Ospedaletto sul Tagliamento il limite segue la strada Ospedaletto - Gemona del Friuli - Maniaglia - Artegna - Magnano in Riviera - Tarcento - Nimis - Savorgnano al Torre, lungo la strada che conduce alla località "Casa Ronco", "Casa la des Monts", lungo la via Fontana Falcon fino allo sbarramento Torrente Malina e fino all'incrocio con la strada Magredis - Racchiuso, lungo la stessa fino al ponte sul Torrente Racchiusana e fino a Racchiuso, lungo la S.S. 356 di Cividale del Friuli fino a Faedis, la strada comunale Faedis - Canebola e lungo la strada che porta a località "di Sopra" e "di Sotto", prosegue lungo il Torrente Grivò fino all'incrocio della strada per Raschiacco, lungo il Grivò di Raschiacco fino a Campeglio, lungo la S.S. 356 di Cividale del Friuli, Togliano, Cividale del Friuli, Borgo S. Domenico e lungo la "Via delle Acque" fino a Borgo Viola, prosegue sulla strada di Sanguarzo, lungo la S.S. 54 del Friuli fino al Ponte S. Quirino a Purgessimo fino al Torrente Lesa e lungo lo stesso fino a località Carraria, prosegue lungo il Rio Rug, il torrente Corno, il confine Nord del Comune di Corno di Rosazzo, fino al torrente Judrio, confine provinciale, l'autostrada A4 fino allo svincolo di Palmanova, la S.S. n. 252 "Napoleonica", la S.S. n. 13 fino al ponte della Delizia, il confine di Provincia, i confini comunali di Forgaria e Trasaghis lungo il fiume Tagliamento fino al manufatto di presa di Ospedaletto.

Dal punto di vista socio-economico l'area comprensoriale sopradescritta ha conosciuto nel corso del secondo dopoguerra una intensa crescita, contribuendo a trasformare il volto dell'intera Regione.

Tuttavia questo sviluppo ha innescato squilibri territoriali e vistose disarmonie tra i comparti produttivi.

Infatti la crescita ha portato alla diffusione di imprese industriali, commerciali e di servizio con simultaneo declino dell'impresa agricola, in buona parte imposto dalla fragilità e vetustà delle infrastrutture, che hanno consentito al settore di partecipare in maniera determinante alle



modificazioni generate dai rapidi processi di riqualificazione e specializzazione dell'agricoltura che hanno interessato altre aree.

Questi squilibri intersettoriali si sono verificati in un territorio la cui storica vocazione agricola pareva dovesse mantenere un elevato numero di addetti limitando lo sviluppo di attività alternative.

Il gradiente degli indicatori demografici facenti parte del comprensorio consortile, in cui l'agricoltura costituisce di gran lunga l'attività prevalente, ci forniscono un quadro in cui si delinea una vera perdita di ruolo nell'ambito socio-economico della ruralità.

Si ritiene che queste siano le ragioni che hanno indotto l'Amministrazione Regionale a incentivare, mediante l'ammodernamento delle infrastrutture delle attività agricole in quanto il peso dell'occupazione del settore è comunque molto più alto nelle aree irrigate.

I primi tentativi di costruzione di infrastrutture irrigue, sostenute negli ultimi decenni con intervento finanziario pubblico, risalgono all'epoca della costituzione del Consorzio di Comuni "Ledra - Tagliamento" avvenuta nel lontano 1876, con il compito di realizzare e gestire la derivazione d'acqua dei fiumi Ledra e Tagliamento per scopi civici (ora sostituiti dalle reti acquedottistiche), irrigui ed industriali.

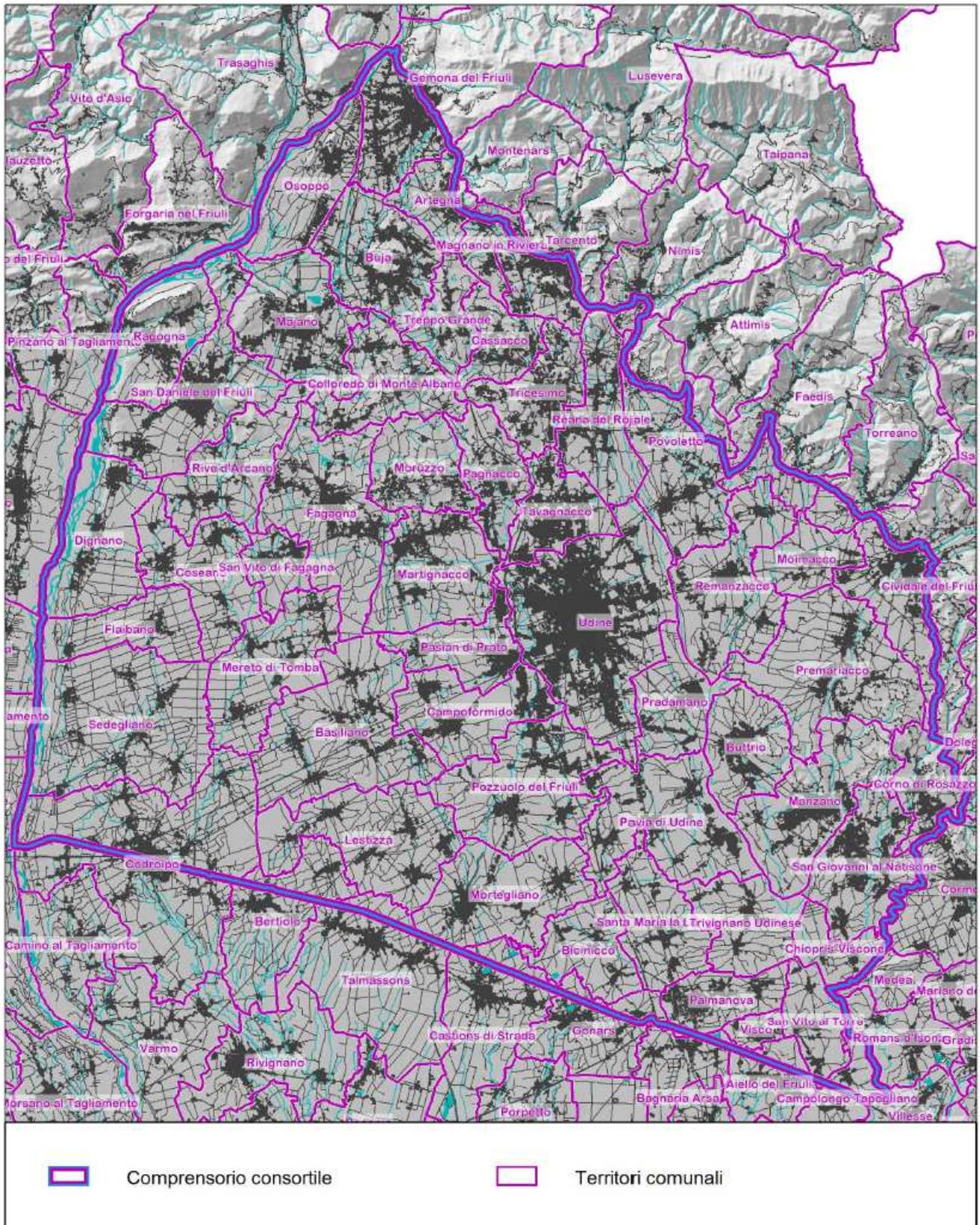
E' stata così realizzata la più ampia rete irrigua regionale a servizio di oltre 25.000 ha di S.A.U. dei quali risultano ancora serviti con l'antico metodo a scorrimento circa ha 10.000. Questi ultimi impianti necessitano di un razionale ammodernamento con la trasformazione in reti a pressione.

Tabella 1. Comuni ricadenti nel comprensorio del Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento e relative superfici totali e comprese al suo interno.

CODICE ISTAT	COMUNE	PROVINCIA	AREA TOTALE [ha]	AREA INTERNA AL COMPENSORIO	
				[ha]	[%]
30001	Aiello del Friuli	UD	1340	281	21
30006	Artegna	UD	1119	980	88
30007	Attimis	UD	6666	160	5
30008	Bagnaria Arsa	UD	1891	66	4
30009	Basiliano	UD	4296	4296	100
30011	Bicinicco	UD	1588	1588	100
30010	Bertiolo	UD	2620	812	31
30013	Buia	UD	2557	2557	100
30014	Buttrio	UD	1781	1781	100
30016	Campoformido	UD	2199	2199	100
30017	Campolongo al Torre	UD	1200	25	4
30019	Cassacco	UD	1164	1164	100
30020	Castions di Strada	UD	3283	359	11
30024	Chiopris-Viscone	UD	907	906	100
30026	Cividale del Friuli	UD	5054	2310	46
30027	Codroipo	UD	7483	3846	51
30028	Colloredo di Monte Albano	UD	2161	2161	100
30030	Corno di Rosazzo	UD	1253	1252	100



30031	Coseano	UD	2393	2393	100
30032	Dignano	UD	2748	2748	100
30036	Faedis	UD	4657	1307	28
30037	Fagagna	UD	3701	3701	100
30039	Flaibano	UD	1720	1719	100
30043	Gemona del Friuli	UD	5651	1809	32
30044	Gonars	UD	1990	450	23
30048	Lestizza	UD	3421	3421	100
30052	Magnano in Riviera	UD	848	634	75
30053	Majano	UD	2812	2812	100
30055	Manzano	UD	3068	3068	100
30057	Martignacco	UD	2672	2672	100
30058	Mereto di Tomba	UD	2727	2727	100
30060	Moimacco	UD	1180	1180	100
30062	Mortegliano	UD	3004	3002	100
30063	Moruzzo	UD	1780	1780	100
30065	Nimis	UD	3381	136	4
30066	Osoppo	UD	2183	2183	100
30068	Pagnacco	UD	1488	1488	100
30070	Palmanova	UD	1332	1300	98
30072	Pasian di Prato	UD	1529	1529	100
30074	Pavia di Udine	UD	3464	3464	100
30078	Povoletto	UD	3856	2967	77
30079	Pozzuolo del Friuli	UD	3424	3424	100
30080	Pradamano	UD	1614	1614	100
30083	Premariacco	UD	3965	3965	100
30087	Ragogna	UD	2246	2245	100
30090	Reana del Roiale	UD	2026	2026	100
30091	Remanzacco	UD	3062	3062	100
30095	Rive d'Arcano	UD	2240	2240	100
30099	San Daniele del Friuli	UD	3471	3471	100
30101	San Giovanni al Natisone	UD	2401	2392	100
30105	San Vito al Torre	UD	1191	1180	99
30106	San Vito di Fagagna	UD	852	852	100
30104	Santa Maria la Longa	UD	1946	1946	100
30109	Sedegliano	UD	5066	5064	100
30114	Talmassons	UD	4295	286	7
30115	Tapogliano	UD	487	427	88
30116	Tarcento	UD	3507	1024	29
30118	Tavagnacco	UD	1536	1536	100
30122	Torreano	UD	3493	354	10
30126	Treppo Grande	UD	1128	1128	100
30127	Tricesimo	UD	1756	1756	100
30128	Trivignano Udinese	UD	1840	1840	100
30129	Udine	UD	5679	5679	100
30135	Visco	UD	366	366	100



Comprensorio del Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento con l'indicazione dei confini amministrativi dei Comuni



### 3.2.1 Pedologia

All'interno del comprensorio appartenente al Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento possono essere individuate almeno quattro unità fisiografiche principali, con caratteristiche pedologiche distinte.

#### *Il Campo di Osoppo - Gemona*

La zona di pianura, di forma all'incirca triangolare, che risulta compresa tra l'anfiteatro morenico del Tagliamento a Sud e Sud - Est, i rilievi costituenti le Prealpi Giulie a E, il Tagliamento e le Prealpi Carniche a O e NO, prende il nome di campo di Osoppo - Gemona.

Il campo di Osoppo - Gemona presenta morfologia in prevalenza pianeggiante, con una pendenza media verso SO circa pari a 0.4 %. La quota massima, raggiunta in prossimità di Ospedaletto, è di 207 m s.l.m., mentre la quota minima (152 m s.l.m.) si ha in prossimità della confluenza del fiume Ledra nel Tagliamento. La continuità della pianura è interrotta solamente in prossimità dell'abitato di Osoppo, ove, oltre all'omonimo colle, i rilievi di S. Rocco e Vergnâl raggiungono quote fino a 100 m superiori a quelle della piana circostante.

La piana occupa una vasta depressione morfologica generata dal ritiro dei ghiacciai würmiani, nella quale si formò un vasto bacino lacustre, i cui resti sono attualmente rappresentati dai laghi di Cavazzo e Ragogna. Il bacino nei secoli è stato soggetto a un progressivo riempimento di materiale alluvionale da nord verso sud, per effetto del quale si assiste ad una graduale diminuzione della granulometria media dei depositi procedendo verso il limite meridionale della piana. La presenza di più fonti di alimentazione del materiale alluvionale ha generato, comunque, una certa interdigitazione dei vari tipi litologici, che presentano marcate variazioni granulometriche sia in senso orizzontale sia in senso verticale.

Dal punto di vista litologico tale piana riproduce, in piccolo, le caratteristiche della pianura friulana, presentando anch'essa una linea delle risorgive che divide sedimenti in prevalenza ghiaiosi a monte e sedimenti limosi e argillosi a valle.

L'ultima parte del bacino ad essere riempita è stata quella più distante dai punti di immissione dei corsi d'acqua, cioè quella posta ai piedi dei colli morenici. È per questo motivo che i limi e le argille sono concentrati lungo una fascia che decorre in senso SO - NE seguendo l'andamento dei colli su cui sorge Buja, fino in prossimità di Magnano in Riviera.

Ai sedimenti limoso-argillosi si possono associare localmente intercalazioni di torbe, depositi tipici delle zone di bassura intramorenica, ma presenti anche in corrispondenza dell'estremità meridionale della piana di Osoppo e nel tratto compreso tra Artegna e Buja.

Limitate aree con materiali fini si individuano, ancora, in corrispondenza dell'abitato di Osoppo, ove l'energia della corrente era bassa a causa della protezione operata dal Colle omonimo.



### *Le colline moreniche*

Tali rilievi rappresentano il più importante complesso morfologico glaciale del territorio regionale, ed occupano una superficie di circa 250 km<sup>2</sup>.

Le colline moreniche si presentano sotto forma di tre archi concentrici, disposti in ordine decrescente, sia in termini di altezza che di ampiezza, verso Nord, con la convessità rivolta a Sud e separate da articolate depressioni.

La cerchia più esterna è anche la meglio conservata, e si sviluppa da Ragogna a Ovest fino a Qualso ad Est, attraverso le colline di S. Daniele, Fagagna, Moruzzo, Brazzacco e Tricesimo. Le altre due cerchie, quella mediana e quella più interna, presentano andamenti più irregolari, essendo state rimaneggiate dalle ripetute pulsazioni della fronte glaciale in fase di progressivo ritiro. Non riconducibili all'azione esclusiva dei ghiacci sono unicamente il Colle di Susans, costituito da conglomerati miocenici, e i più settentrionali colli di Buja, in prevalente flysch eocenico.

La quota massima di questi dolci rilievi è circa 270 m, e viene raggiunta in prossimità di Moruzzo.

L'origine delle colline moreniche è riconducibile all'intensa azione di erosione e trasporto esplicata dalle masse dei ghiacci in particolare durante l'ultima fase glaciale, quella würmiana. Dal punto di vista litologico questo settore collinare si presenta estremamente complesso, dal momento che vede la presenza, a stretto contatto, di depositi dalle caratteristiche granulometriche molto variabili.

I litotipi che si rinvencono con maggiore frequenza sono i seguenti:

- sedimenti ghiaiosi ben graduati, con inclusi clasti grossolani e blocchi, in una matrice argillosa: rappresentano la facies più tipica con cui si presentano i depositi morenici, e sono abbondantemente diffusi lungo il margine dell'arco morenico più esterno, in prossimità del contatto con l'alta pianura;
- sedimenti ghiaiosi ben graduati con abbondante legante limo-argilloso, talora disposto in lenti di vario spessore: si tratta sempre di depositi morenici, presenti nella parte centrale dell'anfiteatro morenico e disposti secondo fasce allungate parallelamente allo sviluppo delle cerchie moreniche;
- ghiaie ben graduate con scarso fango: costituiscono il deposito dei corsi d'acqua a carattere torrentizio che solcano l'anfiteatro morenico per sboccare sulla pianura alluvionale, ove tali depositi si saldano con gli analoghi materiali dell'Alta Pianura;



- sedimenti limoso-argillosi: costituiscono il deposito che si è formato nelle aree più depresse, sono di origine glacio-lacustre e possono essere sovente accompagnati a limi torbosi e torbe, che rappresentano la sedimentazione organica di chiusura delle antiche conche lacustri; si rinvencono nella piana compresa tra Moruzzo e Colloredo di Monte, a Nord di Cassacco e ad occidente di Tricesimo.

### *I Colli Orientali*

Per Colli orientali si intendono le dolci ondulazioni dei colli di Rosazzo e Rocca Bernarda, che ricadono nella parte più orientale del comprensorio del Consorzio, tra Cividale del Friuli e Corno di Rosazzo. Essi costituiscono le ultime propaggini dei rilievi appartenenti alle Prealpi Giulie, che verso occidente degradano progressivamente fino a raccordarsi con l'alta pianura friulana. Si tratta di rilievi costituiti da formazioni flyschoidi, del tutto simili a quelli prealpini immediatamente retrostanti, ai quali possono essere associati sia per costituzione che per origine.

Essi presentano morfologia dolce e piuttosto articolata, con la presenza, anche, di alcune culminazioni isolate, quali i colli di Buttrio e Manzano. separate dai restanti rilievi collinari da una profonda incisione operata dal Fiume Natisone, che un tempo scorreva in una posizione molto più orientale rispetto a quella attuale. Tale incisione è stata successivamente riempita dalle alluvioni dello stesso fiume, il cui corso si è progressivamente spostato verso Ovest, fino ad aggirare i colli di Buttrio e Manzano.

Le quote che caratterizzano i Colli Orientali sono decisamente modeste, nell'ordine dei 200 m s.l.m., e le pendenze dei versanti sono generalmente contenute. L'origine di questi colli, di età eocenica, si presenta molto più difficilmente schematizzabile rispetto a quella della pianura o delle colline moreniche di cui prima si è parlato e va fatta risalire al franamento in un ambiente allora marino di grandi quantità di materiale carbonatico ai piedi della scarpata continentale. Fasi tettoniche successive, da porre in relazione a situazioni di spinte instauratesi all'interno della crosta continentale, hanno determinato l'emersione di questi materiali, successivamente sottoposti all'azione erosiva degli agenti esogeni, che ne hanno determinato il progressivo smantellamento e rimodellamento morfologico. Questo settore collinare è costituito da litotipi flyschoidi, che si presentano sotto forma di alternanze di marne ed arenarie, in strati assai sottili, con intercalazioni carbonatiche. Ai piedi dei colli si individua una fascia, di larghezza variabile, caratterizzata da depositi sciolti di origine alluvionale a granulometria grossolana contenente una frazione, in percentuale rilevante, di limi ed argille. I sedimenti fini, provenienti dall'alterazione e successivo dilavamento dei litotipi flyschoidi limitrofi, possono talora diventare prevalenti sulla frazione ghiaiosa e costituire un orizzonte di potenza anche significativa sovrastante le alluvioni grossolane.

## L'alta pianura friulana

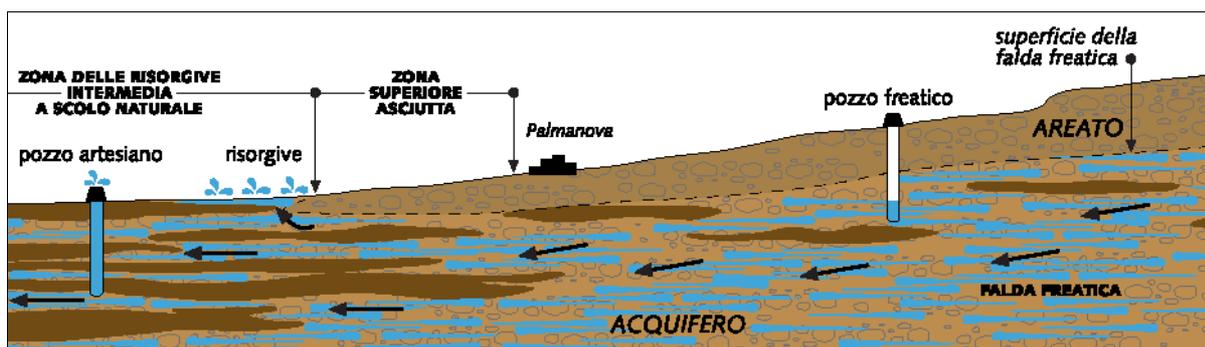
Limitata a Nord dai rilievi prealpini e dell'anfiteatro morenico, la pianura friulana costituisce la prosecuzione orientale della pianura padano - veneta. Il limite fra alta e bassa pianura viene convenzionalmente posto lungo la linea delle risorgive, che separa la parte settentrionale (alta pianura), caratterizzata da litotipi più grossolani, dalla parte meridionale (bassa pianura), in cui prevalgono i litotipi a granulometria inferiore.

Nell'alta pianura friulana il terreno degrada dolcemente verso il mare dai circa 150 m s.l.m. che si osservano a Sud dell'anfiteatro morenico, fino ai 20 m di quota nei pressi di Palmanova. La pendenza va da un minimo del 3 per mille ad un massimo del 1,5 % alla base delle pendici sud dei rilievi collinari, con una media è nell'ordine dello 5 per mille.

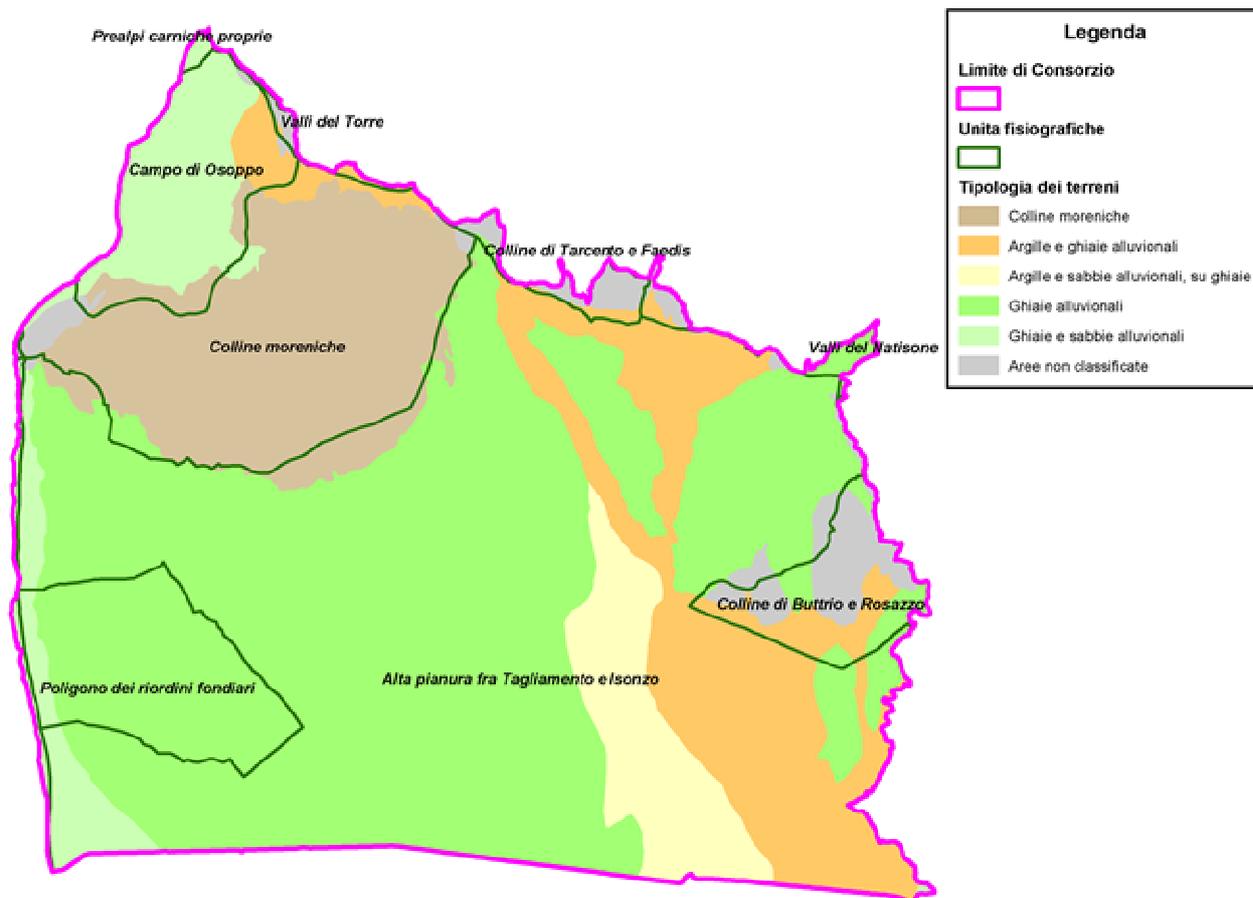
Nell'ambito dell'Alta Pianura Friulana sono nettamente predominanti litotipi ghiaiosi grossolani, in depositi di origine alluvionale potenti diversi centinaia di metri, talora, intercalati a livelli argillosi e a bancate conglomeratiche. La granulometria media dei sedimenti tende a diminuire da nord a sud, passando da ghiaie ben graduate con scarso fino, tipiche dei terreni dell'alta pianura pedemorenica e della media pianura centro - orientale, a ghiaie ben graduate con legante limoso e argilloso, proprie dei terreni della media pianura a settentrione della linea delle risorgive.

L'elevata permeabilità di questi materiali consente una facile filtrazione delle acque meteoriche e di quelle dei corsi d'acqua che la attraversano. Tali acque vanno a costituire una falda freatica indifferenziata, localizzata a profondità via via decrescenti verso la linea delle risorgive, ove essa affiora per la diminuita permeabilità dei sedimenti che attraversa.

La relativa omogeneità litologica che caratterizza l'alta pianura viene interrotta solamente in prossimità degli ambiti degli alvei fluviali attivi dei fiumi Tagliamento e Torre e dei loro affluenti, ove si rinvengono sedimenti ghiaiosi ben graduati con sabbia o con abbondante materiale fino. Tale fenomeno è particolarmente evidente nella zona di Udine e di Pozzuolo del Friuli, nella piana del Natisone e lungo una fascia ai piedi dei rilievi collinari prealpini e dei colli Orientali, ove i materiali ghiaiosi alluvionali sono stati intasati da abbondanti limi ed argille prodotti dal dilavamento dei rilievi stessi.



Profilo stratigrafico alta pianura friulana



Suddivisione del comprensorio del Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento in unità fisiografiche e individuazione delle caratteristiche pedologiche dei terreni pianiziari

### 3.2.2 L'idrografia

Il comprensorio del Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento presenta un'idrografia molto articolata, che si sviluppa in modo assai differenziato nelle diverse unità fisiografiche che compongono il territorio. Da nord verso sud è possibile distinguere infatti:

- *il Campo di Osoppo - Gemona*: costituisce un'area pianeggiante, caratterizzata da un punto di vista pedologico e geologico da un'elevata permeabilità della fascia settentrionale, pressoché priva di rete idrografica superficiale, e da una zona meridionale di risorgive, nella quale hanno origine numerosi corsi d'acqua, affluenti del Tagliamento;
- *l'anfiteatro morenico del Tagliamento e i Colli Orientali*, dove le acque meteoriche, a causa della scarsa permeabilità dei terreni, scorrono in superficie, originando torrenti dalle portate molto variabili ed in stretta correlazione con l'andamento delle precipitazioni;



- *l'Alta Pianura Friulana*, nella quale l'elevata permeabilità dei terreni alluvionali determina la filtrazione in profondità delle acque meteoriche e delle portate fluviali, alimentando così una ricca falda freatica.

Alla varietà morfologica e geologica del territorio corrisponde una diversità idrografica e funzionale dei corsi d'acqua, in parte naturali ed in parte artificiali, tra i quali si possono distinguere:

- *i corsi d'acqua principali* con un significativo bacino montano all'esterno del comprensorio: il Tagliamento ad ovest, il Torre, il Natisone, il Malina e lo Judrio a est, tutti appartenenti al bacino dell'Isonzo. Si tratta di fiumi e torrenti soggetti a piene anche molto intense, per effetto degli elevatissimi apporti meteorici sui rilievi carnici; per lunghi periodi dell'anno, tuttavia, la notevole permeabilità dell'alta pianura induce la completa infiltrazione delle portate e il prosciugamento completo degli alvei;
- *i torrenti che drenano i colli orientali e l'anfiteatro morenico*: a carattere torrentizio nel primo tratto a forte pendenza, raggiungono poi l'alta pianura e qui in magra disperdono quasi completamente per infiltrazione le portate in arrivo. A questo gruppo appartengono il torrente Corno, il torrente Cormôr e i numerosi affluenti del Malina, del Natisone e dello Judrio;
- *il sistema di rogge e canali irrigui* che distribuiscono l'acqua nell'alta pianura: tra questi spicca il canale Ledra - Tagliamento con le sue derivazioni; dal Tagliamento sono alimentate le rogge di Gemona e la Roggia di Carpacco - Codroipo, mentre dal Torre hanno origine in destra idrografica la Roggia di Udine e la Roggia di Palma e in sinistra idrografica la Roggia Cividina.

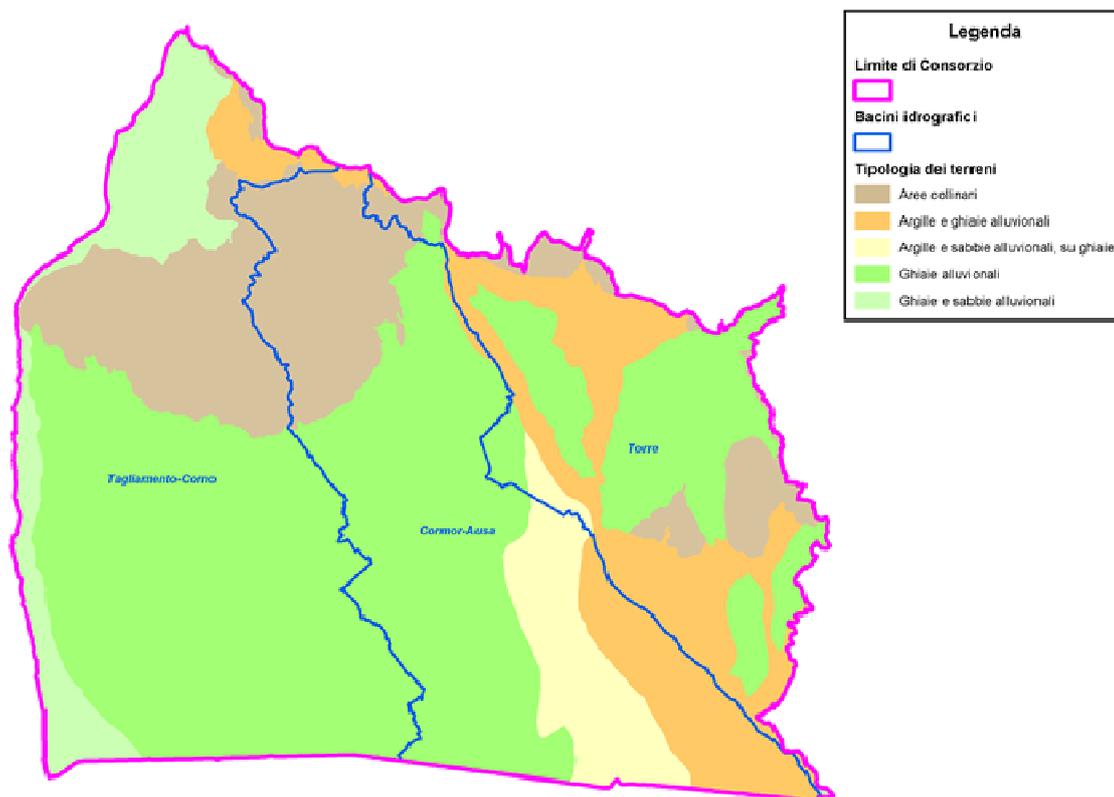
Nelle aree collinari ed a ridosso di queste, dove i terreni risultano per lo più poco permeabili, è possibile identificare con buona approssimazione sotto il profilo idrografico l'appartenenza di ciascuna porzione di territorio a diversi bacini imbriferi: assume invece minor significato l'attribuzione dell'area di pianura a diverse bacinizzazioni, in quanto l'elevata permeabilità dei terreni ed il modesto numero di corsi d'acqua naturali conseguente oltre che la presenza di numerose rogge e canali artificiali non rendono facilmente attribuibile ciascuna zona al rispettivo ricettore, se non per grandi estensioni.

Una suddivisione del comprensorio stesso in bacini idrografici è riportata nella Tabella 2, nella quale sono individuati altresì i sottobacini idrografici e le superfici a deflusso naturale e a deflusso alternato.

Tabella 2 : Bacini principali e secondari appartenenti al Consorzio di bonifica Ledra Tagliamento

CODICE BACINO	CODICE SOTTO BACINI	DENOMINAZIONE BACINO	SUPERFICIE TOTALE [ha]	SUPERFICIE A SCOLO NATURALE [ha]	SUPERFICIE A SCOLO MECCANICO [ha]	SUPERFICIE A SCOLO ALTERNATO [ha]
003		Tagliamento	13350.7	13350.7	0.0	0.0
004		Corno-Stella	39743.7	39578.6	0.0	165.1
005		Cormor	22428.5	22428.5	0.0	0.0
006		Corno di S.Giorgio	2409.1	2409.1	0.0	0.0
007		Ausa	16477.2	16477.2	0.0	0.0
010		Isonzo	28718.3	28718.3	0.0	0.0
	001	Torre	28718.3	28718.3	0.0	0.0
	001/001	Natisone	4669.6	4669.6		
	001/002	Iudrio	4279.2	4279.2	0.0	0.0
	001/002/002	Corno	2999.3	2999.3	0.0	0.0
<b>TOTALI</b>			<b>123127.5</b>	<b>122962.4</b>	<b>0.0</b>	<b>165.1</b>

In base alla suddivisione suddetta, i bacini idrografici principali individuati sono quelli del Tagliamento, del Corno - Stella, del Cormôr, del Corno di S. Giorgio, dell'Ausa e del Torre, a sua volta tributario dell'Isonzo.



### 3.3 Attività del Consorzio di Bonifica Ledra-Tagliamento

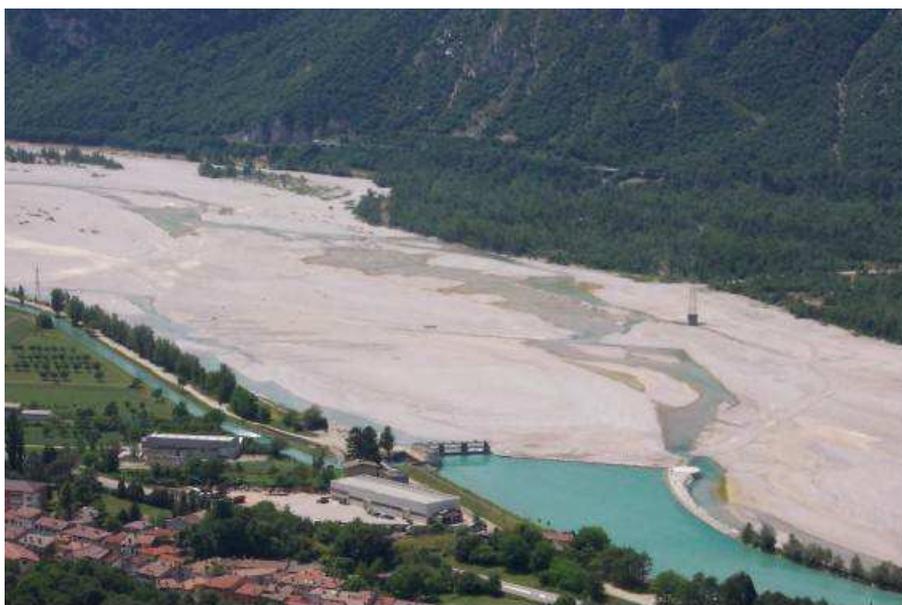
Nell'ambito del Comprensorio così individuato, il Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento provvede:

- alla provvista ed adduzione delle acque da destinare ad usi pubblici ed in particolare alla utilizzazione nel campo agricolo per irrigazione e nel campo industriale ed igienico.
- alla distribuzione irrigua attraverso unità elementari (comizi irrigui) ed impianti di pluvisirrigazione su comprensori più ampi.
- alla bonifica idraulica mediante reti di canalizzazione per lo sgrondo delle acque, sia a scolo naturale che meccanico, ed inoltre al risanamento idraulico-agrario di corsi d'acqua e campagne circostanti.
- alla tutela delle risorse idriche e della difesa del suolo ai sensi del D.Lgs. 152/2006.

Il Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento si avvale di due sistemi derivatori: quello dal fiume Tagliamento e dal fiume Ledra, e quello delle Rogge.

#### 3.3.1 Sistema Ledra-Tagliamento

Il sistema deriva le sue acque dal fiume Tagliamento in località Ospedaletto (Gemona), dal fiume Ledra in località Andreuzza (Buia), e le adduce nel Comprensorio (classificato di bonifica di II categoria, D.M. del 06.02.1934 n. 1202/5830 Div. IX) mediante una rete dello sviluppo di circa 350 Km.



*Vista panoramica dell'opera di presa di Ospedaletto sul fiume Tagliamento.  
A sinistra è riconoscibile il primo tratto del canale sussidiario irriguo*



La costruzione della rete di canali principali, con la derivazione dal fiume Ledra ad Andreuzza, risale agli anni compresi tra il 1878 e 1881.

Nel 1885 veniva deliberata la costruzione del canale sussidiario per utilizzare oltre le portate del fiume Ledra, già immesse nel canale principale ad Andreuzza, anche quelle del fiume Tagliamento.

L'opera di presa su detto fiume, posta inizialmente in corrispondenza della rosta Savorgnana, veniva nel 1911 spostata più a monte di circa 2500 metri, nella posizione dell'attuale presa di Ospedaletto.

Pertanto, allo stato attuale, partendo dalla derivazione principale di Ospedaletto e proseguendo verso valle, le opere si sviluppano nel seguente ordine:

- a) il canale cosiddetto "Sussidiario" che adduce le acque da Ospedaletto fino all'immissione delle stesse nel fiume Ledra;
- b) il nodo idraulico di Andreuzza in Comune di Buia dove vengono derivate le acque del Ledra per le portate di competenza, mentre gli eventuali superi vengono lasciati defluire nell'asta terminale del Ledra immissario del fiume Tagliamento;
- c) il canale "Principale" che va da Andreuzza fino all'immissione nel torrente Corno;
- d) il nodo idraulico di S. Mauro dove le acque del Tagliamento e del Ledra, confluite nel torrente Corno, sono derivate attraverso il canale cosiddetto "Industriale" ed il canale secondario detto "Giavons". Gli eventuali superi vengono lasciati defluire nel Corno;
- e) il nodo idraulico di Rivotta, dove si ha la definitiva regolazione delle portate di competenza con scarico di eventuali superi nel torrente Corno;
- f) il canale "Principale" che, uscendo dalla zona collinare ed entrando nella pianura, piega ad Est in direzione della città di Udine e dal quale si dipartono i canali secondari, con direzione Nord-Sud, che convogliano le acque verso le zone di utilizzazione irrigua.

I canali secondari sono i seguenti:

#### Canale di Giavons

Ha origine dal canale principale al nodo idraulico di S. Mauro e si snoda verso Sud nel territorio dei Comuni di Rive d'Arcano, Coseano, Flaibano e Sedegliano dove dirama nei due canali di S. Lorenzo e Gradisca, denominato ancora Giavons, in Comune di Codroipo.

#### Canale di S. Vito

Ha origine dal canale principale in località S. Vito di Fagagna ed nel suo percorso verso Sud attraverso i territori dei Comuni di S. Vito di Fagagna, Mereto di Tomba, Basiliano dove si dirama nei due rami del canale di Rivolto e canale di Bertiole.



#### Canale di Martignacco

Ha origine dal canale principale in località Udine, ed interessa in territori dei Comuni di Udine, Campoformido, Pozzuolo del Friuli, Mortegliano, Castions di Strada.

#### Canale di S. Gottardo

Ha origine dal canale principale in località Rizzi (Udine) ed attraversa il territorio a Nord della città di Udine ed integra il sistema delle Rogge di Udine e Palma nel percorso cittadino.

#### Canale di Castions

Ha origine dal canale principale il località Udine, ed interessa il territorio dei Comuni di Udine, Campoformido, Pozzuolo del Friuli, Mortegliano, Castions di Strada.

#### Canale di Trivignano

Si diparte dal canale principale in località Partidor a Udine e interessa i territori dei Comuni di Udine, Pradamano, Pavia di Udine, Trivignano.

#### Canale di S. Maria

Si diparte nello stesso punto del canale di Trivignano e si sviluppa lungo i territori dei Comuni di Udine, Pavia di Udine, S. Maria la Longa, Bicinicco.

### **3.3.2 Sistema delle rogge**

Il sistema delle rogge è costituito dalla roggia di Codroipo e dal sistema Roiale.

La roggia di Codroipo deriva l'acqua dal fiume Tagliamento in località Aonedis di S. Daniele si sviluppa lungo la direttrice Nord-Sud del Comprensorio attraverso i territori dei Comuni di S. Daniele del Friuli, Dignano, Flaibano, Sedegliano, Codroipo.

Il corpo d'acqua derivato, pari a circa 1,6 mc./sec. è quasi interamente impiegato per il servizio irriguo.

Il Sistema Roiale deriva l'acqua dalla sponda destra del torrente Torre in località Zompitta di Reana del Roiale. L'acqua derivata, da oltre otto secoli, è suddivisa per i 2/3 per le rogge di Udine e Palma e per 1/3 per la roggia Cividina che porta le sue acque in sinistra Torre, attraverso i territori dei Comuni di Povoletto e Remanzacco, fino allo scarico nel Torrente Malina.

Le rogge di Udine e Palma, invece, dopo il tratto comune Zompitta - Cortale, si diramano percorrendo verso Sud i territori dei Comuni di Reana del Roiale, Tavagnacco, Udine, Campoformido, Pozzuolo del Friuli, Mortegliano, Pavia di Udine, Bicinicco, S. Maria La Longa, Palmanova.

La roggia di Udine scarica l'acqua fluente nel Torrente Cormor in località Mortegliano, mentre la roggia di Palma, scarica l'acqua nel fossato circostante le mura della città di

Palmanova. Il sistema roiale è l'adduzione consortile che più si diversifica nell'utilizzo dell'acqua, in quanto essa viene utilizzata sia per scopi irrigui che industriali domestici e paesaggistici.



*Piena del torrente Torre in corrispondenza della traversa a servizio della presa irrigua di Zompitta*

### **3.3.3 Bonifica idraulica e risanamento idraulico-agrario**

Le opere relative a questa attività sono quelle realizzate dagli ex Consorzi di bonifica Lini-Corno e Torre Natisone.

I Comprensori degli ex Consorzi di bonifica Lini Corno e di bonifica integrale di Gemona del Friuli e Osoppo, si estendevano nella zona posta a Nord-Ovest dell'alta pianura friulana occupando il vasto e caratteristico territorio morenico con le sue cerchie collinari che si staccavano nei pressi del fiume Tagliamento e raggiungevano il torrente Torre, mentre il Comprensorio del Consorzio di bonifica

Torre Natisone si estendeva nella zona compresa tra i due fiumi.

Il fondo valle delle cerchie citate e delle valli del Natisone comprendevano vaste superfici di ottimi terreni dove l'agricoltura sviluppava i seguenti prodotti: il mais ed erbai.

Questi terreni, però, nell'immediato dopoguerra risultavano palustri e quasi abbandonati per mancanza di adeguata canalizzazione e viabilità.

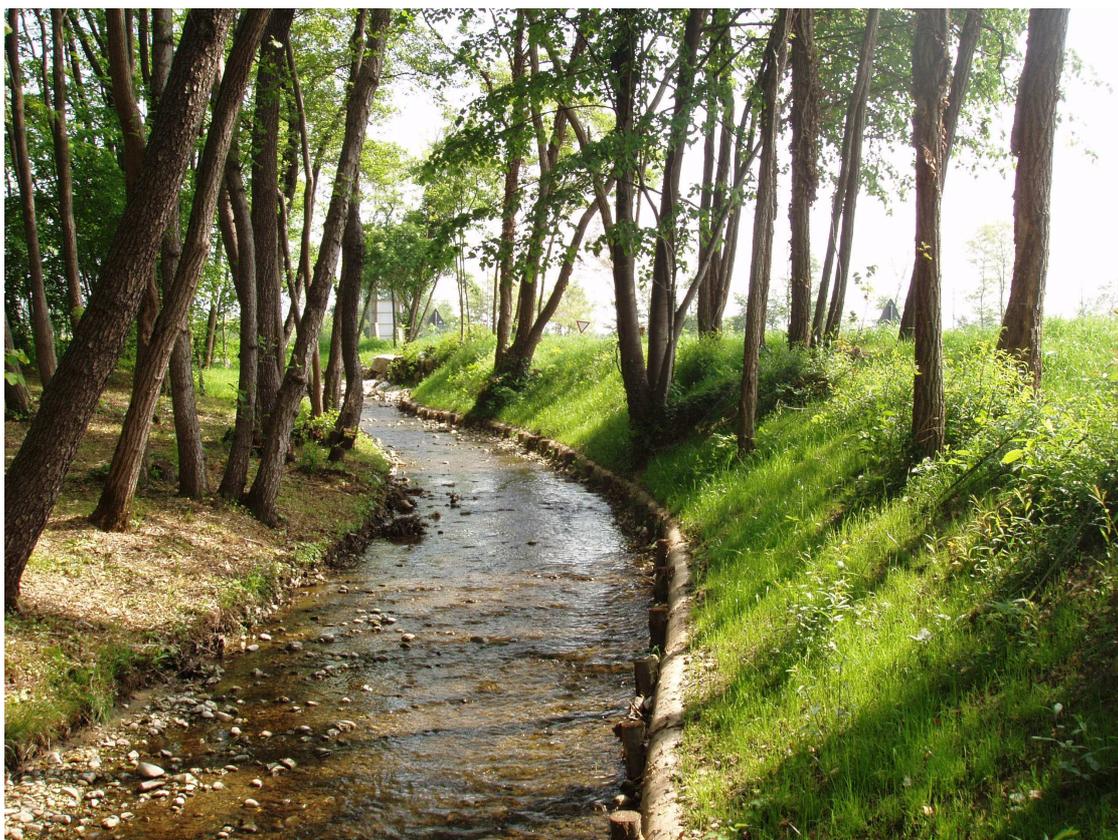
I Consorzi di bonifica pertanto dettero avvio ai lavori di risanamento idraulico-agrario della zona realizzando opere di notevole importanza: l'asta terminale del fiume Ledra, il Rio Venate, che assume il compito di deviatore delle piene del Lini ed alla sistemazione e regimazione idraulica del torrente Corno dalle origini al ponte Pieli, del torrente Cormor, Malina, Grivò, Ellero e Chiarò e molti altri di minore importanza.

Tutte queste opere permisero il risanamento idraulico ed aprirono la possibilità di intraprendere la costruzione di una adeguata rete per la viabilità interpodereale e, su qualche migliaio di ettari, anche le operazioni di riordino fondiario della proprietà terriera e di irrigazione.

Nel Comprensorio consortile la bonifica idraulica si sviluppa attraverso una rete di canali di scolo di circa km 300, su una superficie di circa 10.600 Ha, di cui circa 200 Ha sono a scolo meccanico dominati da un impianto idrovoro in località ex Palude di S. Daniele.



*Lavori di espurgo e risagomatura di un canale di scolo*



*Sistemazione idraulica con utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica*

### **3.3.4 Impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili**

Con l'anno 2012 si è portata a compimento la prima fase del programma energetico che è stato ideato e progettato nel quinquennio precedente.

La sua attuazione ha portato alla costruzione della centrale idroelettrica di Pantianicco in Comune di Mereto di Tomba entrata in produzione alla fine del 2009, della centrale di Pannellia in Comune di Sedegliano entrata in esercizio all'inizio del 2011, all'acquisto in data 07.07.2010 della centrale "Mulini sul Ledra" in Via Baldasseria Bassa in Comune di Udine, alla costituzione della società H2O - AcquaEnergia s.r.l. con quote paritarie con Udine-Gorizia Fiere S.p.A. per la costruzione e la gestione di un impianto idroelettrico denominato "Cormor" e, infine, alla realizzazione di una centrale di generazione fotovoltaica da 200 kWp in Comune di Mereto di Tomba entrata in produzione nel corso del 2012.

Nel 2012 è iniziata la seconda fase del programma energetico che ha visto la realizzazione di 9 impianti fotovoltaici situati sui fabbricati di proprietà o in gestione al Consorzio.



Si tratta delle cabine di pompaggio nei comprensori di Codroipo, Pradamano, Coderno, Grions, Flaibano, Dignano/Nogaredo, Tizzano, Villaorba e Magazzino Mortegliano i cui lavori si sono conclusi negli anni 2012-2013.

ID	Nome	Località	Indirizzo	Tipo turbina	Portata in turbina (l/s)		Salto utile netto (m)	Potenza nominale (kW)
					min	max		
1	Basiliano	Sclaunicco	Casali Cjcs	Francis	2800	3300	51	1600
2	Pantianicco	Mereto di Tomba	Via S. Antonio	Francis	300	1600	37	560
3	Mulini Sul Ledra	Udine	Via Baldasseria Bassa 65A	Kaplan	2000	3300	3,5	100
4	Pannellia	Sedegliano	Zona industriale Pannellia	Kaplan	2000	8000	24	1440
5	Cormor	Torreano di Martignacco	Ente Fiera di Udine	Kaplan	2000	8000	5	370
6	Bonzicco	Dignano	Via Banfi	Cross - flow	60	200	12	19

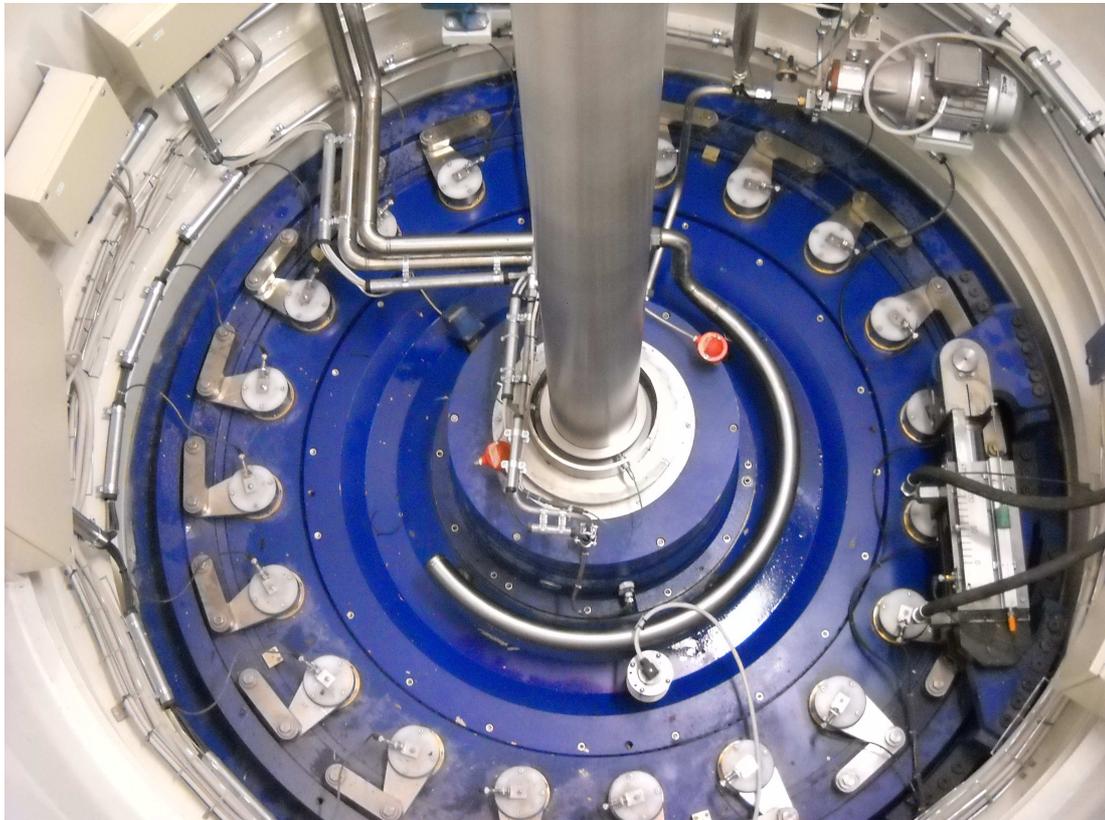
*Dati caratteristici impianti idroelettrici in esercizio*

ID	Comune	Tipologia	Angolo di Azimut	Angolo di Tilt	Potenza (kW <sub>p</sub> )	Produzione annua (kWh/anno)
1	Mereto di Tomba	Impianto a terra			199,87	215.000
2	Coseano	impianto su tetto piano	10°	0°	19,845	20.370
3	Flaibano	impianto su tetto piano	21°	10°	19,845	20.370
4	Sedegliano	impianto su tetto piano	21°	10°	19,6	20.119
5	Mereto di Tomba	impianto su tetto piano	13°	10°	19,6	20,379
6	Udine	impianto su tetto piano	29°	10°	9,8	10.075
7	S.Maria La Longa	impianto su falda inclinata	25°	18°	19,6	21.318
8	Mereto di Tomba	impianto su falda inclinata	49°	18°	19,6	21.675
9	Codroipo	impianto su falda inclinata	65°	18°	16,66	18.188
10	Mortegliano	impianto su falda inclinata	0°	11°	12,495	14.367

*Dati caratteristici impianti fotovoltaici in esercizio*



*Interno della centrale idroelettrica di Pantianicco*



*Vista dall'alto della turbina installata presso la centrale idroelettrica "Cormor"*



*Vista del campo fotovoltaico di Mereto di Tomba*

Il programma proseguirà nel 2014 con la realizzazione di numerosi microimpianti idroelettrici attraverso la collaborazione con Comuni ed Enti aventi valenza sociale.

A questo riguardo sono già state approvate o sono in corso di definizione diverse convenzioni che di seguito si elencano:

- ex mulino Bunello, lungo il canale di S. Vito in Comune di Mereto di Tomba,
- presso la latteria di Villaorba, lungo il canale di S. Vito in Comune di Brasiliano,
- presso via Castelfidardo, lungo il canale di Castions in Comune di Udine,
- lungo il torrente Cormor in Comune di Mortegliano,
- in corrispondenza dello scarico della centrale idroelettrica denominata “di Basiliano” in comune di Mortegliano-

Alla realizzazione di questi impianti va aggiunta la centrale di Sclaunico in Comune di Lestizza in funzione dal 02.05.1989, sulla quale nel corso del 2013 sono stati effettuati alcuni approfondimenti tecnico - economici a seguito dei quali è emersa l'opportunità di provvedere al rinnovamento della centrale stessa in considerazione della mutata tecnologia, dei migliori rendimenti elettrici ed idraulici delle moderne apparecchiature e del quadro



normativo che prevede tariffe incentivanti per gli interventi di rinnovamento sugli impianti idroelettrici.

Complessivamente la produzione annua di kWh prevista nel corso del 2014 viene evidenziata dalla seguente tabella:

<b>PRODUZIONE CENTRALI IDROELETTRICHE + FOTOVOLTAICO 2014 CBLT</b>		
<b>IMPIANTO</b>	<b>FONTE RINNOVABILE</b>	<b>PRODUZIONE ANNUA kWh</b>
C.I. SCLAUNICCO (ante revamping)	acqua fluente	2.800.000
C.I. SCLAUNICCO (post revamping)	acqua fluente	2.700.000
C.I. PANTIANICCO	acqua fluente	2.350.000
C.I. MULINI SUL LEDRA	acqua fluente	420.000
C.I. PANNELLIA	acqua fluente	3.200.000
C.I. ENTE FIERA	acqua fluente	1.750.000
CAMPO FOTOVOLTAICO MERETO	solare	220.000
NUOVI CAMPI FOTOVOLTAICI	solare	150.000
C.I. BONZICCO	acqua fluente	10.000

Un dato significativo che appare, pertanto, necessario sottolineare è che con la realizzazione della prima fase e l'avvio della seconda fase del programma energetico il Consorzio ha raggiunto l'obiettivo di compensare i consumi di energia per la propria attività istituzionale attraverso la produzione di energia da fonti rinnovabili che non determinano, cioè, un consumo di risorse e una distruzione di materie prime.

Con l'attuazione del programma energetico si attua, quindi, uno dei compiti prioritari del Consorzio affidati dalla legge e dallo statuto che è quello della salvaguardia e della tutela del territorio.

La produzione di energia elettrica anche da un punto di vista economico appare conveniente in quanto l'energia prodotta dalle nuove centrali viene ceduta ad un prezzo di particolare favore determinato dalla normativa vigente per la produzione di energia da fonti rinnovabili. La stessa tariffa potrebbe essere applicata anche alla produzione della centrale di Sclaunico dopo l'intervento di "revamping".

Merita segnalare per quanto riguarda la centrale di Pannellia l'apporto del Comune di Sedegliano che sulla base della convenzione dd. 29.11.2005 stipulata previo provvedimento della Deputazione Amministrativa n. 155/d/05, ha concorso al 10% del costo di realizzo



dell'impianto e conseguentemente partecipa al riparto dell'utile conseguito nella misura del 10% annuo.

Rimane da sottolineare che in riferimento ai carichi fiscali sul patrimonio conseguenti alle entrate di natura commerciale legate alla produzione di energia elettrica, Il Consorzio ha introdotto la contabilità fiscale e civilistica separata in parallelo alla contabilità finanziaria istituzionale, per le rilevazioni dei movimenti di natura commerciale sia ai fini reddituali che ai fini IVA.

### 3.4 Infrastrutture

La superficie irrigata con sistemi infrastrutturati è di 24.844 ha, così suddivisa:

Irrigazione a scorrimento		9.453
Irrigazione a pioggia		15.391
	<b>TOT. superficie irrigata</b>	<b>24.844</b>

La superficie irrigata, sia a scorrimento che a pioggia, è servita dalle seguenti strutture:

- |  |    |        |
|--|----|--------|
| • Canali, canalette e sifoni           | km | 1.500  |
| • Tombe a sifone                       | N° | 5.800  |
| • Paratoie                             | N° | 65.000 |
| • Manufatti di ferma e/o distribuzione | N° | 83.500 |
| • Condotte (tubazioni in pressione)    | km | 850    |
| • Pozzetti con idrante di derivazione  | N° | 19.000 |

Le opere a scorrimento insistono su n° 101 unità irrigue, denominate "Comizi", aventi una superficie media di 100 Ha ciascuno. Di questi, n° 7 ricadono nel comprensorio di Gemona di Ha 748, e n° 6 nel comprensorio di Osoppo di Ha 365.

Le opere ad aspersione insistono su n° 33 unità irrigue a pioggia, denominate "Comprensori" la cui superficie varia da 100 Ha a 2.100 Ha.

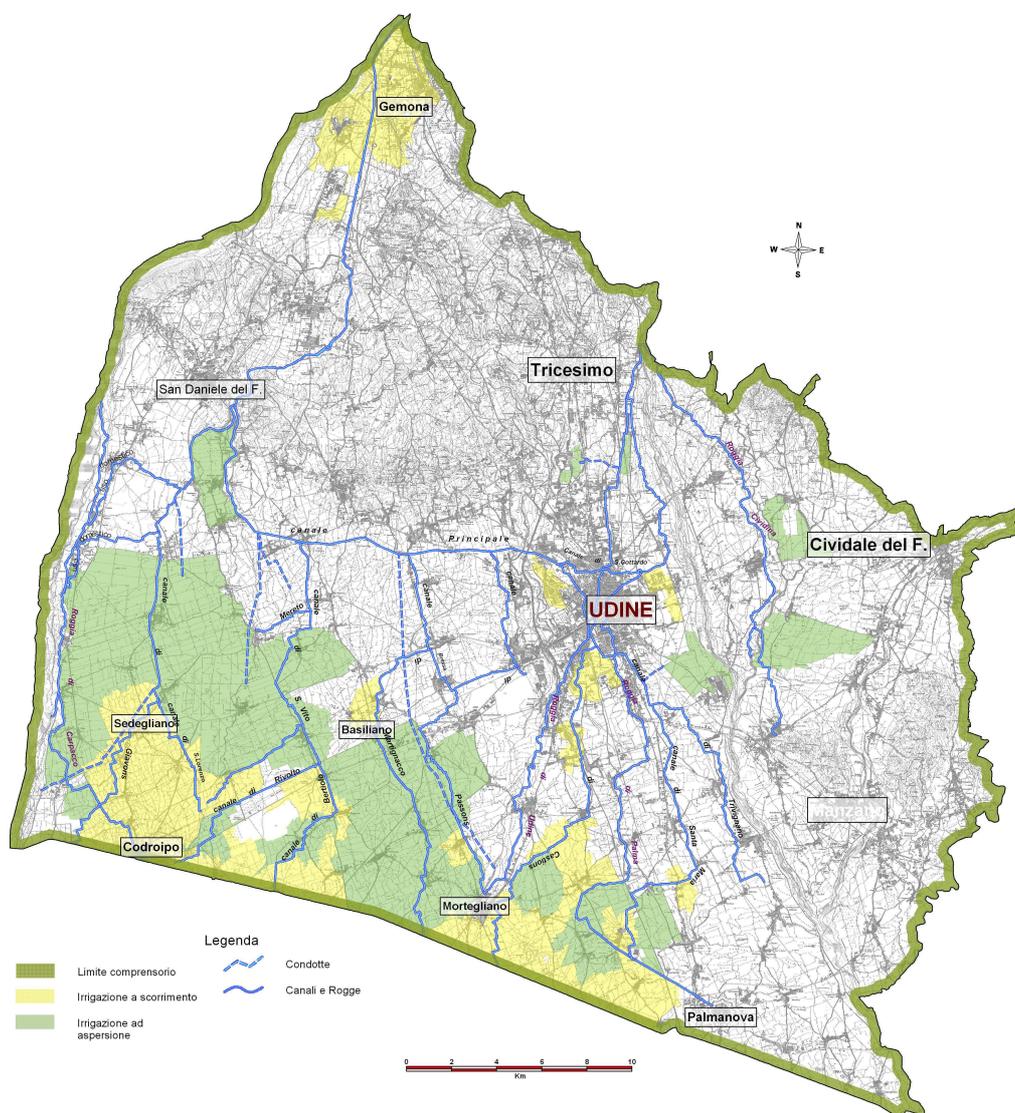
I lavori di conversione irrigua verranno attuati tramite il ricomposizione fondiaria di Tomba, la trasformazione irrigua di alcuni comizi nella zona di Mortegliano, e la razionalizzazione della distribuzione della risorsa idrica nei comizi di Gemona tramite sostituzione di alcune canalizzazioni con delle tratte tubate. Nei primi due casi è previsto il passaggio da irrigazione a scorrimento ad irrigazione ad aspersione mentre nel terzo verranno sostituite alcune tratte canalizzate con tubazioni al fine di preservare le disponibilità idriche dalle dispersioni.

La superficie irrigata a scorrimento mediante sollevamento dell'acqua dalla falda freatica e quella irrigata a pioggia tramite condotte in pressione è servita dai seguenti impianti:

- n° 58 Pozzi di sollevamento (di cui n° 15 a servizio di impianti ad aspersione e n° 43 a servizio di impianti a scorrimento);
- n° 4 Opere di presa per condotte in pressione;
- n° 4 Scarichi di condotte in pressione;
- n° 20 Centrali di pompaggio;

Il tutto per una potenza disponibile complessiva di circa 17.000 kW.

Inoltre viene effettuato il servizio di irrigazione "di soccorso" su circa 15.000 ha di superficie in prossimità della rete principale e secondaria di adduzione con canali a pelo libero.



*Corografia con l'indicazione delle aree irrigate a scorrimento e ad aspersione*



*Impianto di pompaggio ad aspersione con sollevamento dalla falda freatica*



*Impianto di irrigazione ad aspersione con derivazione da canale e pompaggio da vasca*



### 3.5 Prestazioni di servizi a favore di altri Enti

Il Consorzio ha messo a disposizione di diversi Enti del settore idrico risorse umane dotate di esperienza e professionalità, offrendo un servizio qualificato, affidabile, efficace, per semplificare e razionalizzare l'attività di questi Enti e sostituendosi a strutture che, in caso contrario, sarebbe stato necessario costituire.

Le ricadute non si quantificano solo in termini di benefici economici sulla gestione corrente del bilancio, ma anche più in generale nella programmazione e realizzazione di interventi coordinati e pianificati e, quindi, più efficaci per la gestione del territorio e delle acque e consentono all'Ente di qualificarsi come punto di riferimento organizzativo e operativo di tutto il settore.

Momento fra i più qualificanti e caratteristici di questa collaborazione è l'utilizzo da parte della Consulta d'Ambito Centrale Friuli (prima Autorità d'Ambito Centrale Friuli) del Direttore generale e della struttura impiegatizia consortile per l'esercizio delle sue funzioni ed attività fin dai primi mesi della sua costituzione avvenuta il 18.11.2006.

Consulta d'Ambito che, è opportuno sottolineare, è composta dalla Provincia di Udine e da tutte le Amministrazioni comunali presenti nel territorio e, quindi, anche dai Comuni che appartengono al comprensorio del Consorzio di Bonifica.

Fra le attività realizzate: la semplificazione delle gestioni del servizio idrico integrato passata da 38 gestioni a 3 dall'01.01.2014 con la confluenza in CAFC S.p.A. del servizio idrico integrato della Città di Udine, la realizzazione di opere afferenti il servizio idrico pari a circa 88 milioni di euro nel periodo 2009/2013, l'organizzazione tariffaria e la redazione del piano d'ambito.

I rapporti già esistenti nel futuro saranno destinati a rafforzarsi e ad intensificarsi: con i Comuni per l'approvazione e la successiva attuazione del piano d'ambito con un orizzonte temporale trentennale, con le Associazioni ambientaliste e di tutela dei consumatori rappresentate nel Comitato consultivo degli utenti e, con il mondo istituzionale (Stato / Regione / AEEG). Queste collaborazioni rappresentano un valore aggiunto per il Consorzio e determinano un bagaglio di conoscenze e rapporti che sono destinati a rafforzare e ad accrescere il ruolo dell'Ente che può fornire ai soggetti istituzionali con cui si rapporta, professionalità e competenze di riferimento nella gestione delle acque e del territorio.

Analogo punto di riferimento che il Consorzio rappresenta è, nel mondo della bonifica, costituito dalla gestione dell'Associazione e dell'Unione Consorzi F.V.G. dalla cui attività già oggi è possibile e di più lo sarà anche nel prossimo futuro, l'individuazione di sinergie e di collaborazioni per ridurre i costi di gestione ed efficientare i servizi.



Oltre alle collaborazioni principalmente di carattere giuridico-amministrativo andranno rafforzate anche quelle con caratteristiche tecniche con i Comuni per la manutenzione del territorio ed in particolare nello specifico settore della viabilità rurale, mentre permangono quelle con altre società, anche partecipate dal Consorzio, per quanto riguarda la progettazione e gestione di centrali idroelettriche.

#### 4. IL CONSORZIO DI BONIFICA BASSA FRIULANA

##### 4.1 Cenni Storici

Nella normativa austriaca sulle acque del 1870 e nella legislazione italiana di fine 800 viene indicata un'ampia fascia di terreni dell'area aquileiese e di quella circumlagunare delimitata dai fiumi Stella e Turignano da sottoporre a sistemazione idraulica. Su quei terreni furono insediati i primi Consorzi di bonifica della *Bassa*. Altri Consorzi nacquero sia nella fascia circumlagunare, che in quella superiore del comprensorio, per un totale di 16 Enti, un numero elevato che mal consentiva un'azione organica sul territorio.

Nel 1929 si costituì il *Consorzio di 2° grado per la Trasformazione Fondiaria della Bassa Friulana*, che ebbe il compito di compilare il piano generale di bonifica dell'intero territorio classificato e di provvedere al coordinamento delle attività dei diversi Consorzi nell'interesse comune.

Negli anni seguenti all'emanazione del primo citato testo unico sulla bonifica integrale (RD. n.215/1933), fu avviata una più intensa e razionale attività di bonifica insieme ad un accorpamento dei Consorzi esistenti, che vennero ridotti a 8.

Nel 1966, con DPGR. n.112 del 1 Settembre, la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia dispose la fusione dei Consorzi *Stella*, *Tagliamento*, *Corno*, *Agro Cervignanese*, *Aquileiese*, *Tiel Mondina*, *Boscat*, bacino *La Vittoria* ed il *Consorzio di 2° grado per la Trasformazione Fondiaria della Bassa Friulana* in un Consorzio unico denominato *Consorzio per la Bonifica e lo Sviluppo Agricolo della Bassa Friulana*.

Con il successivo accorpamento dei Consorzi *Rotta di Primero* e *Isola Morosini*, avvenuto con DPGR. n.0419/Pres del 31 Luglio 1989, nacque l'attuale ente con il nome definitivo di **CONSORZIO DI BONIFICA BASSA FRIULANA**, e competenza su di un territorio che attualmente interessa 34 Comuni.



## 4.2 Comprensorio

Il risultato delle fusioni ed incorporazioni sopra citate è l'attuale comprensorio che comprende, come statuito dall'art. 3 dello Statuto Consorziale, la parte della pianura friulana delimitata come segue: *“..dal Ponte della Delizia sul fiume Tagliamento, il perimetro si snoda lungo la S.S. n.13, fino a Codroipo, e la S.S. n.252, Napoleonica, fino allo svincolo autostradale di Palmanova; prosegue, quindi, lungo l'autostrada A4, il confine con la Provincia di Gorizia, parallelamente al torrente Torre, ed al fiume Isonzo, fino alla foce; segue, poi, la linea di costa fino a Grado, la battigia lagunare fino alla foce del Tagliamento ed il confine con la Provincia di Venezia, risalendo la sponda sinistra del fiume Tagliamento, per rientrare a chiudersi, infine, al Ponte della Delizia.”*.



*Comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana*

Il comprensorio consorziale così delimitato ha una superficie territoriale di 78.277 ettari, ricadenti nei Comuni di seguito indicati, 32 in Provincia di Udine e 2 in Provincia di Gorizia (rif. DPGR. n. 0148/Pres del 04/06/2009, art. 3).



Codice ISTAT	Comune	Superficie interessata dal Consorzio (ha)	Percentuale
30001	Aiello del Friuli (UD)	1.023	76%
30004	Aquileia (UD)	3.506	93%
30008	Bagnaria Arsa (UD)	1.844	98%
30010	Bertiolo (UD)	1.807	68%
30015	Camino Al Tagliamento (UD)	2.260	100%
30138	Campolongo Tapogliano (UD)	614	57%
30018	Carlino (UD)	3.037	100%
30020	Castions di Strada (UD)	2.952	90%
30023	Cervignano del Friuli (UD)	2.847	100%
30027	Codroipo (UD)	3.664	49%
30038	Fiumicello (UD)	2.290	100%
30044	Gonars (UD)	1.497	75%
30046	Latisana (UD)	3.773	100%
30049	Lignano Sabbiadoro (UD)	1.563	100%
30056	Marano Lagunare (UD)	788	9%
30064	Muzzana del Turgnano (UD)	2.432	100%
30069	Palazzolo dello Stella (UD)	3.443	100%
30070	Palmanova (UD)	24	2%
30075	Pocenia (UD)	2.389	100%
30077	Porpetto (UD)	1.809	100%
30082	Precenicco (UD)	2.637	100%
30096	Rivignano (UD)	3.072	100%
30097	Ronchis (UD)	1.842	100%
30098	Ruda (UD)	1.880	100%
30100	San Giorgio di Nogaro (UD)	2.590	100%
30105	San Vito al Torre (UD)	17	1%
30114	Talmassons (UD)	4.024	94%
30119	Teor (UD)	1.691	100%
30120	Terzo d'Aquileia (UD)	2.823	100%
30123	Torviscosa (UD)	4.817	100%
30130	Varmo (UD)	3.523	100%
30134	Villa Vicentina (UD)	523	100%
31009	Grado (GO)	3.833	33%
31018	San Canzian d'Isonzo (GO)	1.423	42%

*Elenco dei Comuni ricadenti all'interno del comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana*

La tabella sopra riportata evidenzia una superficie complessiva in Provincia di Udine pari ad ettari 73.021 ed una superficie complessiva in Provincia di Gorizia pari ad ettari 5.256, per totali ettari 78.277.

Il numero di abitanti presenti nel 2010 nei Comuni interessati dal comprensorio risulta pari a 150.647 unità, corrispondenti al 12,2 % della popolazione regionale che conta circa

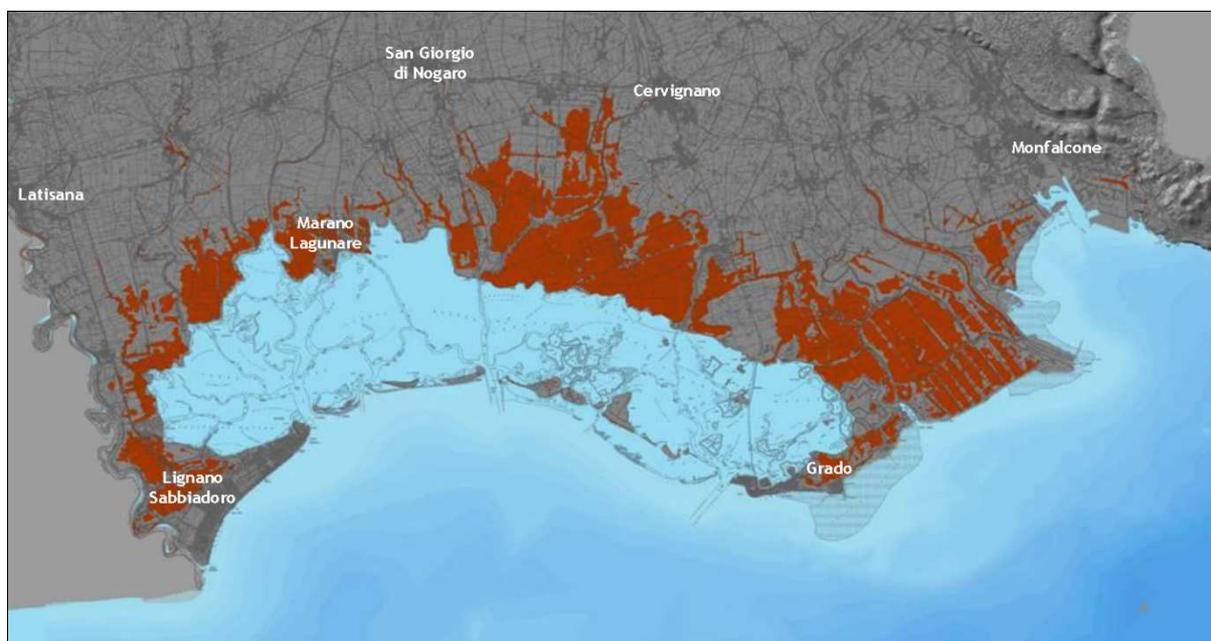
1.234.100 abitanti, localizzati soprattutto nei tre centri maggiori di Latisana, San Giorgio di Nogaro e Cervignano del Friuli.

#### 4.2.1 Orografia

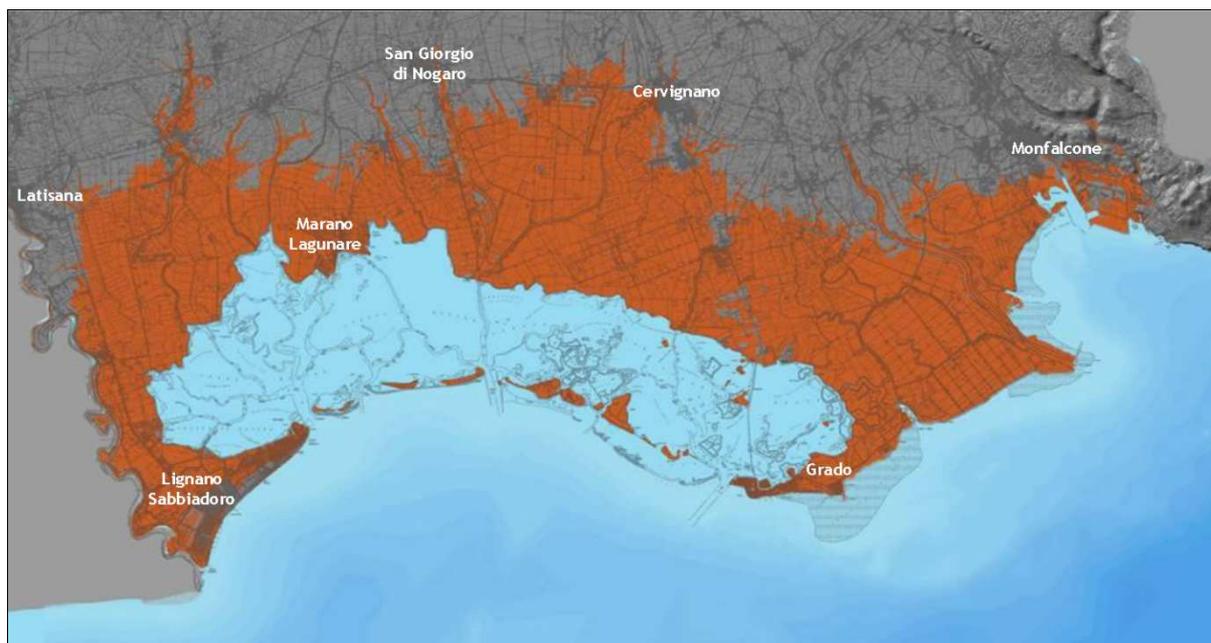
La Bassa pianura friulana presenta un andamento altimetrico piuttosto uniforme: le variazioni di quote sono molto contenute e i terreni hanno pendenze minime. In particolare, la zona a Nord delle risorgive presenta terreni con quote dell'ordine 5 - 10 m sul livello medio del mare, mentre i terreni dell'area perilagunare, per gran parte risultato di interventi di bonifica, sono caratterizzati da quote attorno allo zero idrometrico e, per ampie estensioni, da valori addirittura inferiori a quest'ultimo.

Tale situazione altimetrica rende queste aree depresse maggiormente esposte all'invasione e alla sommersione da parte delle acque della laguna e dei fiumi in occasione di eventi meteorologici estremi. Per questo motivo sono protette per mezzo di sistemi di argini, la cui quota deve essere monitorata in continuazione per poter valutare l'efficienza delle opere di difesa nei confronti delle possibili ingressioni delle acque lagunari, specialmente in occasioni di mareggiate. La presenza di argini a mare e a fiume rende impossibile lo scolo naturale delle acque dei terreni perilagunari, scolo che è risolto mediante il sollevamento meccanico operato con impianti idrovori, realizzati negli anni ed attualmente gestiti dal Consorzio.

Le immagini che seguono evidenziano come la totalità delle aree che insistono sulla gronda lagunare siano depresse e a rischio esondazione, con quote per la maggior parte di un metro (con punte fino a due metri) sotto il livello medio del mare.



Carta della esondabilità potenziale Aree sotto il livello medio marino (67,7 kmq) (dati della Protezione Civile Regione FVG)



*Carta della esondabilità potenziale  
Aree a quota fino a 2,5 metri sopra il livello medio marino (312,6 kmq)*

La gravosa situazione altimetrica dei terreni a ridosso degli argini è accentuata da diffusi fenomeni di subsidenza, ovvero di abbassamento verticale legato alla compattazione dei materiali, causata a sua volta dal peso dei sedimenti e dalla scarsa compattezza del suolo. Tale fenomeno interessa non solo i terreni, ma anche gli argini aumentando il rischio idraulico di esondabilità.

#### 4.2.2 Pedologia

Relativamente alla pedologia, alla formazione dell'area della Bassa friulana hanno concorso un insieme di fenomeni naturali ormai ben conosciuti: le alluvioni fluviali antiche e recenti, i depositi costieri, i movimenti bradisismici. Da ultimo si è aggiunta l'opera dell'uomo, soprattutto con i grandi lavori di prosciugamento delle paludi, con l'inálveamento dei fiumi e torrenti, con la costruzione di opere di canalizzazione e, infine, con l'esercizio dell'attività agricola che ha comportato un'imponente e capillare azione di regimazione delle acque superficiali e di modellamento del territorio.



Corografia del comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana suddiviso in base alle caratteristiche pedologiche del terreno

La pianura in esame è stata formata da alluvioni trasportate dalle correnti fluvio-glaciali, originate dall'antico ghiacciaio del Tagliamento nella parte Nord Occidentale e più recentemente dal Torre e dall'Isonzo per la parte orientale. Dette alluvioni, man mano che defluivano sull'antistante pianura, perdevano massa e velocità, determinando così sul piano un deposito di materiale via via più fine; a Nord troviamo, infatti, quantità elevate di ciottoli e ghiaie, che vengono sostituiti da materiali a granulometria più fine via via che si scende verso la laguna.

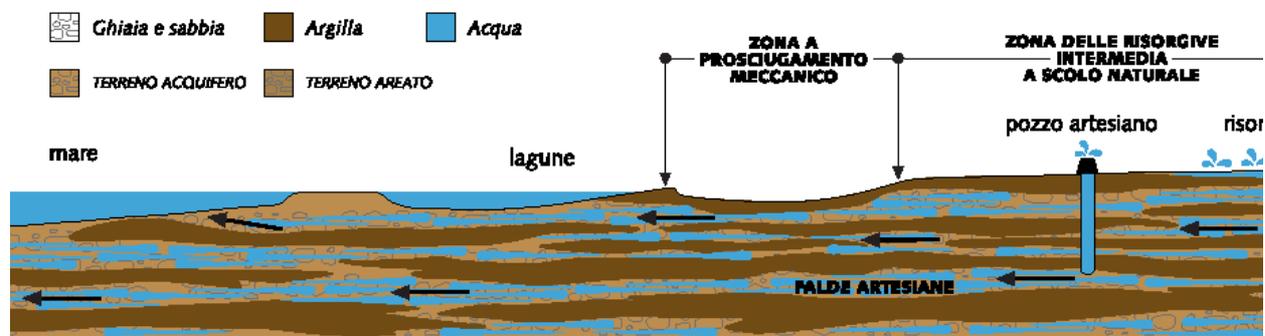
Questo tipo di complesso alluvionale, dapprima molto permeabile alle acque che defluivano dall'alta pianura, si rivelava poi, al diminuire della sua porosità, un ostacolo per le falde più superficiali, costrette così a trasformare il loro corso sotterraneo in subaereo e a dare quindi origine ai corsi di risorgiva. Nella pianura morenica detto passaggio ha luogo a valle dell'antica strada nota col nome di *Stradalta* (S.S. n.252) che, con decorso quasi rettilineo, congiunge Codroipo a Palmanova e che viene utilizzata quale limite geografico fra alta e bassa pianura friulana.

La linea ideale che congiunge i primi affioramenti viene denominata *linea delle risorgive* e si trova pochi chilometri a Sud della *Stradalta*, rimanendo all'incirca parallela a quest'ultima.

Relativamente alla presenza d'acqua sotto lo strato superficiale, si possono distinguere due tipologie di falda, freatica ed artesiane. La falda freatica è uno strato d'acqua la cui superficie è a pressione pari a quella atmosferica e, per essere utilizzata in superficie, deve essere sollevata tramite pompe o drenata con canali emuntori. L'acqua della falda è sempre in lento movimento, da Nord verso Sud, attraverso i piccoli meati del materiale ghiaioso che il Tagliamento e l'Isonzo hanno depositato costruendo la grande pianura friulana. Le falde artesiane sono strati d'acqua che scorrono, in pressione, fra due strati di terreno impermeabile.

L'acqua pertanto può risalire e uscire dal piano campagna per pressione naturale, senza necessità di pompaggio, attraverso un pozzo nel quale viene inserita una tubazione fino a raggiungere in profondità la falda stessa.

Nel comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana, in base alla pedologia dei suoli, si possono pertanto distinguere tre zone, procedendo da Nord verso Sud: l'ultimo lembo di alta pianura asciutta (Zona Superiore Asciutta) a monte della linea delle risorgive, la media pianura friulana, ove si raccolgono le acque di risorgenza in quantità tali da influenzarne direttamente il comportamento idraulico (zona umida delle risorgive) e la zona a scolo meccanico, che si può ulteriormente dividere in un'area con quote superiori rispetto al medio mare, a carattere intermedio e più asciutta della media pianura, ed un'area perilagunare di recente bonifica, quasi tutta situata a quote inferiori al livello medio del mare.



Stratigrafia del terreno nella Bassa Pianura Friulana



*Vista dall'argine a mare presso l'idrovora Colomba: l'entroterra a sinistra e la laguna a destra*



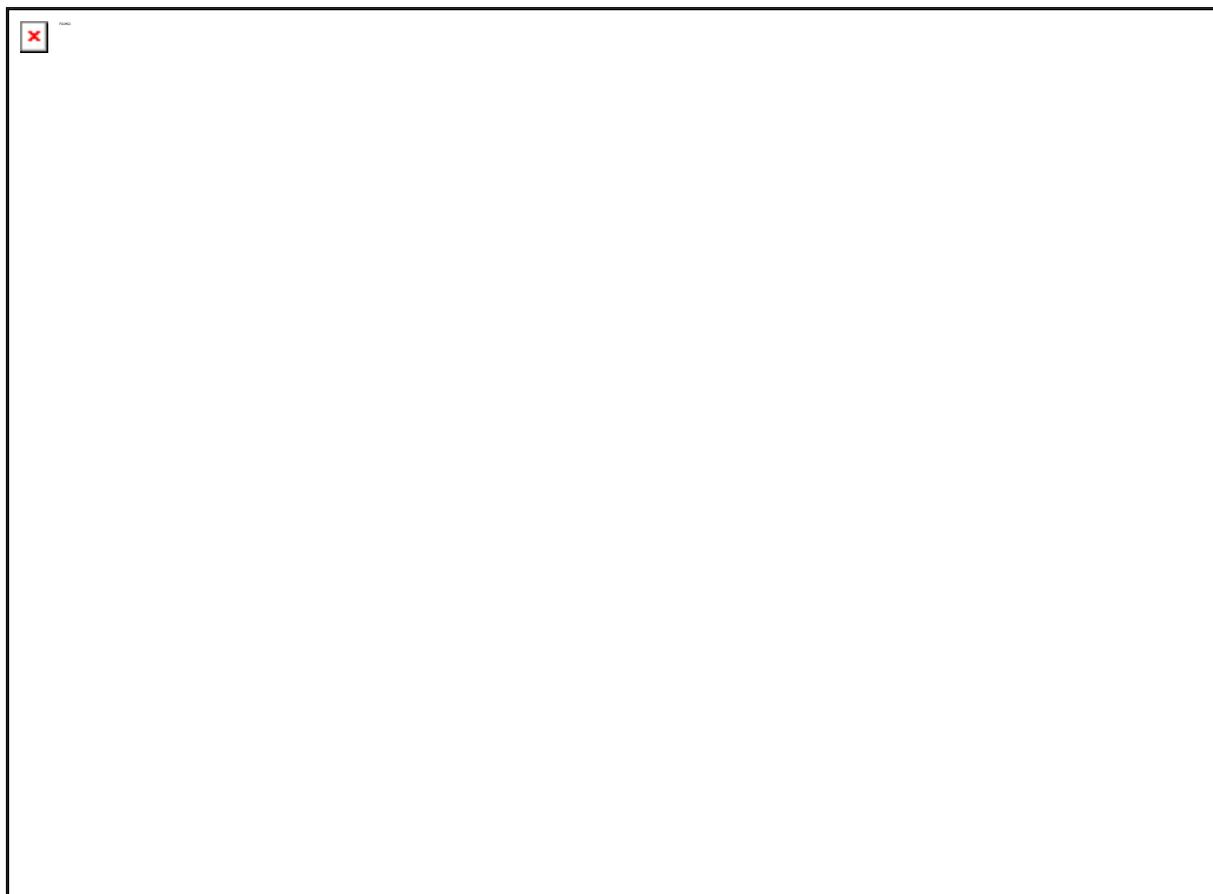
*Vista della bassa pianura friulana dalla laguna di Marano e Grado*



#### 4.2.3 Rete idrografica

La rete idrografica principale è costituita dai due grandi fiumi con un rilevante bacino alpino, cioè il Tagliamento e l'Isonzo, che fungono come detto da barriera al bacino idrografico, il torrente Torre, i torrenti che drenano l'anfiteatro morenico dell'alta pianura e che raggiungono la fascia delle risorgive, come il torrente Corno di Codroipo (poi affluente dello Stella) e il torrente Cormòr, e infine i numerosissimi corsi d'acqua minori di risorgiva.

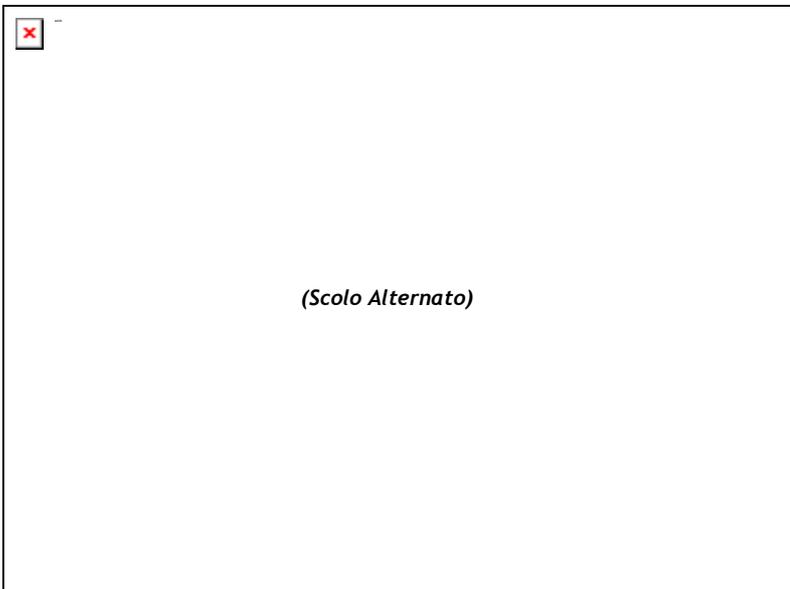
*Rete idrografica principale del comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana*







Nella zona a scolo meccanico, che comprende prevalentemente i terreni circumlagunari, le acque non sgrondano in modo naturale in laguna e nei corsi d'acqua adiacenti e devono quindi essere sollevate e scaricate tramite impianti idrovori dedicati. Infatti, i circa 23.700 ettari della zona a scolo meccanico si trovano, come già descritto, ad una quota inferiore al livello medio del mare e comunque ben al di sotto di quella che è la quota massima di marea, che in determinate condizioni meteorologiche raggiunge anche i 2 metri sopra il medio mare (a Grado il 1° Dicembre 2008 la marea raggiunse una quota di +2,07 m sopra il medio mare).



*Suddivisione in zona a scolo naturale e zona a scolo meccanico*

In particolare, vaste aree dei Comuni di Lignano Sabbiadoro, Latisana, Precenicco, Palazzolo dello Stella, Muzzana del Turgnano, Marano Lagunare, Carlino, San Giorgio di Nogaro, Torviscosa, Terzo d'Aquileia, Aquileia, Grado e San Canzian d'Isonzo si trovano ad una quota inferiore a quella del medio mare e, senza la presenza degli impianti idrovori che sollevano le acque e degli argini che difendono dalle mareggiate, verrebbero completamente sommerse. Studi recenti della Protezione Civile dimostrano che l'arresto degli impianti idrovori di sollevamento delle acque ne provocherebbe la parziale sommersione addirittura in soli due o tre giorni. Gli impianti idrovori, infatti, funzionano non solo durante gli eventi piovosi ma anche in condizioni di bel tempo, dati i tempi di corrivazione dei bacini che possono essere dell'ordine di giorni. La zona a scolo alternato è un'area in cui le acque, in condizioni di normalità (bel tempo o piogge di modesta intensità) defluiscono in modo naturale seguendo le acclività dei terreni ma che, in caso di precipitazioni di elevata intensità, possono essere forzatamente deviate, fatte convogliare verso impianti idrovori e sollevate meccanicamente. Attualmente, esiste un unico impianto a scolo alternato in Comune di Ronchis (Idrovora Spinedo) che entra in funzione quando la rete idrografica naturale non è più in grado di raccogliere e scolare le acque piovane (in genere in occasione di piogge abbondanti) o in caso di innalzamento della marea, aggravato spesso da forti venti di Scirocco.



In questo caso la marea risale lungo il fiume Stella impedendo il naturale sfociare delle acque del Canale Cragno, che raccoglie tutte le acque della zona a Nord di Ronchis. Sono inoltre in costruzione altre idrovore che contribuiranno all'estensione della zona a scolo alternato.

#### 4.3.2 Rete idraulica di bonifica

La rete idrografica appartenente al comprensorio del Consorzio di bonifica Bassa Friulana è caratterizzata da una lunghezza complessiva di circa 2.230 chilometri, corrispondenti ad una densità di 28,3 metri per ettaro. Va precisato che molti dei canali e corsi d'acqua esistenti hanno la duplice funzione di scolo idraulico delle acque (bonifica) e d'irrigazione. A seguito del trasferimento di competenze in materia di corsi d'acqua dallo Stato alle Regioni, attualmente tale rete risulta quasi interamente intestata al Demanio Idrico della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, sebbene la maggior parte dei questi beni sia gestita dal Consorzio di bonifica Bassa Friulana ai sensi della LR. n.28/2002.

Nella tabella seguente vengono riportate le lunghezze dei corsi d'acqua, naturali ed artificiali, suddivisi per bacini e sottobacini idrografici, così come calcolati da SIT.

Bacini idraulici			Lunghezza canali (m)		Lunghezza totale (km)
			Scolo naturale	Scolo meccanico	
04	TAGLIAMENTO	Tagliamento	68.020,13		100,57
		Id. Pta Tagliamento		4.799,32	
		Id. Spinedo		1.193,81	
05	STELLA	Stella	598.529,85		575,78
		Id. Volpares		5.979,71	
		Id. Palazzolo dello Stella		3.362,60	
06	TURGNANO	Turgnano	40.720,67		55,52
		Id. Pta Turgnano		14.795,43	
07	CORMOR	Cormor	173.349,24		173,35
08	ZELLINA	Zellina	48.856,50		51,33
		Id. Tenuta Villa Bruna		2.476,08	
09	CORNO	Corno	162.159,86		208,78
		Id. Valletta		7.174,64	
		Id. Planais		39.443,53	
10	AUSA	Ausa	233.314,91		324,23
		Id. Nogaredo		38.895,92	
		Id. Belvat		43.115,52	
		Id. Banduzzi		3.373,55	
		Id. Caffaro		1.096,26	
11	NATISSA	Natissa	80.032,90		187,74
		Id. Anfora		51.378,09	
		Id. Ospitale		18.547,37	
		Id. Padovano		28.116,61	
		Id. Marignane		9.663,30	
12	TIEL ZEMOLE	Tiel Zemole	17.852,02		109,06
		Id. Tiel Mondina		25.105,84	
		Id. Viola		66.102,00	

13	ISONZATO	Isonzato	32.560,88		161,85
		Id. Vittoria		80.345,39	
		Id. Terranova e Voltascura		39.836,36	
		Isola Morosini	9.112,20		
14		Id. Campilunghi		4.597,97	4,60
15		Id. Val Lovato		22.359,41	22,36
16		Id. Val Pantani		31.534,56	31,53
17		Id. Lame		94.144,20	94,14
18		Id. Fraida		55.735,32	55,74
19		Id. Marzotto		1.279,29	1,28
20	ARA DEL GORGO E VALLI DI MARANO	Ara del Gorgo e valli di Marano	3.507,31		13,00
		Id. Pudiesa		5.403,99	
		Id. Cecchetto		869,70	
		Id. Sbicego		2.412,00	
		Id. Favole		805,37	
21		Id. Colomba		23.657,66	23,66
22		Id. Salmastro		9.535,69	9,54
23		Id. Panigai		7.199,74	7,20
24		Id. Morsano		1.051,64	1,05
25		Id. La Sacca e Rotta Primero		10.956,95	10,96
<b>TOTALE</b>			<b>1.458.904,26</b>	<b>769.393,69</b>	<b>2.228,23</b>

*Lunghezze dei corsi d'acqua suddivisi in base ai bacini idrografici di riferimento*

Le reti idrografiche relative ai bacini delle idrovore Campilunghi e Punta Tagliamento (in Comune di Lignano Sabbiadoro) e parte di quelle che ricadono nel bacino delle idrovore La Sacca e Rotta Primero (in Comune di Grado) sono state tombinate e attualmente costituiscono i rami principali della rete di fognatura comunale (gestite dalle società CAFC S.p.A. e IRISACQUA S.p.A.)



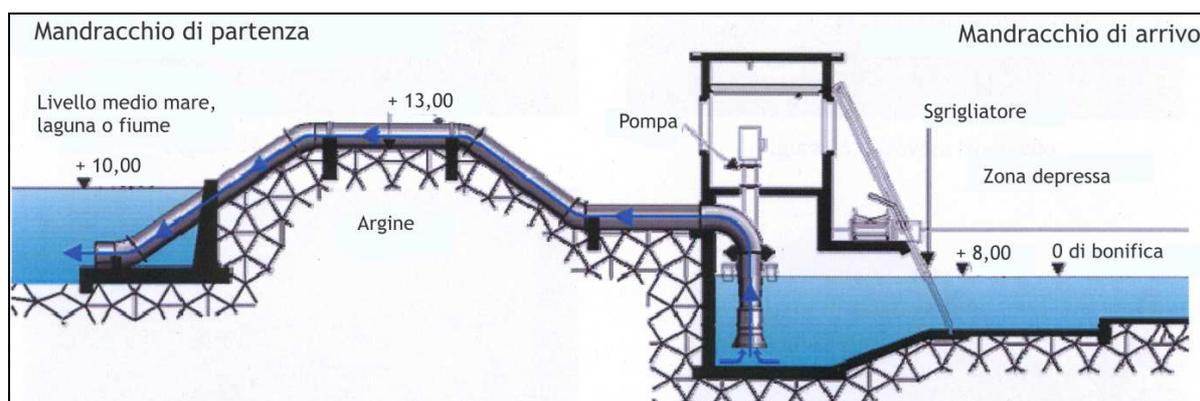
*Il canale Cormòr in località Sant'Andrat (Castions di Strada) e il canale Borghetto (Fiumicello)*

#### 4.3.3 Impianti idrovori

Vasti bacini circumlagunari, caratterizzati da piani situati a quote inferiori al livello medio del mare, necessitano del sollevamento con idrovore delle acque di piena con il versamento delle stesse in mare o in laguna. Gli impianti idrovori, realizzati al termine

delle canalizzazioni di questi bacini, sono costituiti da macchinari che sollevano le portate di piena. Questi sollevano l'acqua da quote sotto il livello medio del mare fra 2 e 4 metri, sino a superare le quote arginali poste a 3 metri sul livello medio del mare. I dislivelli che questi macchinari devono vincere sono dunque dell'ordine di 7-8 metri, a seconda delle differenti situazioni orografiche del comprensorio.

L'idrovora viene realizzata a valle di un grande bacino di arrivo, denominato mandracchio. L'acqua, ripulita da foglie e detriti tramite macchine automatizzate, denominate sgrigliatori, viene poi immessa in alcune camere (*celle di aspirazione*) dove sono alloggiati le pompe di sollevamento, azionate da motori elettrici, il cui funzionamento in alcuni casi è garantito - in caso di black out elettrico - da gruppi elettrogeni. Gli argini a mare, a laguna o a fiume vengono superati con tubazioni metalliche o in vetroresina.



Sezione tipica di un impianto idrovora

Il Consorzio di bonifica Bassa Friulana gestisce direttamente 32 impianti idrovora, le cui caratteristiche vengono riportate nella tabella seguente.

Impianto ( * )		Dati generali impianto				Portata
n°	Denominazione	Comune	Via/Località	Foglio	Mappale	l/s
1	Idrovora CA' ANFORA NUOVA	Terzo di Aquileia	Case Sparse	7	179/8	1.500
						1.500
						1.500
						2.000
						1.500
2	Idrovora CA' ANFORA VECCHIA	Terzo di Aquileia	Case Sparse	7	179/3	3.000
						6.500
3	Idrovora BELVAT	Torviscosa	Località Belvat	27	27	3.000
						3.400
						1.900
						800-1.000

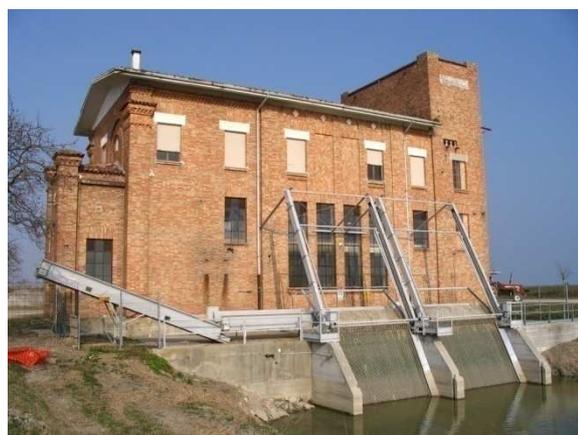


4	Idrovora CAMPILUNGI	Lignano Sabbiadoro	Via Stadio	44	54	1.100
						2.500
						2.500
5	Idrovora COLOMBA	Carlino	Strada Colomba, 52	27	84	1.200
						3.200
						2.000
6	Idrovora FRAIDA	Palazzolo dello Stella	Casali Fraida, 5	32	64	1.800
						1.800
						4.000
						3.500
7	Idrovora LA SACCA	Grado	Strada Monfalcone	35	231	1.500
						1.500
8	Idrovora LAME NUOVA	Pertegada	Via Lignano Sud-Bev., 111	30	67	4.650
						2.500
9	Idrovora LAME VECCHIA	Pertegada	Via Lignano Sud-Bev., 111	30	67	2.820
						1.330
						1.410
						1.490
10	Idrovora MARIGNANE	Aquileia	Via Annia	5	152	1.500
						1.500
11	Idrovora NOGAREDO	Torviscosa	Località Nogaredo	41	2	2.000
						850
						2.200
						1.400
12	Idrovora CA' OSPITALE	Aquileia	Località Bonifica IV	4	335	2.000
						2.000
13	Idrovora PADOVANO	Aquileia	Località Beligna	9	98	4.500
						2.500
						1.500
						1.500
14	Idrovora PANIGAI	Aquileia	Località Panigai	9	311	1.500
						1.500
15	Idrovora PLANAIS VECCHIA	S. Giorgio di Nogaro	Viale Fermi, 43	5	11	1.400
						800
						800
						3.000
						2.500
16	Idrovora PLANAIS NUOVA (in fase di acquisizione)	S. Giorgio di Nogaro	Viale Fermi, 43	5	680	4.000
						4.000
						4.000
						4.000
17	Idrovora PRIMERO	Grado	Via Primero, 31	29	246	350
18	Idrovora PUDIESA	Carlino	Str. Bosca Bando	19	74	800
						800
19	Idrovora PUNTA TAGLIAMENTO	Lignano Sabbiadoro	Corso dei Continenti, 167 (Riviera)	62	5	500
						1.200
						600
20	Idrovora PUNTA TURGNANO	Muzzana del Turgnano	Via Baroso	25	237	600
						1.200
						1.000
21	Idrovora SALMASTRO	Terzo di Aquileia	Case Sparse- Salmaastro	9	131/70	1.500
						2.000
22	Idrovora SPINEDO	Ronchis	Casali Petrons	9	319	4.550
						4.350
						4.350

23	Idrovora TERRANOVA	S. Canzian d'Isonzo	Via Serraio G. Terrà	16	1211	1.000
						1.500
						1.200
						1.200
24	Idrovora TIEL MONDINA	Fiumicello	Via Palazzato	31	2052	1.400
						1.500
						1.400
25	Idrovora VAL LOVATO	Lignano Sabbiadoro	Val Pantanel	50	9	900+900
						900+900
						1.100
						1.680
						1.680
26	Idrovora VAL PANTANI VECCHIA	Marano Lagunare (Latisana)	Loc. Aprilia-via dello Storione	19	14	1.950
						4.040
						1.100
27	Idrovora VAL PANTANI NUOVA	Marano Lagunare (Latisana)	Loc. Aprilia-via dello Storione	19	15	1.000
						2.500
28	Idrovora VALLETTA	Torviscosa	Strada Zuino Nord	49	22	600
						1.700
29	Idrovora VOLPARES	Palazzolo dello Stella	Località Volpares	-	-	800
30	Idrovora VIOLA	Aquileia	Località Beligna	11	1015/6	1.700
						2.250
						2.000
						1.800
						4.000
						2.000
31	Idrovora VITTORIA	Fossalon di Grado	Via Istria	61	2556	3.300
						3.000
						3.300
						1.200
32	Idrovora VOLTASCURA	S. Canzian d'Isonzo	Via Fornace Isola	8	5	800
						1.000

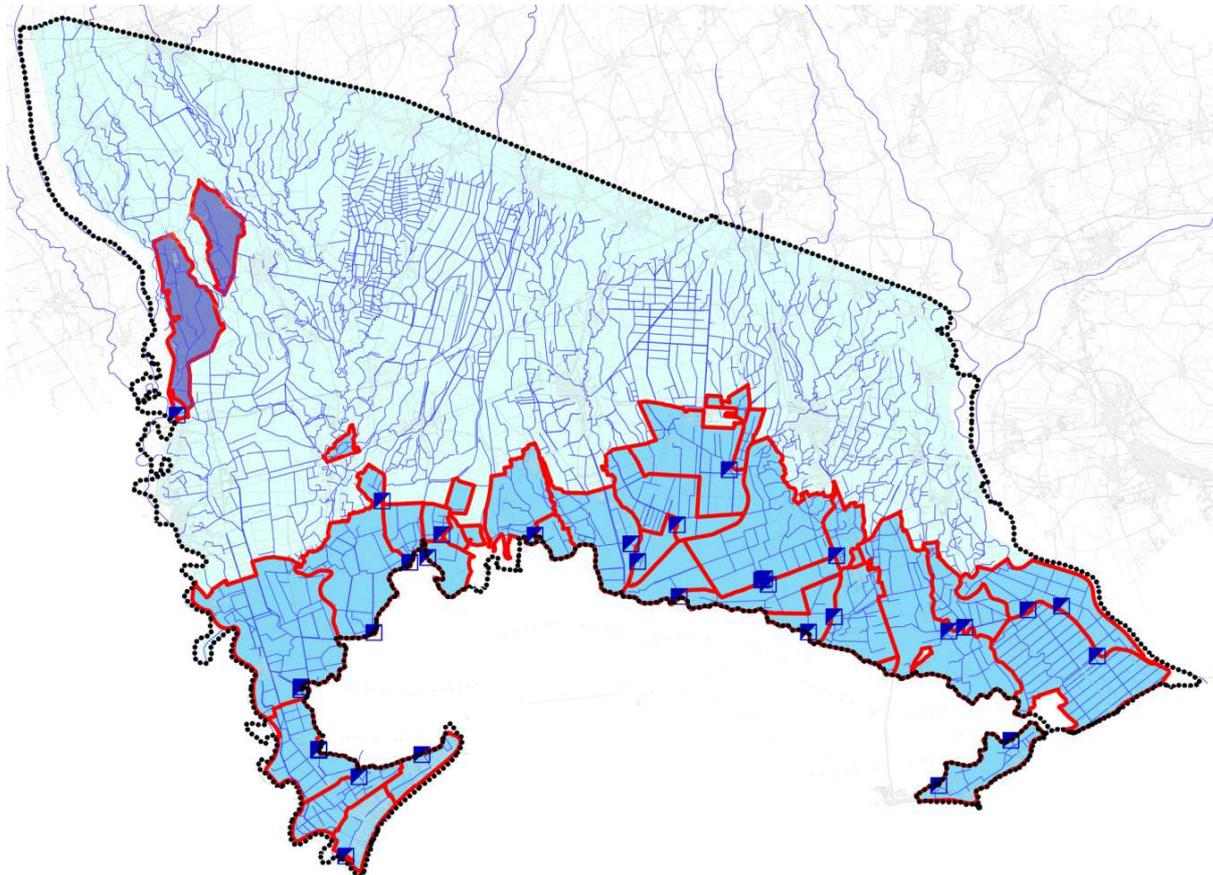


*Idrovora Val Pantani Nuova (Marano-Latisana)*



*Idrovora Lame Vecchia (Precenicco)*

Di seguito, la corografia che rappresenta la distribuzione sul territorio delle idrovore della cosiddetta *prima linea* (è necessario costruirne una seconda linea più internamente per effetto delle cementificazioni del territorio).



*Impianti idrovori della prima linea e relativi bacini idraulici di riferimento*



*Idrovora Val Lovato (Lignano Sabbiadoro)*



*Idrovora Val Pantani Vecchia (Marano-Latisana)*

#### 4.3.4 Attività di manutenzione ordinaria

L'attività di manutenzione ordinaria comprende il diserbo e lo sfalcio dei canali, il decespugliamento di scarpate, banchine, canali e argini, gli interventi di espurgo e ripresa di frane nei canali di scolo, le opere di manutenzione degli impianti idrovori, dei sistemi di irrigazione e dei manufatti idraulici in genere.

La rete scolante è infatti soggetta alla costante e persistente crescita di vegetazione negli alvei e sulle sponde. Tale fenomeno è accentuato soprattutto in estate quando la fotosintesi clorofilliana raggiunge la massima attività. La presenza di vegetazione nei canali è causa di rallentamento del deflusso delle acque, in quanto essa costituisce un ostacolo al passaggio dell'acqua, riducendo inoltre drasticamente la sezione idraulica. Le sponde dei canali possono essere anche soggette a franamenti dovuti alle continue oscillazioni del livello d'acqua che transita.

Anche gli impianti idrovori necessitano di costante manutenzione, che consiste in tutte quelle attività legate alla prevenzione in modo che l'impianto stesso sia pronto ad operare nelle condizioni di bisogno.



*Esempi di attività svolte dagli operatori consortili: manutenzione dei corsi d'acqua e degli impianti*

#### 4.3.5 Irrigazione

L'irrigazione viene svolta prevalentemente con il "soccorso" dell'area a scolo meccanico; si tratta di rincollare il livello dell'acqua nei canali normalmente adibiti allo scolo per consentire alle aziende agricole di attingere l'acqua irrigua. La superficie soggetta a tale tipo di irrigazione è pari a 25.000 ha. Nella Zona Superiore Asciutta l'irrigazione è strutturata ed avviene tramite prelievo da falda freatica e successiva distribuzione tramite canalette in cemento armato prefabbricato o in canali rivestiti o in terra, nelle aree irrigue denominate "comizi".



Sono presenti anche due impianti pluvirrigui, uno situato a Passariano di Codroipo (300 ha di superficie complessiva) ed uno a Boscat di Grado (700 ha di superficie complessiva).

Esistono poi nel comprensorio altri impianti irrigui ottenuti tramite derivazioni da rogge e canali superficiali che vengono di seguito elencati:

- Boscat irriguo (Aquileia); Fraida irriguo (Palazzolo dello Stella); Torsa irriguo (Pocenia); Cormòr-Zellina irriguo (Carlino); Impianto irriguo Muzzana (Muzzana del Turignano).

Sono in fase di realizzazione alcuni importanti impianti (nuovo comprensorio Carlino pluvirriguo, Fiumicello pluvirriguo, Fossalon pluvirriguo, Paludo pluvirriguo a Latisana e Talmassons pluvirriguo).

#### **4.4 Infrastrutture**

Per le attività di cui sopra, il Consorzio opera con la sua sede centrale situata a Udine in via Cussignacco 5; esternamente il Consorzio opera tramite tre nuclei operativi: il settore occidentale, facente capo a Latisana, che si estende nella zona che va dal fiume Tagliamento al fiume Stella; il settore centrale, facente capo a San Giorgio di Nogaro, che si estende nella zona che va dal fiume Stella al fiume Ausa e, più a Nord, alla strada di collegamento Chiarmacis - Torviscosa; il settore orientale, facente capo ad Aquileia, che si estende fino al fiume Isonzo. In ognuna di queste aree è presente un capannone ad uso deposito con relativi uffici zonali.

Nella Zona superiore Asciutta sono presenti quattro capannoni ad uso deposito ed operativo per il nucleo operativo di quest'area. Il Consorzio gestisce altresì 32 impianti idrovori, 35 pozzi irrigui e tutta una serie di manufatti idraulici ed irrigui sparsi sul territorio.



## **5. PROGETTO DI ACCORPAMENTO 2015-2017**

Il Progetto di accorpamento costituisce lo strumento di orientamento dell'assetto organizzativo di CBBF e CBLT e di attuazione delle iniziative di sviluppo dei servizi che costituiscono la finalità prima dell'aggregazione. Il Piano industriale individua in modo organico le opportunità ed i vantaggi creati dalle nuove dimensioni derivanti dall'aggregazione.

Lo schema di progetto considera un arco temporale di 3 anni.

### **CBBF + CBLT 2015**

Durante il primo periodo (presumibilmente secondo semestre del 2015) CBBF+CBLT continueranno a garantire i servizi attualmente forniti ai consorziati ed al territorio mantenendo i propri servizi in autonomia e attuando nel contempo un processo di aggregazione delle attività oggi effettuate in forma autonoma.

### **CBBF + CBLT 2016**

Rappresenta il primo vero anno di funzionamento del nuovo Consorzio di Bonifica orientato da indirizzi ed obiettivi comuni, da procedure aggiornate, condivise e partecipate, da un'organizzazione industriale che ha già messo in comune il patrimonio impiantistico, tecnologico e professionale.

### **CBBF + CBLT 2017**

I due consorzi sono oramai divenuti un unico Ente che lavora a pieno regime.

## **6. CONSORZIATI, ENTI LOCALI, PORTATORI DI INTERESSE, SERVIZI E POPOLAZIONE**

Il servizio reso dal nuovo Ente riguarderà tutti i proprietari di beni immobili situati all'interno del perimetro consorziale e che ricevono un beneficio diretto ed immediato dall'attività, sia essa legata alla bonifica (scolo delle acque e tenuta all'asciutto del bene) che all'irrigazione (acqua per le coltivazioni) ed alla fornitura d'acqua per altri scopi civili ed industriali. Sono questi, definiti "consorziati", i veri beneficiari dei servizi ed accanto ad essi anche tutti i Comuni, poichè dalle attività consorziali, specialmente con le attività di manutenzione, scaturisce il mantenimento del delicato equilibrio idraulico del territorio. Inoltre l'attività istituzionale dell'Ente risulterà fondamentale per la sicurezza territoriale, ambientale ed alimentare.



L'effetto dell'accorpamento sarà un Ente che fornirà servizi a 86 Comuni regionali (84 in Provincia di Udine e 2 in Provincia di Gorizia), per una popolazione di circa 470.000 abitanti residenti.

Verrà così risolta anche la problematica di alcuni Comuni (Codroipo, Bertolo, Talmassons, Castions di Strada, Gonars, Bagnaria Arsa, Palmanova, Aiello, Campolongo-Tapogliano) che in questo momento ricadono in due differenti comprensori di bonifica.

Ulteriore attività espletata dall'Ente sarà la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, anche in sinergia con i Comuni.

L'attività consortile esplicandosi sul territorio comporta e comporterà inevitabilmente il coinvolgimento di numerosi "stakeholder" (associazioni ambientaliste, associazioni di consumatori, rappresentanze datoriali e sindacali, associazioni varie, ecc.)

Evoluzione demografica nei comuni del comprensorio del Ledra-Tagliamento dal 1951 al 2001 (fonte dati: ISTAT).

COMUNE	1951	1961	1971	1981	1991	2001	'51-'01 [%]
Aiello del Friuli	2460	2324	2283	2228	2220	2180	-11.38
Artegnana	4044	3701	2909	2739	2839	2904	-28.19
Attimis	3133	2911	1963	1853	1754	1833	-
Bagnaria Arsa	3347	3107	3103	3320	3412	3428	2.42
Basiliano	6092	5621	5267	5171	5007	4894	-19.67
Bertolo	3507	3061	2733	2666	2564	2542	-27.52
Bicinicco	2032	1894	1752	1831	1779	1832	-9.84
Buja	8254	7383	6436	6568	6608	6674	-19.14
Buttrio	2623	2972	2939	3646	3696	3788	44.41
Campoformido	4134	4261	4810	6199	6728	7244	75.23
Campolongo al Torre	1047	939	828	793	712	716	-31.61
Cassacco	2960	2684	2334	2829	2859	2849	-3.75
Castions di Strada	4067	4019	3697	3816	3795	3725	-8.41
Chiopris-Viscone	829	700	624	663	651	659	-20.51
Cividale del Friuli	11445	10799	11041	11311	11215	11373	-0.63
Codroipo	12915	1179	1221	14257	14234	14421	11.66
Colloredo di Monte Albano	2830	2482	2169	2229	2251	2154	-23.89
Corno di Rosazzo	2088	2159	2443	2971	3193	3308	58.43
Coseano	2836	2524	2442	2351	2205	2214	-21.93
Dignano	3434	2806	2575	2638	2549	2326	-32.27
Faedis	4566	4100	3253	3084	3013	3070	-32.76
Fagagna	6253	5789	5253	5823	5949	6035	-3.49
Flaibano	1959	1770	1407	1263	1233	1183	-39.61
Gemona del Friuli	12898	12534	11167	10876	11316	11070	-14.17
Gonars	4603	4539	4598	4658	4570	4639	0.78
Lestizza	4741	4322	404	4117	4016	3890	-17.95
Magnano in Riviera	2626	2473	2078	2214	2239	2288	-12.87
Majano	6230	5915	5242	5645	5835	5877	-5.67
Manzano	4579	5682	6862	7559	7269	6827	49.09



Martignacco	5210	5201	5253	5221	5263	5405	3.74
Mereto di Tomba	3585	3371	3184	3048	2862	2697	-24.77
Moimacco	1224	1039	963	1289	1408	1557	27.21
Mortegliano	5261	5088	4793	4942	4768	4890	-7.05
Moruzzo	2264	2025	1848	2096	2128	2170	-4.15
Nimis	4398	3599	2868	2953	2788	2825	-35.77
Osoppo	2884	2810	2450	2526	2701	2889	0.17
Pagnacco	3183	2907	3019	3744	4255	4606	44.71
Palmanova	5845	5882	5928	5712	5483	5340	-8.64
Pasian di Prato	4987	5834	6705	7997	8242	8708	74.61
Pavia di Udine	5079	445	4647	5398	5422	5477	7.84
Povoletto	4834	4572	4153	4878	5241	5276	9.14
Pozzuolo del Friuli	6314	6203	6031	6341	6194	6311	-0.05
Pradamano	2232	2246	2251	2616	2846	2960	32.62
Premariacco	3670	3288	3296	3713	3784	4001	9.02
Ragogna	3985	3257	3018	3020	3011	3006	-24.57
Reana del Rojale	4976	4866	5072	5057	4823	4726	-5.02
Remanzacco	3796	3771	3925	4703	5051	5547	46.13
Rive d'Arcano	3014	2781	2527	2443	2338	2284	-24.22
San Daniele del Friuli	7250	6757	6764	6890	7439	7893	8.87
San Giovanni al Natisone	3745	3820	4738	5716	5629	5735	53.14
San Vito al Torre	1865	1739	1652	1691	1288	1300	-30.29
San Vito di Fagagna	2506	2286	2165	2295	1586	1617	-35.47
Santa Maria la Longa	1755	1558	1415	1365	2298	2313	31.79
Sedegliano	5837	4849	423	4235	3978	3852	-34.01
Talmassons	4760	4583	4118	4248	4152	4114	-13.57
Tapogliano	634	594	514	455	466	456	-28.08
Tarcento	11687	10115	9207	8883	8442	8716	-25.42
Tavagnacco	6351	6723	8259	10323	11430	12374	94.84
Torreano	3404	2918	2352	2267	2259	2266	-33.43
Treppo Grande	2750	2355	1809	1721	1704	1754	-36.22
Tricesimo	6104	5743	5975	6584	6861	7305	19.68
Trivignano Udinese	2318	1892	1681	1718	1704	1706	-26.40
Udine	72908	86188	100794	102021	99189	95030	30.34
Visco	968	768	696	707	689	697	-28.00
<b>TOTALE</b>	<b>342933</b>	<b>340389</b>	<b>346766</b>	<b>364262</b>	<b>363670</b>	<b>363746</b>	<b>6.07 %</b>

Evoluzione demografica nei comuni del comprensorio della Bassa Friulana dal 1951 al 2001 (fonte dati: ISTAT).

COMUNE	1951	1961	1971	1981	1991	2001	'51-'01 [%]
Aiello del Friuli	2460	2324	2283	2228	2220	2180	-11.4
Aquileia	3627	3331	3041	3283	3385	3329	-8.2
Bagnaria Arsa	3347	3107	3103	3320	3412	3428	2.4
Bertiolo	3507	3061	2733	2666	2564	2542	-27.5
Camino al Tagliamento	2470	2200	1770	1719	1706	1632	-33.9
Campolongo al Torre	1047	939	828	793	712	716	-31.6
Carlino	2387	2285	2317	2571	2688	2822	18.2
Castions di Strada	4067	4019	3697	3816	3795	3725	-8.4
Cervignano del Friuli	8090	8824	10067	11452	11999	12421	53.5
Codroipo	12915	11790	12210	14257	14234	14421	11.7
Fiumicello	4472	4215	4115	4409	4461	4297	-3.9
Gonars	4603	4539	4598	4658	4570	4639	0.8
Latisana	9913	9620	10098	10668	11015	11896	20.0



Lignano Sabbiadoro	1180	2727	4539	5485	5695	5983	407.0
Marano Lagunare	2535	2697	2599	2333	2197	2048	-19.2
Muzzana del Turgnano	2617	2569	2468	2652	2612	2660	1.6
Palazzolo dello Stella	4146	3979	3553	3579	3238	3036	-26.8
Palmanova	5845	5882	5928	5712	5483	5340	-8.6
Pocenia	3214	2734	2405	2553	2558	2577	-19.8
Porpetto	3069	2813	2581	2727	2665	2683	-12.6
Precenico	2585	2108	1708	1695	1585	1508	-41.7
Rivignano	4356	4053	3853	4013	3938	4015	-7.8
Ronchis	2793	2257	1919	1898	1929	1966	-29.6
Ruda	3592	3130	3001	2941	2945	2969	-17.3
San Giorgio di Nogaro	7413	7123	7398	7688	7581	7314	-1.3
San Vito al Torre	1755	1558	1415	1365	1288	1300	-25.9
Talmassons	4760	4583	4118	4248	4152	4114	-13.6
Tapogliano	634	594	514	455	466	456	-28.1
Teor	3220	2657	2136	2066	1954	1996	-38.0
Terzo d'Aquileia	2873	2354	2262	2441	2515	2661	-7.4
Torviscosa	4027	3690	3912	3683	3402	3230	-19.8
Varmo	4990	3762	3190	3198	3012	2892	-42.0
Villa Vicentina	1456	1256	1165	1255	1159	1342	-7.8
Grado	8733	9666	10043	9808	9073	8728	-0.1
San Canzian d'Isonzo	5524	5060	4934	5594	5860	5808	5.1
<b>TOTALE</b>	<b>144222</b>	<b>137506</b>	<b>136501</b>	<b>143229</b>	<b>142068</b>	<b>142674</b>	<b>-1.1%</b>

Sarà importante, quindi, nel nuovo Consorzio consolidare e rafforzare la partecipazione dei consorziati e delle amministrazioni comunali ai programmi ed alle attività del Consorzio.

Se, per quanto riguarda i Comuni, la normativa vigente già prevede le modalità ed i livelli della loro presenza negli Organi consortili, per quanto riguarda la contribuzione si dovranno individuare forme e procedure per aumentare e concretizzare il diritto dei consorziati alla partecipazione alla vita consortile.

In questa sede è possibile solo ipotizzare, per rendere concreto quanto sopra esposto, la suddivisione del comprensorio in distretti o zone territoriali omogenee che non dovranno avere solo valenza elettorale per assicurare la rappresentanza dei territori con diverse peculiarità e criticità, ma in detti distretti o zone omogenee si dovranno costituire organismi di carattere consultivo sede di esame e di dibattito delle scelte dell'Amministrazione del Consorzio, sia di carattere strategico generale, sia di quelle più direttamente riferibili al territorio stesso.

Da questi organismi dovranno pervenire utili indicazioni per confermare, ma anche per modificare ed integrare, l'azione programmatoria ed operativa del Consorzio.

Fra i servizi che il nuovo Consorzio può mettere a disposizione ai numerosi "stakeholder" con cui si rapporta, figura l'assunzione di compiti e funzioni di struttura ad Enti con funzioni organizzative e pianificatorie nel settore idrico integrato e della bonifica.



Le ricadute non si quantificano solo in termini di benefici economici sulla gestione corrente del bilancio, ma anche più in generale nella programmazione e realizzazione di interventi coordinati e, quindi, più efficaci per la gestione del territorio e delle acque e consentiranno all'Ente di qualificarsi come punto di riferimento organizzativo e operativo di tutto il settore.

Momento fra i più qualificanti e caratteristici di questa collaborazione potrà essere rappresentato dalla conferma e dal potenziamento di quella già esistente con la Consulta d'Ambito Centrale Friuli (prima Autorità d'Ambito Centrale Friuli) per l'impiego della struttura impiegatizia consortile nell'esercizio delle funzioni ed attività proprie di quest'ultima. Consulta d'Ambito che, è opportuno sottolineare, è composta dalla Provincia di Udine e da tutte le Amministrazioni comunali presenti nel territorio della Provincia stessa e, quindi, anche dai Comuni che appartengono al comprensorio del Consorzio di Bonifica. Fra le attività realizzate: la semplificazione delle gestioni del servizio idrico integrato passata da 38 gestioni a 3 dall'01.01.2014 con la confluenza in CAFC S.p.A. del servizio idrico integrato della Città di Udine, la realizzazione di opere afferenti il servizio idrico pari a circa 88 milioni di euro nel periodo 2009/2013, l'organizzazione tariffaria e la redazione del piano d'ambito.

I rapporti già esistenti nel futuro potranno rafforzarsi e intensificarsi: con i Comuni per l'approvazione e la successiva attuazione del piano d'ambito con un orizzonte temporale trentennale, con le Associazioni ambientaliste e di tutela dei consumatori rappresentate nel Comitato consultivo degli utenti e, con il mondo istituzionale (Stato / Regione / AEEG). Queste rappresentano un valore aggiunto per il neo costituito Consorzio e un bagaglio di conoscenze e rapporti che sono destinati a rafforzare e ad accrescere il ruolo dell'Ente che potrà nel contempo fornire alle istituzioni con cui si rapporta, professionalità e competenze di riferimento nella gestione delle acque e del territorio.

Analogo punto di riferimento che il nuovo Consorzio potrà rappresentare è, nel mondo della bonifica, costituito dalla gestione dell'Associazione e dell'Unione Consorzi dalla cui attività già oggi è possibile e di più lo sarà anche nel prossimo futuro, l'individuazione di sinergie e di collaborazioni per ridurre i costi gestionali ed efficientare i servizi.

Oltre alle collaborazioni principalmente di carattere giuridico-amministrativo andranno rafforzate anche quelle con caratteristiche tecniche con i Comuni per la manutenzione del territorio ed in particolare nello specifico settore delle strade rurali, mentre permangono quelle con altre società, anche partecipate dal Consorzio, per quanto riguarda la progettazione e gestione di centrali idroelettriche e più in generale di impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile.



## 7. RETI, IMPIANTI ED INFRASTRUTTURE

Il sistema impiantistico del nuovo Ente sarà costituito da un vasto patrimonio di impianti, reti, mezzi e strumenti, alcuni di proprietà, altri (in particolare i beni intestati al Demanio Idrico Regionale) in gestione, e più in particolare:

- n. 7 sedi di uffici distribuiti sul territorio;
- n. 10 magazzini e capannoni per centri operativi sul territorio;
- n. 33 impianti idrovori situati principalmente nella zona perilagunale della Bassa Friulana;
- n.80 km di argini a laguna ed a mare e 500 km di argini a fiume;
- n. 95 pozzi di prelievo di acqua per l'irrigazione concentrati prevalentemente a cavallo della S.S. 52 "Napoleonica";
- n. 22 stazioni di pompaggio di acqua per l'irrigazione da canale;
- n. 15 prese e nodi idraulici;
- una vastissima rete di canali adduttori e di distribuzione (km 4.150);
- una estesa rete di condotte in pressione (km 850);
- n. 6 impianti idroelettrici (uno in fase di avviamento);
- n. 15 impianti fotovoltaici;
- n. 1 cassa di espansione (l'unica in Regione, a Castions di Strada/Talmassons);
- n. 7 scolmatori di piena (tra i quali si ricorda lo scolmatore del Corno nel Tagliamento, una delle opere di difesa del suolo più importanti della Regione F.V.G.);

oltre ad un elevatissimo numero di manufatti di regolazione di scolo e di distribuzione irrigua.

### 7.1 Dotazione mezzi

Il nuovo Ente potrà contare su di un vasto parco di autovetture ed automezzi, che viene di seguito riassunto.

	<b>CBLT + CBBF</b>
<b>AUTOVETTURE</b>	41
<b>FURGONI</b>	35
<b>ESCAVATORI</b>	7
<b>TRATTORI</b>	8
<b>RIMORCHI</b>	2
<b>TERNE</b>	3
<b>FRESE</b>	3



CAMION	2
GRADER	1
FRANTUMASASSI	1
RULLI VIBRANTI	1
MOTOCICLI	17
MOTOBARCHE	2
	<b>123</b>

## 8. ENERGIA ED AMBIENTE

Il nuovo Ente può contare su 6 impianti di produzione di energia idroelettrica. Gli impianti sono i seguenti:

ID	Nome	Località	Indirizzo	Tipo turbina	Portata in turbina (l/s)		Salto utile netto (m)	Potenza nominale (kW)
					min	max		
1	Basiliano	Sclaunicco	Casali Cjcs	Francis	2800	3300	51	1600
2	Pantianicco	Mereto di Tomba	Via S. Antonio	Francis	300	1600	37	560
3	Mulini Sul Ledra	Udine	Via Baldasseria Bassa 65A	Kaplan	2000	3300	3,5	100
4	Pannellia	Sedegliano	Zona industriale Pannellia	Kaplan	2000	8000	24	1440
5	Cormor	Torreano di Martignacco	Ente Fiera di Udine	Kaplan	2000	8000	5	370
6	Bonzicco	Dignano	Via Banfi	Cross - flow	60	200	12	19

Visti gli elevati consumi di energia elettrica dati in primo luogo dagli impianti idrovori (circa 5 Milioni di kWh), che lavorano tutto l'anno, e dagli impianti irrigui (circa 16 Milioni di kWh), che lavorano fondamentalmente nel periodo estivo, la produzione in autonomia di parte dell'energia necessaria incide positivamente sui costi sostenuti per il funzionamento dei sistemi. Inoltre, essendo la produzione totalmente da fonte rinnovabile, ottimizza il bilancio ambientale in termini di emissione di CO<sub>2</sub> in atmosfera.

Un orizzonte di sviluppo del nuovo Ente sarà sicuramente l'incremento di questo patrimonio impiantistico di produzione di energia da fonti rinnovabili tramite la realizzazione di nuovi microimpianti idroelettrici sui salti "storici" (ad esempio: mulini ed opifici dismessi lungo le rogge) e di nuovi impianti fotovoltaici senza consumo di territorio, utilizzando le coperture degli edifici consortili o gli specchi d'acqua tramite nuovi sistemi a elementi galleggianti.

L'obiettivo è quello di pervenire ad un bilancio netto a pareggio tra energia consumata ed energia prodotta, sia in termini di chilovattora che di flussi finanziari.



## 9. OBIETTIVI DELL'AGGREGAZIONE

Scopo dell'aggregazione fra i due Consorzi è la creazione di un nuovo Consorzio (CBLT + CBBF) che per dimensioni sia, dal punto di vista industriale e organizzativo, in grado di fornire servizi efficienti, efficaci ed economici.

Questi risultati saranno conseguiti valorizzando le complementarità industriali e organizzative dei due consorzi da integrare per cogliere economie di scala e di scopo.

Gli obiettivi dell'accorpamento sono così sintetizzati:

- **GESTIRE** in modo efficace, economico ed efficiente la bonifica e l'irrigazione sul territorio di 86 Comuni della Pianura Friulana, dalla Pedemontana fino alla laguna di Grado e Marano;
- **CREARE VALORE** per i consorziati, per i portatori di interesse, gli utenti ed il territorio, garantendo il miglior rapporto qualità/prezzo dei servizi forniti;
- **AUMENTARE** la partecipazione dei consorziati alla vita ed alle scelte del Consorzio attraverso la costituzione, nei diversi distretti o zone territoriali omogenee di organismi di carattere consultivo sede di esame e di dibattito delle scelte dell'Amministrazione del Consorzio sia di carattere strategico generale, sia di quelle più direttamente riferibili al territorio stesso;
- **ACCENTRARE** la gestione delle attività strategiche, generali e comuni ai due consorzi per raggiungere la dimensione che permetta di ottenere risultati ed economie di scala e di scopo;
- **RADICARSI** sul territorio dei Comuni ed essere vicini ai consorziati, agli utenti ed ai Sindaci;
- **OPERARE CON TRASPARENZA** e con la massima cura e rispetto dell'ambiente e delle sue risorse;
- **MANTENERE IN EFFICIENZA** le reti e gli impianti di scolo e di bonifica idraulica;
- **MANTENERE IN EFFICIENZA** le reti e gli impianti irrigui;
- **REALIZZARE** gli investimenti del "Piano Irriguo Regionale" e del "Piano per l'assetto idrogeologico" su delega della Regione.
- **GESTIRE** completamente il reticolo idrografico minore su delega della Regione;
- **GESTIRE** la viabilità rurale su delega della Regione;
- **GESTIRE** i dragaggi di Laguna e fiumi su delega della Regione.



## 10. L'AGGREGAZIONE

Dal punto di vista organizzativo ed operativo, l'aggregazione dei due consorzi potrà permettere di perseguire significativi risultati in termini di:

- contenimento dei costi fissi derivanti da attività di carattere comune;
- ottimizzazione della gestione delle risorse umane e strumentali;
- aumento della capacità contrattuale nel campo degli approvvigionamenti e degli acquisti;
- miglioramento della gestione delle risorse finanziarie;
- dimensionamento adeguato per poter affrontare gli investimenti del "Piano Irriguo Regionale" e del "Piano per l'assetto idrogeologico";
- integrazione delle realtà impiantistiche;
- gestione integrata e unitaria delle attività su un bacino più ampio e razionale a scala idrografica.

### 10.1 Le economie di scala

Il nuovo Ente con le sue dimensioni e con la diversificazione delle sue attività rappresenta un soggetto industriale di rilievo nel territorio della Regione. L'aggregazione porterà alla nascita di una stazione appaltante di lavori e acquirente di forniture e servizi di considerevoli dimensioni ed interessi. Permetterà l'accentramento e la razionalizzazione degli acquisti, degli approvvigionamenti e dei rifornimenti con considerevole incremento della capacità contrattuale di mercato. La voce rappresentata dai costi sostenuti per appalti, servizi e forniture, dovrà costituire una primaria leva del processo di aggregazione di CBLT+CBBF.

Considerando, ad esempio, la voce "consumi di carburante", la situazione è la seguente (media degli ultimi 3 anni):

CBLT litri di carburante consumati: 120.000

CBBF litri di carburante consumati: 135.000

Il potere contrattuale dato da 255.000 litri di carburante anziché la metà, risulta sicuramente tale da garantire un risparmio valutato nell'ordine del 5%.

Un altro settore che merita attenzione è il parco mezzi operativi ed autovetture. Con particolare riferimento alle autovetture, considerato che la "flotta aziendale" sarà dell'ordine dei 100 mezzi, sarà opportuno valutare la convenienza o meno di strumenti tipo leasing.



## 10.2 Le sinergie

L'integrazione dei due Consorzi consentirà di ottenere le seguenti sinergie:

- **INTEGRAZIONE** delle strutture operative, con osmosi delle specificità ed esperienze nel settore irriguo e di bonifica idraulica, per creare un team qualificato, professionale ed efficiente;
- **OTTIMIZZAZIONE** della dislocazione territoriale delle unità operative;
- **SINERGIA** nella gestione dei sistemi irrigui e di bonifica idraulica;
- **VALORIZZAZIONE** delle alte specializzazioni esistenti nei consorzi che opereranno in impianti e reti più numerosi e di diversa tecnologia;
- **VALORIZZAZIONE** delle progettualità interne;
- **UNIFICAZIONE** e **RAZIONALIZZAZIONE** dei sistemi di telecomando e telecontrollo degli impianti e dei sistemi irrigui, di bonifica idraulica e di produzione di energia da fonti rinnovabili;
- **MIGLIORAMENTO** del rapporto con i consorziati mediante la gestione unitaria di un efficiente sistema di "front-hand";
- **MIGLIORAMENTO** della gestione consorziale mediante l'utilizzo di un efficiente sistema di controllo di gestione;
- **UNIFICAZIONE** della gestione delle procedure espropriative;
- **UNIFICAZIONE** delle procedure in capo all'Ufficiale Rogante;
- **UNIFICAZIONE** del Sistema Informativo Territoriale (S.I.T.);
- **OTTIMIZZAZIONE** nella gestione delle coperture assicurative;
- **OTTIMIZZAZIONE** nella gestione delle gare d'appalto per l'affidamento dei lavori pubblici;
- **UNIFICAZIONE** degli acquisti di beni, forniture e servizi;
- **SINERGIE** nella progettazione di grandi opere;
- **OTTIMIZZAZIONE** in materia di qualità, ambiente e sicurezza;
- **OTTIMIZZAZIONE** nella gestione dei rifiuti.

## 11. RILANCIO DEL RUOLO DI GESTORE DEL TERRITORIO

In un territorio in continua evoluzione, ove al primo posto vengono messi i soli interessi economici, si tralascia di ricordare la "legge dell'acqua". Ciò significa che anche una pioggia di entità leggermente superiore alla media provoca sempre più esondazioni e disagi. Questo a causa delle continue urbanizzazioni del territorio che determinano una diminuzione dei tempi di corrivazione e un aumento del coefficiente udometrico dei sistemi idraulici, i quali richiedono un graduale adeguamento dell'intera rete scolante.

In tal senso il nuovo Ente dovrà essere il garante, dal punto di vista idraulico, della compatibilità relativa a nuovi insediamenti e nuove opere.





## 12. NUOVE COMPETENZE

Il nuovo Ente si propone, inoltre, portatore di nuove funzioni che in questo momento nessuno svolge in Regione in modo organico, e più in dettaglio:

### 12.1 Gestione unica dei corsi d'acqua - PER UNIFORMITA' E CHIAREZZA

La legislazione attuale non consente un'organica gestione dei corsi d'acqua presenti nell'ambito del comprensorio consorziale. Molti di questi risultano in gestione ai Consorzi ma una consistente parte della rete di scolo (canali incensiti, rogge, ecc.) risulta in carico direttamente alla Regione. Si aggiunga, inoltre, che la competenza dei corsi d'acqua all'interno dei centri abitati è dei singoli Comuni.

Una tale frammentazione non consente di programmare interventi risolutivi che tengano conto delle priorità di intervento, né di gestire correttamente l'intera rete scolante. **Un unico gestore delle acque, se opportunamente finanziato, consentirebbe di programmare annualmente interventi mirati che tengono conto delle priorità presenti nei territori di appartenenza.**

Gli interventi effettuati con finanziamenti pubblici finalizzati a sanare delle situazioni urgenti ed indifferibili sono limitativi e non consentono la realizzazione di opere risolutive per il territorio di appartenenza in quanto vanno unicamente ad intervenire su contesti di emergenza.

**Risulta pertanto fondamentale individuare un unico gestore delle acque in Regione ed il nuovo Consorzio si propone quale attore principale per il territorio di competenza disponendo di mezzi operativi idonei, di personale di conclamata esperienza e con una vasta conoscenza del territorio.**

### 12.2 Strade interpoderali e vicinali - AFFINCHE' QUALCUNO FACCIA MANUTENZIONE

E' un problema irrisolto ma sempre attuale nei programmi operativi dei Consorzi (vedasi art.4 co.1 lett. h) L.R. 28/2002), considerato anche il numero di queste realtà presenti in modo significativo nell'ambito dei comprensori consorziali.

A titolo di proposta si ipotizza che con mezzi specifici da acquistarsi con finanziamento regionale e utilizzati da personale consortile (costo ipotizzabile: € 1.000.000,00) si potrebbero mantenere in efficienza le centinaia di chilometri di strade interpoderali e vicinali attualmente non mantenute, tramite apposite convenzioni con i Comuni (vedasi alcune esperienze già poste in atto dal CBLT).



### **12.3 Sfalcio lungo le strade comunali, provinciali e regionali - PER L'OTTIMIZZAZIONE DEI COSTI**

In questo momento lo sfalcio a fianco di una strada regionale, provinciale e comunale viene eseguito, per la larghezza di un metro circa, dagli Enti gestori della viabilità. Se vi è un canale, lo sfalcio sul medesimo viene eseguito - probabilmente in tempi e con modalità differenti - dal Consorzio di Bonifica. **Il nuovo Ente, se opportunamente finanziato, si propone quale esecutore unico degli sfalci a fianco di tutte le strade, al fine di ottimizzare tempi e costi.**

### **12.4 Dragaggi di laguna e fiumi - PER GARANTIRE LA NAVIGABILITA' E LA DIFESA DEL TERRITORIO**

La protezione degli argini dovrebbe essere garantita con un'attività di manutenzione che non può riguardare solo l'argine ed il lato verso terra (come viene attualmente fatto) ma è fondamentale garantire la protezione anche dal lato dello spazio acqueo, dove possono avvenire infiltrazioni e conseguenti cedimenti. **Il nuovo Ente si propone, se opportunamente finanziato e con la semplificazione delle procedure, quale Ente attuatore dei dragaggi per conto della Regione.**

La laguna è, tra l'altro, il terminale di scarico di tutti e 32 impianti idrovori del Consorzio, nonché anche terminale di tutti i corsi d'acqua a scolo naturale del bacino idrografico tra Tagliamento e Isonzo.

### **12.5 Servizi di piena - PER FRONTEGGIARE LE AVVERSITA'**

Sono servizi già attualmente svolti da uomini e mezzi del Consorzio, in sinergia con la Protezione Civile della Regione ma non definiti in maniera organica e sistematica.

L'art. 45 della L.R. 16/2002 (Attività conferite ai Consorzi di bonifica in materia di difesa del suolo) così recita:

*1. I Consorzi di bonifica concorrono ad assicurare la difesa del suolo. A tal fine, l'Amministrazione regionale si avvale prioritariamente dei Consorzi di bonifica nei rispettivi territori di competenza per le seguenti attività:*

- a) progettazione, realizzazione e gestione delle opere idrauliche di difesa e relative pertinenze classificate e non, ai sensi del testo unico di cui al Regio Decreto 523/1904;*
- b) esecuzione di lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria sulle opere di cui alla lettera a);*



*c) servizi di piena e pronto intervento idraulico sui corsi d'acqua del comprensorio, individuati dalla Direzione regionale dell'ambiente.*

Il nuovo Ente si propone di realizzare in maniera piena e completa le previsioni normative sopra indicate.

Quanto sopra si armonizza con quanto indicato al punto 12.1.

## **12.6 Irrigazione - PER UN'AGRICOLTURA CERTA E DI QUALITA'**

I Consorzi di Bonifica sono il braccio operativo della Regione nella realizzazione di nuovi impianti di irrigazione, in particolar modo quelli di trasformazione da scorrimento a reti tubate in pressione, tecnica con la quale si raggiungono i seguenti obiettivi:

- un notevole risparmio d'acqua (circa il 50% a parità di superficie servita);
- possibilità di ampliamento delle zone servite con i risparmi di cui sopra;
- possibilità di estrema diversificazione delle attività colturali oltre ai classici seminativi;
- diminuzione significativa dell'impatto sulla falda freatica del dilavamento di concimi e diserbanti;
- recupero di superficie agricola;
- miglioramento del paesaggio rurale con l'eliminazione delle canalette in cemento armato prefabbricato fuori terra;
- possibilità del servizio "anti-brina" per la lotta alle gelate;
- miglioramento della viabilità rurale;
- garanzia della sicurezza alimentare (si evitano le tossine nelle colture dovute allo stress idrico per siccità - esempio aflatossine nella coltura del mais).

**A tal fine va assolutamente previsto il finanziamento del piano irriguo regionale definito dall'Associazione dei Consorzi di Bonifica nel 2012 e consegnato alla Presidenza della Regione e all'Assessorato competente.**

**Il nuovo Ente, inoltre, si propone quale gestore e referente per l'utilizzo delle acque a scopi irrigui, in quanto attualmente tale uso viene concesso dal servizio regionale competente, con licenze temporanee annuali (atingimenti) o con puntuali concessioni di derivazione senza considerare la doppia funzione che rivestono i canali della bassa pianura sia per bonifica (smaltimento delle acque nei tempi più brevi possibili) sia per irrigazione (fornire acqua) in un sistema dinamico in veloce evoluzione, comandato dalla variabilità delle precipitazioni e dalle escursioni della falda.**

Quanto sopra si armonizza con quanto indicato al punto 12.1.



## 12.7 Regime autorizzativo - PER SEMPLIFICARE

Appare alquanto anacronistico e fuori luogo dover richiedere per ogni progetto di sfalcio il parere idraulico ed altre autorizzazioni ambientali sull'esecutività dell'opera alla Regione (tra l'altro proprietaria delle opere oggetto degli interventi).

Nel caso degli sfalci, infatti, si tratta di asportare la vegetazione cresciuta nel tempo dall'alveo e dalle sponde dei corsi d'acqua, ripristinandone la funzionalità idraulica che gli stessi avevano.

Appare altresì anacronistico e fuori luogo dover richiedere per ogni progetto di espurgo e ripresa di frane di sponde ed argini, le seguenti autorizzazioni:

- la Conformità urbanistica ai Comuni;
- l'autorizzazione paesaggistica alla Regione (con interpello al Ministero Beni Culturali);
- nulla osta idraulico alla Regione;
- altri pareri ambientali.

Nel caso degli espurghi, infatti, si tratta di rimuovere dal fondo del canale il fango depositatosi nel tempo ripristinando l'originaria sezione dello stesso, con l'eventuale aggiunta di pali ai piedi delle scarpate. A tal punto si ricorda il complesso e lungo iter autorizzativo per la gestione delle terre che frequentemente vengono movimentate sui corpi arginali, che non si sposano con le reali necessità di pronto intervento in caso di improvvisi franamenti che pregiudicano la funzionalità idraulica dei corsi d'acqua, in particolare nei frequenti servizi di piena. Appare perfino discriminatorio come il materiale agricolo non pericoloso utilizzato in agricoltura sia escluso dalla parte quarta del D.Lgs 152/2006 (campo di applicazione dei rifiuti) mentre lo stesso materiale, utilizzato per attività pressoché identiche all'utilizzo che viene fatto dalle imprese agrarie, debba essere gestito diversamente se movimentato dal Consorzio.

E' pertanto indispensabile provvedere ad una semplificazione del quadro normativo e procedurale per lo snellimento dell'iter autorizzativo relativo alle progettazioni; infatti, in base all'attuale sistema legislativo, per un qualsiasi progetto di bonifica idraulica o di trasformazione irrigua, l'iter autorizzativo è paragonabile a quello di un'opera come il Ponte sullo Stretto di Messina.

Mediamente, infatti, si impiegano 5 - 6 anni tra il finanziamento e la realizzazione dell'opera:

- 4 mesi progettazione preliminare
- 12-18 mesi variante urbanistica + VIA
- 8 mesi progettazione definitiva - esecutiva

- 24-30 mesi autorizzazioni (conformità urbanistica, nulla osta idraulico, paesaggistica)
- 6 mesi gara d'appalto
- 6 mesi per fare i lavori

Si chiede pertanto di attuare una semplificazione degli iter autorizzativi che consenta uno snellimento delle procedure burocratiche, con le evidenti immediate ricadute economiche positive per il comparto agricolo, l'ambiente e per le imprese.



### 13 CONCLUSIONI

Il nuovo Ente assumerà dimensioni economiche, finanziarie ed industriali di considerevole rilievo e si porrà come il maggior consorzio del panorama regionale e tra i più significativi a livello nazionale.

Oltre a ciò verranno colmate le lacune attualmente esistenti e relative alla gestione unitaria dei corsi d'acqua con il criterio del bacino idrografico, alla gestione delle strade



interpoderali, ai dragaggi in Laguna e nei canali navigabili, agli sfalci della viabilità di ogni ordine e grado.

Il nuovo Ente si farà promotore della realizzazione di un sistema irriguo efficiente, efficace e con la massima economicità, ampliandolo anche alle zone attualmente non servite dall'irrigazione; si farà altresì garante della sicurezza idraulica nello scolo meccanico ed in tutte quelle aree interessate dagli argini a fiume, a mare ed a laguna, riducendo al minimo il rischio idrogeologico presente nel comprensorio.

Il nuovo Ente avrà dimensioni e caratteristiche tali da consentire al personale di essere sempre presente sul territorio e di fronteggiare le eventuali emergenze con efficacia.

**Quanto sopra, naturalmente, in sinergia con la Regione, la quale avrà un "braccio operativo" adeguato per realizzare la sua pianificazione opportunamente coperta dalle necessarie risorse finanziarie.**

