



**Dal 1876**  
**Il Buon Governo**  
**delle Acque**

CONSORZIO DI BONIFICA  
LEDRA-TAGLIAMENTO  
UDINE

**CNBS**

# Acqua=Vita

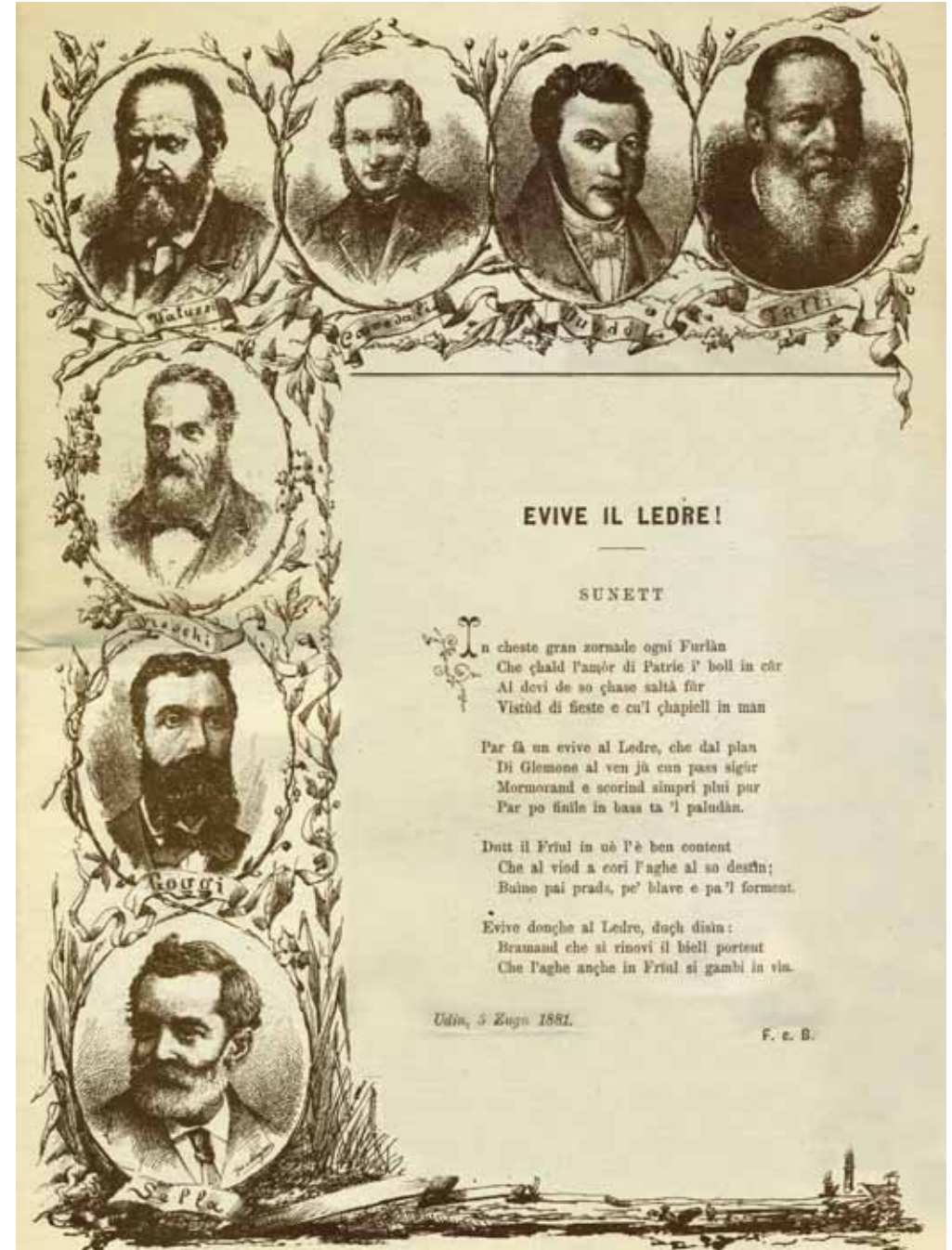


**Fino dalla sua prima comparsa, l'uomo legò indissolubilmente la propria sopravvivenza alla presenza dell'acqua perché senza di essa non esiste possibilità di vita e la scelta di ogni insediamento abitativo, anche il più piccolo, fu determinata sempre dalla vicinanza di una sorgente, un ruscello, un lago. Egli comprese ben presto però che l'acqua poteva anche essere indirizzata e fatta giungere con i mezzi più vari là dove serviva per la vita quotidiana, per bere, per la vita in generale.**

Di questo, furono certamente consapevoli gli antichi abitanti dell'Alta Pianura friulana, che presumibilmente prima del secolo XI ricavarono quelle Rogge il cui uso nel 1171 il Patriarca Volrico II di Treffen regolamentò in un documento giunto fino a noi. Le acque di quei primi rudimentali canali derivate dal Torre, forniranno per secoli tutto il necessario per la vita ad una vasta fascia di territorio, compresa la città di Udine che deve ad esso lo sviluppo e la floridezza artigianale dei suoi anni d'oro: acqua da bere per uomini e animali, per usi domestici e civili, forza motrice per le ruote idrauliche di molini e per le botteghe artigiane prime fra tutte quelle dei battiferro, filatoi e tintorie. Il terreno dell'Alta e Media pianura friulana, costituito

da materiale alluvionale e perciò molto permeabile, inghiottite rapidamente sia l'acqua piovana, sia quella dei corsi d'acqua che scendono dalle valli per restituire, copiose e irrefrenabili, di sotto alla Linea delle Risorgive, nella bassa Pianura. Questa realtà ambientale di forte aridità, combinata alla mancanza di mezzi tecnici e di disponibilità di fondi, determinarono per secoli condizioni di vita veramente miserevoli nelle campagne friulane: i contadini infatti erano decimati dalle malattie e sfiancati dagli stenti. Non si era ancora compresa l'utilità dell'utilizzo dell'acqua per irrigare i campi come supporto alle piogge. Nel 1592 Giulio Savorgnan presentò una Supplica al Doge offrendosi

di realizzare un Canale che, traendo le acque dal Fiume Ledra e dal Tagliamento, raggiungesse Udine. Il canale sarebbe dovuto servire come "via d'acqua" per le attività commerciali e artigianali mentre i 2/5 della portata venivano destinati all'irrigazione agricola. Ma non ci fu seguito. Soltanto negli anni tra il 1881 ed il 1886, dopo tre secoli di alterne vicende, si completò la costruzione del Canale Ledra Tagliamento le cui acque dovevano servire alla fornitura di acqua per usi civili, produzione di forza motrice e irrigazione della campagna. In ogni caso soltanto nel primo dopoguerra e dopo la disastrosa alluvione del 1920 si fece strada una "cultura dell'irrigazione".



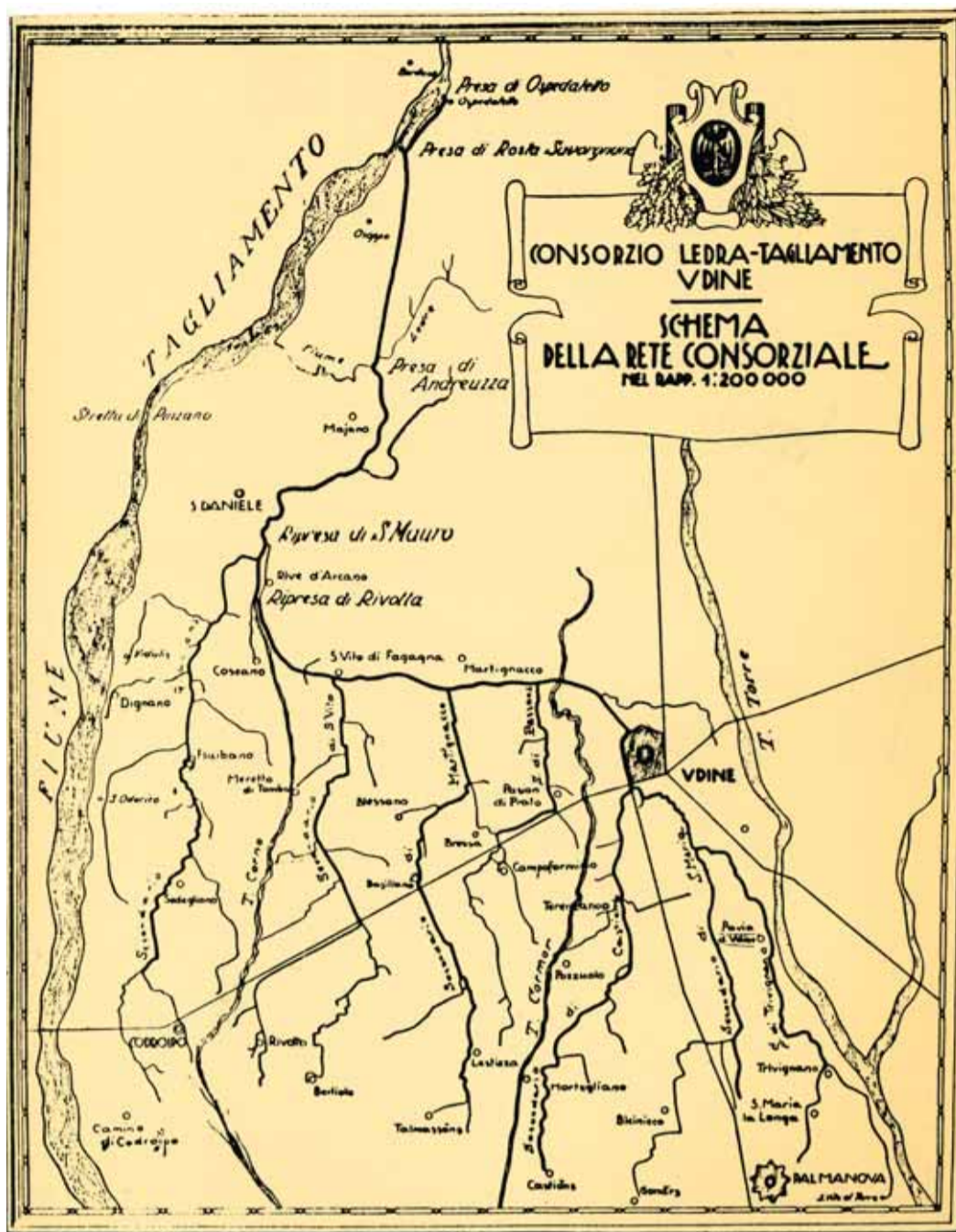
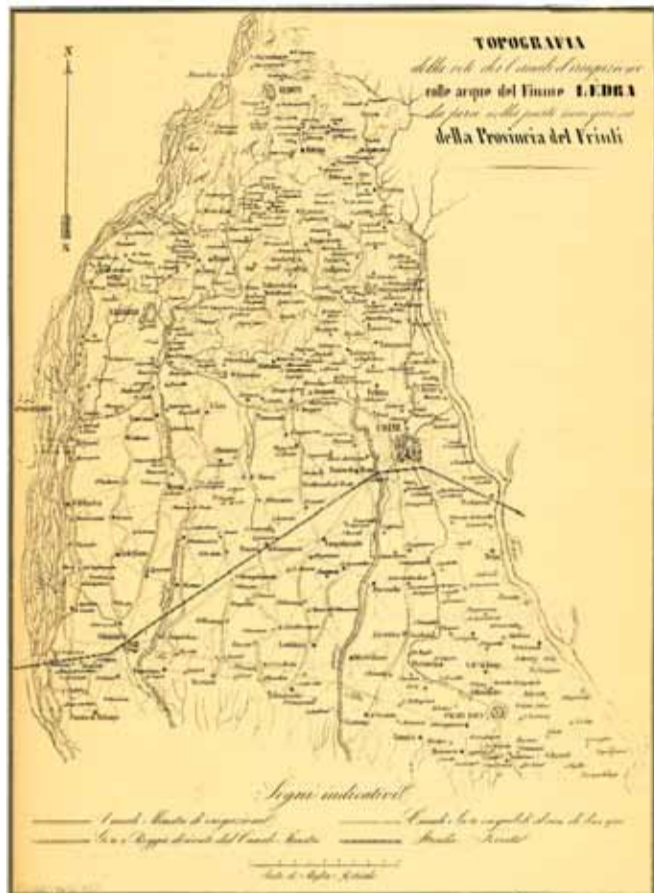
# Dopo 4 generazioni

Con la costituzione del "Consorzio per la costruzione e l'esercizio del Canale Ledra Tagliamento" avvenuta il 19 dicembre 1876 presso il Palazzo Bartolini a Udine, tra la Provincia di Udine e 24 Comuni, si chiudeva la lunga vicenda iniziata nel 1592 da Giulio Savorgnan, quando presentò la Supplica alla Serenissima. Dovevano infatti passare tre secoli prima che si riproponesse in modo concreto ad opera di Giobatta Bassi nel 1829, l'antico progetto di convogliare parte delle acque del Fiume Ledra e del Tagliamento in un canale che portasse acqua corrente agli abitanti degli aridi territori della Media e Alta pianura friulana.



Alcuni dei vecchi pozzi  
dall'alto in basso: a Bressa,  
a San Odorico, a Sedegliano, a Mereto  
di Tomba, a Flaibano e a Chiesiellis.

A lato: Schema del progetto Bucchia - 1858



All'epoca la vita dei contadini era molto dura in Friuli: l'acqua per bere era ricavata dai pozzi (che in alcune zone raggiungevano la falda freatica a non prima di cento metri di profondità) e veniva sollevata con i secchi a forza di braccia. L'acqua per cucinare e per usi domestici era attinta agli sfueis, piccoli, torbidi e malsani stagni dove si raccoglieva naturalmente. Soltanto nell'800 si fece strada anche in Friuli la convinzione dell'utilità dell'irrigazione in agricoltura. Si succedettero nel tempo vari progetti ad opera degli ingg. G. Battista Locatelli, Luigi Duodo e Gustavo Bucchia. Ma solo con l'annessione al Regno d'Italia nel 1866 e l'interessamento di Quintino Sella, allora Ministro delle Finanze, si poté avviare la soluzione del problema relativo alla costruzione del canale Ledra Tagliamento. Si ebbero altre elaborazioni progettuali degli ingg. Giulio Cesare Bertozzi e Luigi Tatti, che perfezionarono ulteriormente il progetto. La mancanza di sufficienti capitali locali impedì tuttavia per molti anni una rapida attuazione, finché venne costituito, nel 1876 come già detto, il Consorzio Ledra Tagliamento che rappresentò un'anomalia in quanto costituito dalle Amministrazioni Comunali e non dagli agricoltori, fruitori dei benefici dell'irrigazione. Gli scopi statuari furono quelli

di sviluppare le attività economiche gestendo le opere atte alla provvista della risorsa idrica da destinare agli usi pubblici ed alle varie utilizzazioni nel campo igienico, agricolo e industriale. Nel 1881 si poté realizzare un primo progetto di Canale ridotto, detto il Piccolo Ledra, che prendeva origine dalla presa sul Tagliamento chiamata Rosta Savorgnana. Per completare la rete capillare irrigatoria fu necessario tuttavia potenziare la quantità d'acqua captata dal Tagliamento costruendo nel 1911 una nuova presa a Ospedaletto. Dopo i gravi danni arrecati ai canali dalla Grande Guerra e dall'alluvione del 1920, il Consorzio provvide alla loro ricostruzione e ne aumentò lo sviluppo grazie all'opera di due forti personalità: il Presidente Luigi Spezzotti e il Direttore ing. Valentino Magnani. Vennero costituiti in quegli anni, in base alla nuova Legge nazionale sull'utilizzo delle acque, i Consorzi Irrigui tra proprietari privati, che mantennero però una loro Associazione unitaria chiamata più tardi Organizzazione Ledra Tagliamento. Si era frattanto reso evidente che la portata d'acqua disponibile non era più sufficiente per irrigare l'intero Comprensorio. Nacque l'idea di un nuovo canale che captasse le acque



Il canale Ledra arriva a Udine nell'attuale Piazzale Diacono (da "Il Ledra" del 5 giugno 1881).

dal Tagliamento alla stretta di Pinzano. Ancora una volta non ci fu seguito al progetto. Per lo stesso motivo, poco prima della Seconda Guerra Mondiale, visto che la quantità d'acqua era sempre più insufficiente, si iniziò lo scavo dei pozzi nella zona immediatamente a Nord della linea delle Risorgive, là dove la falda era poco profonda.



Nella fase di ricostruzione del dopoguerra si fece strada anche in Friuli il nuovo sistema dell'irrigazione a "pioggia" che garantiva un notevole risparmio d'acqua. Il primo impianto fu inaugurato a Turrida nel 1954. Per poterlo realizzare fu però necessario organizzare razionalmente il territorio, ridisegnando le confinazioni e la viabilità. Venne così attuato il primo Riordino Fondiario nel Comprensorio. Nel 1969 il Consorzio Ledra Tagliamento assorbì il Consorzio Rojale di Udine, il Consorzio Roggia Cividina e il Rojale di Codroipo e nel 1995 in base alla L.R. 11 giugno 1983, si è fuso con i Consorzi di Bonifica Alto e Medio Friuli, prendendo il nome di Consorzio di Bonifica Ledra Tagliamento. La superficie del Comprensorio ha raggiunto così attualmente i 121.733 ettari.



Una cartolina di propaganda del 1941.

**SCOPI STATUARI DEL CONSORZIO DI BONIFICA LEDRA TAGLIAMENTO DOPO LA FUSIONE DEL 1995.**

**RACCOLTA ED ADDUZIONE DELLE ACQUE AD USO PUBBLICO ED IN PARTICOLARE IN CAMPO AGRICOLO, INDUSTRIALE ED IGIENICO.**

**DISTRIBUZIONE IRRIGUA ATTRAVERSO LA RETE DI CANALIZZAZIONE ED IMPIANTI DI IRRIGAZIONE A PIOGGIA.**

**BONIFICA IDRAULICA MEDIANTE RETI DI CANALIZZAZIONE PER LO SGRONDO DELLE ACQUE.**

**RISANAMENTO IDRAULICO - AGRARIO DI CORSI D'ACQUA E CAMPAGNE CIRCOSTANTI.**

**DIFESA DEL TERRITORIO NEL SETTORE IDRAULICO - AMBIENTALE.**

# La buona raccolta



Dopo l'ultima glaciazione, detta wurmiana, con il ritiro dei ghiacciai e la formazione delle colline moreniche, l'Alta pianura friulana venne privata dell'acqua fluente, convogliata a levante nel bacino del Torrente Torre, a ponente in quello del Fiume Tagliamento. Il terreno, costituito da materiale alluvionale, risultò fortemente permeabile e perciò particolarmente arido.

Già in epoche molto antiche l'acqua era stata portata attraverso le Rogge verso i centri abitati dell'Alta pianura che ne erano praticamente privi. Queste prime opere di canalizzazione servirono a soddisfare le esigenze d'acqua per usi domestici, civili e come forza motrice per usi artigianali ma non ancora a scopi agricoli. Nel '500 nacque la prima ipotesi di condurre verso la pianura le acque del Fiume Ledra e del Tagliamento, ma solamente nel periodo fra il 1881 ed il 1885, il Consorzio Ledra Tagliamento realizzò questa grande opera nella sua struttura essenziale di canali principali e secondari. La presa di Ospedaletto è il punto d'ingresso attraverso il quale l'acqua del Fiume Tagliamento viene captata e convogliata nel canale Sussidiario. Ha inizio in questo modo una complessa e preziosa rete di opere idrauliche che, attraversando l'Alta e la Media pianura

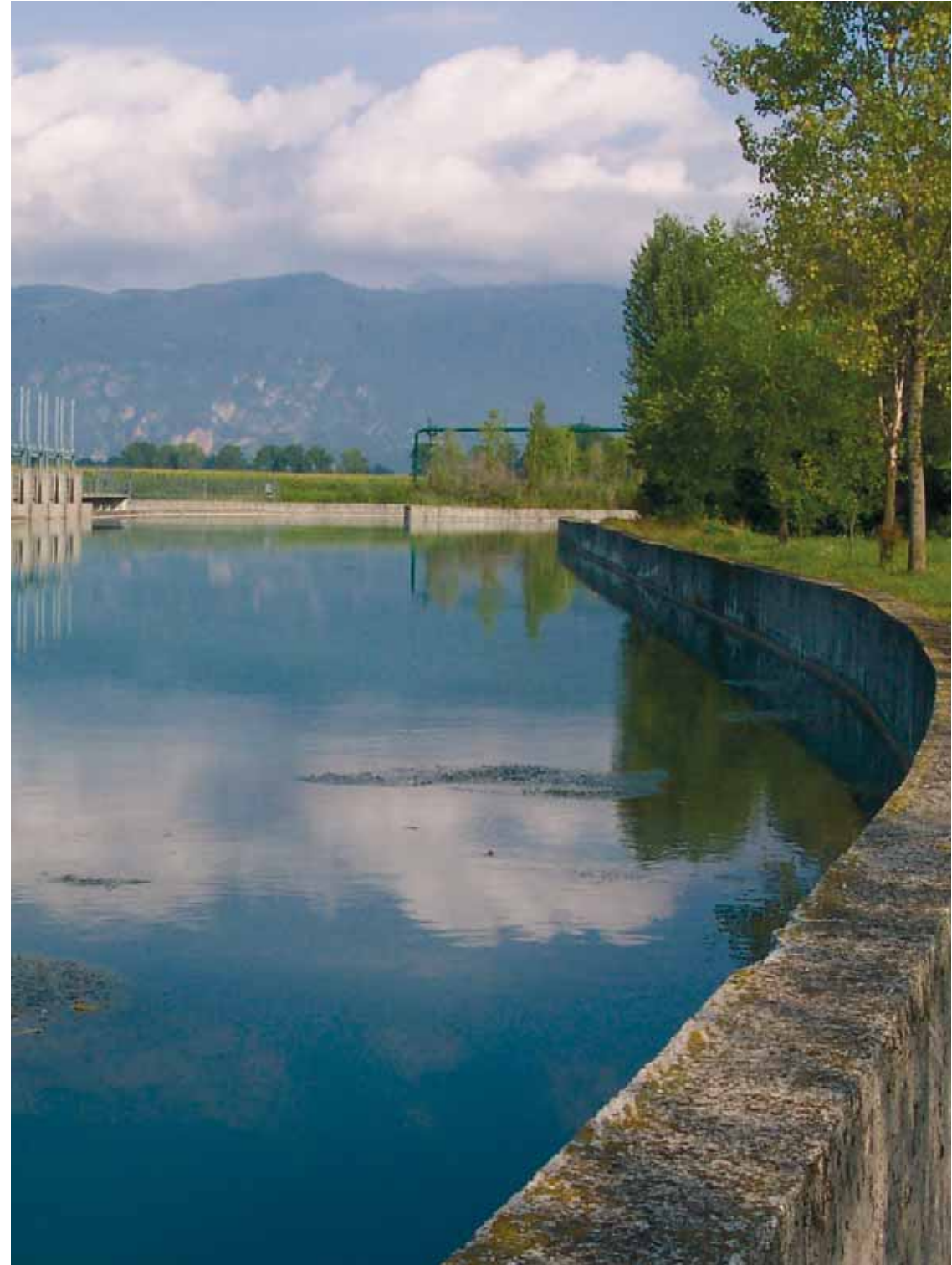
friulana, giunge fino alla linea delle Risorgive. Il nodo idraulico di Andreuzza è il punto dove geograficamente il Canale Sussidiario derivato dal Tagliamento incontra e capta parte delle acque di risorgiva



del Fiume Ledra divenendo così il Canale Principale Ledra Tagliamento. Nel suo viaggio verso Sud il Canale Principale incontra il Torrente Corno e ne segue l'alveo fino all'importante nodo di S. Mauro da dove si dipartono anche il canale

secondario di Giavons verso Codroipo e il Torrente Corno che prosegue nel proprio letto naturale. Dopo il nodo di Rivotta, che costituisce il punto di regolazione della sua portata e scarico delle acque eccedenti

nel Torrente Corno, si dirige verso Udine attraversandola. Dal Canale Principale Ledra Tagliamento è stata derivata una rete di canali secondari con direzione Nord Sud per coprire più capillarmente il territorio.



# Il sistema delle rogge

LA ROGGIA DI UDINE,  
LA ROGGIA DI PALMA E LA ROGGIA CIVIDINA.

La captazione dell'acqua del Torre in corrispondenza della stretta rocciosa di Zompitta, posta a Nord di Udine, rappresenta la più antica derivazione idrica che possa essere storicamente documentata in Friuli. Infatti in un documento del 1171 vi si fa esplicitamente menzione nello stabilire la regolamentazione dell'uso dell'acqua. Da Zompitta in destra Torre, fu tratto un canale che, biforcandosi poco dopo Cortale, si divide in due rami: la Roggia di Udine, che si dirige verso i borghi occidentali della città, si getta nel Cormor a Basaldella e prosegue fino a Mortegliano; l'altro ramo, la Roggia di Palma, raggiunge Udine da Est e scende fino a Palmanova. Sempre da Zompitta ma in sinistra Torre, un secondo canale, la Roggia Cividina, attraversa i prati delle Marsure, i comuni di Povoletto e Remanzacco, per riversarsi nel Torrente Malina. Nell' 800 fu prolungata fino a Soleschiano.



Roggia di Udine, Povoletto



Roggia di Udine, Viale Vat

LA ROGGIA DI S. ODORICO

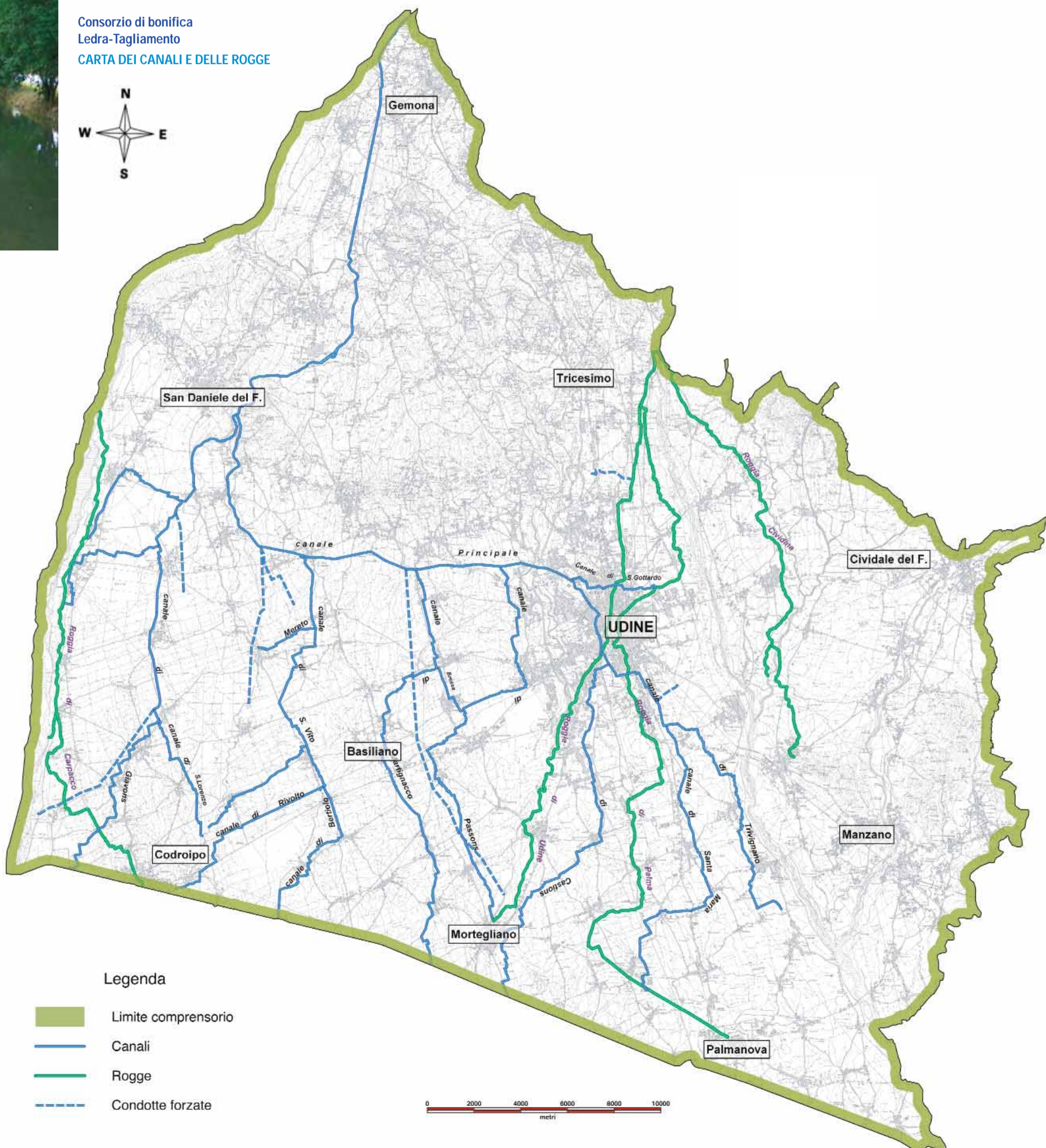
Ad Ovest, il Tagliamento, per la particolare conformazione dell'ampissimo alveo e l'altezza delle sue sponde, ha reso più difficile la derivazione di rogge in epoca antica. Tuttavia la Roggia di S. Odorico, documentata dal 1294 e ampliata nel '400 fino a Codroipo, alimentò una fitta serie di molini e battiferro che servivano un'ampia zona dell'Alta pianura. Oggi essa riceve le acque dalla Roggia di Carpaccio, con una presa costruita più a monte nel secolo scorso. Lo scopo originario di queste Rogge in epoca antica era quello di fornire, ai villaggi sparsi sull'arido territorio, prima di tutto acqua per usi civili e domestici e in seguito forza motrice per le ruote idrauliche di molini, battiferro, opifici e tintorie che costituivano gli stabilimenti artigianali dell'epoca. Attualmente è ancora possibile una loro utilizzazione nonostante la modesta portata:

- per il Sistema Rojale (3,55 mec/sec) a scopi irrigui, industriali e civili.
- per la Roggia di S. Odorico (2,4 mec/sec) a scopi irrigui e di forza motrice.



Roggia di San Odorico, Rivis Sedegliano

Consorzio di bonifica  
Ledra-Tagliamento  
CARTA DEI CANALI E DELLE ROGGE





L'impiego dell'acqua in agricoltura vide una spinta decisiva quando nel 1885 venne ultimata la costruzione del Canale Ledra Tagliamento, la cui presa d'acqua era posta in corrispondenza della Rosta Savorgnana. Nel 1911 la presa venne spostata a Ospedaletto, 2,5 chilometri più a Nord per consentire una maggiore portata d'acqua nei centri abitati dei 24 Comuni aderenti al Consorzio.

# Il buon raccolto

Tuttavia dopo tanto lavoro, non vi fu altrettanto interesse allo sviluppo di una rete di distribuzione irrigua. Solamente dagli anni '20 iniziarono le prime opere che, incentivate dal RD n.1907 del 13.8.26 e dal D.M. del 06.2.34, portarono l'acqua fino ad una superficie agricola di 8000 ettari. L'acqua, a questo punto non più sufficiente per l'aumentata richiesta, venne pompata dal sottosuolo, con l'escavazione di pozzi nella falda freatica nella zona del Comprensorio più prossima alla linea delle Risorgive.



NEI DECENNI SUCCESSIVI LA NOTEVOLE DIFFUSIONE DELLA PRATICA IRRIGUA DETERMINÒ LA REALIZZAZIONE DI UNA FITTA RETE DI MINUTA DISTRIBUZIONE E, DALLA METÀ DEGLI ANNI '50, L'INTRODUZIONE DELL'IRRIGAZIONE A PIOGGIA, HA ACCRESCIUTO LA SUPERFICIE IRRIGATA FINO AGLI ATTUALI 38.660 ETTARI, COSÌ SUDDIVISI: 12.240 A PIOGGIA, 11.420 A SCORRIMENTO, 15.000 DI SOCCORSO CON ACQUE SUPERFICIALI.

#### L'IRRIGAZIONE A PIOGGIA.

L'intera superficie irrigata è servita da un sistema di 1510 chilometri di canali, oltre 100.000 manufatti di distribuzione irrigua, 770 chilometri di condotte tubazioni in pressione, 15 centrali di pompaggio e 56 pozzi di sollevamento.

L'acqua, convogliata in una rete irrigua costituita da tubazioni interrate in pressione, viene distribuita per aspersione. Gli irrigatori mobili, collegati con le prese fisse delle tubazioni, garantiscono una ottimale distribuzione dell'acqua sull'intera superficie. Questi impianti consentono una migliore tecnica irrigua con un notevole risparmio d'acqua e semplificano l'operatività dell'utente.

#### L'IRRIGAZIONE A SCORRIMENTO.

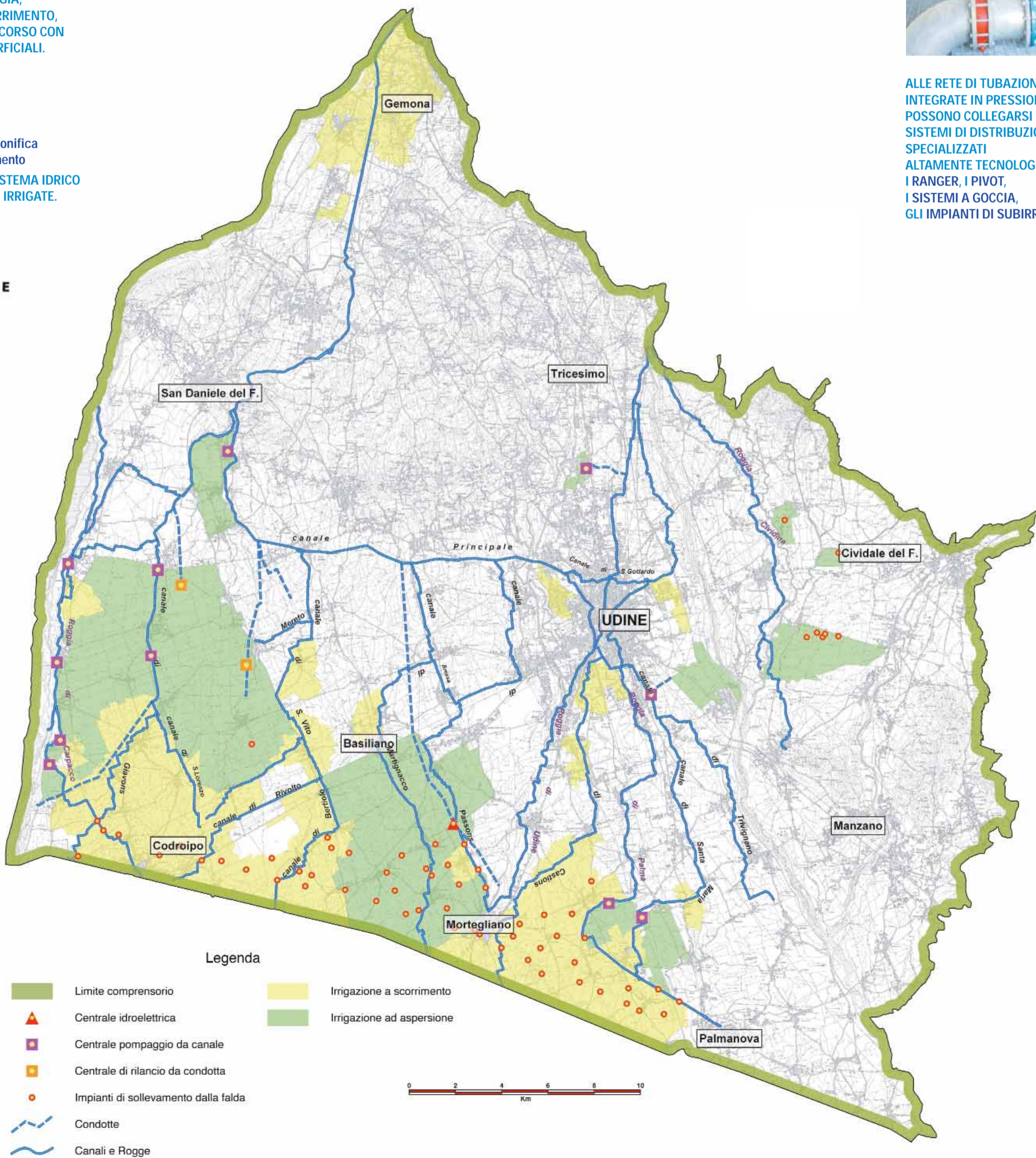
Sono 7820 gli ettari irrigati con acque superficiali (prelevate dai canali secondari e terziari), e 3.600 con sollevamento dalla falda freatica (prelevata da pozzi).

L'acqua, passando attraverso derivazioni e paratoie poste sui canali secondari e terziari, raggiunge i canali più piccoli della minuta distribuzione ed i campi da irrigare. Oppure, portata in superficie dalla falda freatica attraverso il pozzo, viene immessa nei canali della minuta distribuzione e liberata nei campi.



ALLE RETE DI TUBAZIONI INTEGRATE IN PRESSIONE POSSONO COLLEGARSI SISTEMI DI DISTRIBUZIONE SPECIALIZZATI ALTAMENTE TECNOLOGICI COME I RANGER, I PIVOT, I SISTEMI A GOCCIA, GLI IMPIANTI DI SUBIRRIGAZIONE.

Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento  
CARTA DEL SISTEMA IDRICO E DELLE ZONE IRRIGATE.





Arturo Malignani, geniale pioniere udinese dell'utilizzo dell'energia elettrica, progettò e realizzò nel 1888 l'illuminazione della città, in sostituzione di quella a gas. Udine fu così fra le prime città in Italia e in Europa ad avere nelle sue vie la nuova "luce bianca". Per potenziare l'impianto egli progettò e realizzò nei primi anni del secolo alcune centraline idroelettriche che sfruttavano i salti sulle Rogge

che attraversavano la città: una, con una turbina presso il Santuario delle Grazie, una a Porta Gemona con due turbine ed un'altra, sempre con due turbine a S. Osvaldo. Altre due sfruttavano l'acqua del Ledra Tagliamento nei pressi di Porta Grazzano. La costruzione dei canali ha creato fin dall'inizio la possibilità di realizzare, lungo il loro corso, numerose centrali idroelettriche ad uso pubblico e privato.



Foto Pignati, cortesia del Centro Musei di Udine.

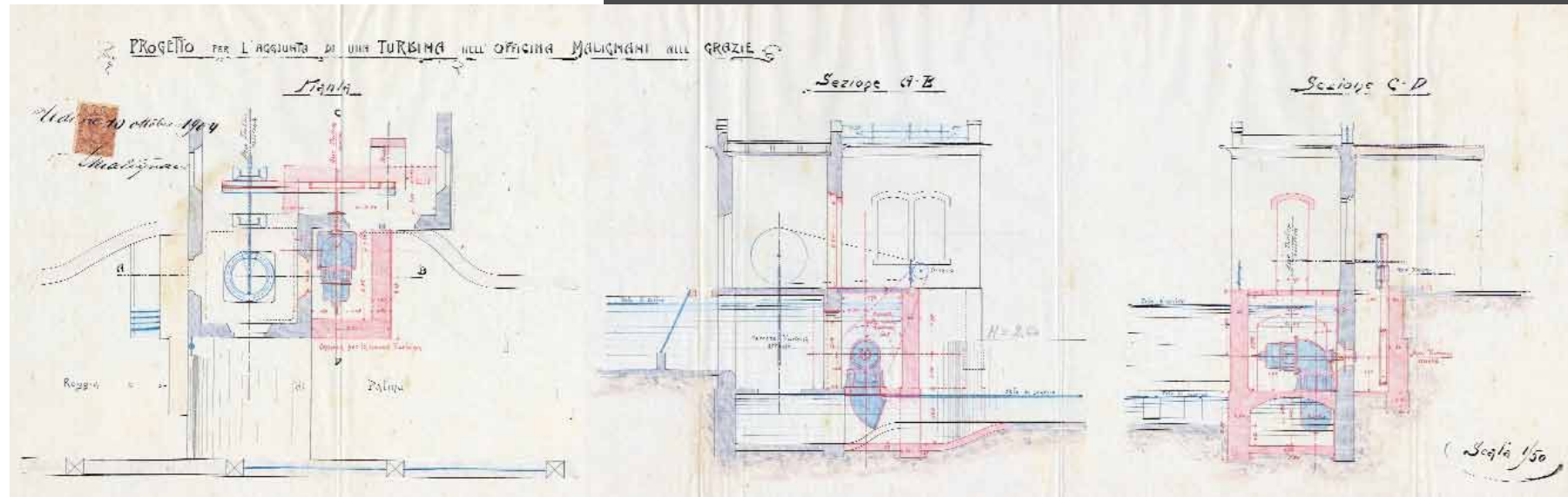
FINO ALLA SCOPERTA ED ALLA DIFFUSIONE DI QUELLA ELETTRICA, L'UNICA FORMA DI ENERGIA DISPONIBILE IN FRIULI FU L'ENERGIA IDRAULICA. DI QUI L'ENORME IMPORTANZA DI POTER DISPORRE DI ACQUA CORRENTE PER ALIMENTARE MULINI, BATTIFERRO E LE VARIE BOTTEGHE ARTIGIANE.

# La luce bianca

Sopra: Arturo Malignani (1865-1939).

Di lato: Progetto per l'aggiunta di una turbina nell'officina Malignani alle Grazie. 1904.

Nella pagina a fianco: Udine, la roggia di via Gemona (coperta nel 1951) e sotto, i lavori di copertura della roggia di via Grazzano. Maggio 1954.





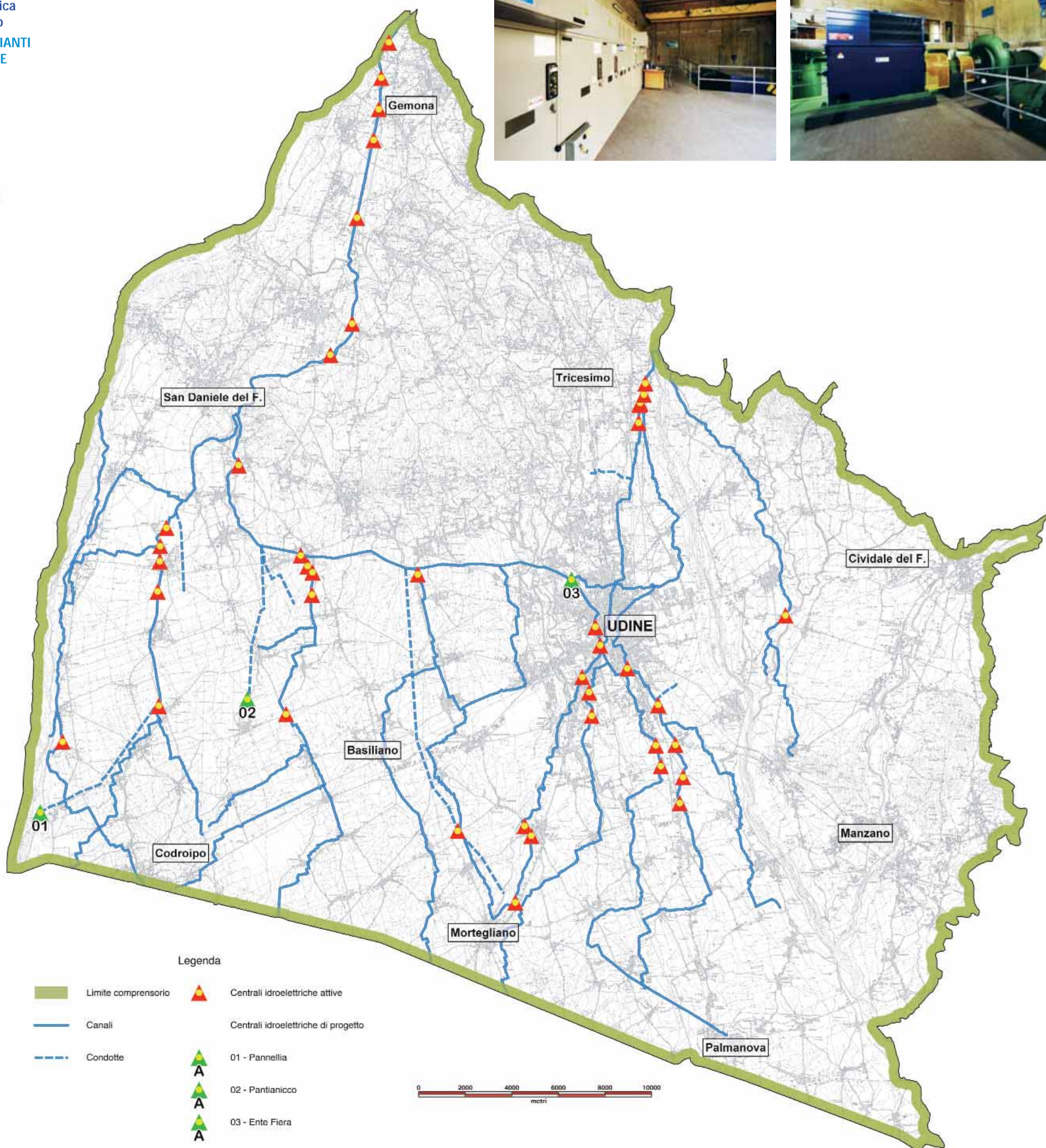
**LA CENTRALE IDROELETTRICA DI SCLAUNICCO**

L'acqua, derivata dal Canale principale Ledra Tagliamento a Faugnacco, passa attraverso uno sgrigliatore automatico che elimina ogni eventuale rifiuto (rami, detriti di ogni genere) e viene immessa nella condotta forzata per essere utilizzata per la pluvirrigazione nel Comprensorio di Basiliano nei mesi estivi.

Per il resto dell'anno, viene avviata alla turbina della centrale di Sclaunicco allo scopo di produrre energia elettrica "pulita" con un salto di 51 metri e una portata media di 3000 l/sec. Dopo tale utilizzo, l'acqua viene restituita nel Torrente Cormor.



Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento  
**CARTA DEGLI IMPIANTI DI FORZA MOTRICE**



**Le centrali nei canali consorziali**

A seguito delle più recenti leggi nazionali e regionali, i compiti del Consorzio, si sono ampliati nel campo della difesa del suolo e della tutela ed uso delle risorse idriche.

# Difesa = bonifica e risanamento

Alcuni lavori, in fase di realizzazione e in progetto in numerosi comuni del Comprensorio, hanno interessato il rifacimento di difese a scogliera lungo il Tagliamento, la sistemazione del reticolo idrografico minore, la ristrutturazione di canali, la sistemazione di scarichi ed opere idrauliche.





IL CONSORZIO HA PROGETTATO E IN PARTE REALIZZATO LAVORI DI DIFESA IDRAULICA E DI ADEGUAMENTO IN DESTRA TORRE NEI COMUNI DI PAVIA D'UDINE, PALMANOVA E TRIVIGNANO UDINESE, AVENDO CURA DI METTERE A DIMORA ESSENZE ARBOREE E ARBUSTIVE E DI SEMINARE ERBA AFFINCHÉ GLI INTERVENTI RISULTINO IN ARMONIA CON L'AMBIENTE NATURALE.

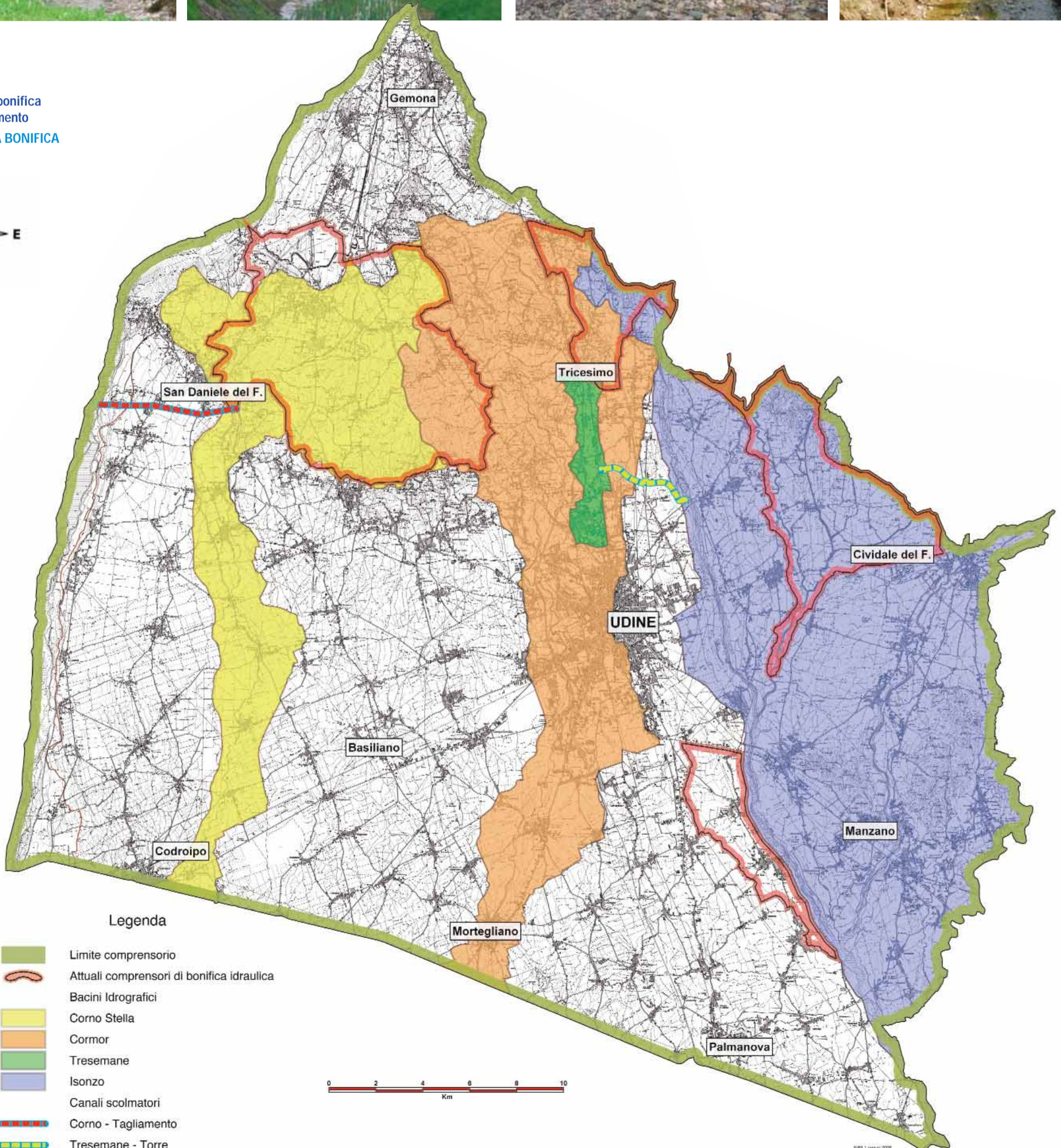
Dal 1995 il Consorzio di Bonifica Ledra Tagliamento comprende anche il territorio dell'ex Consorzio Bonifica Alto Friuli (Consorzi Bonifica Lini - Corno, Integrale di Gemona, Osoppo e Riuniti idraulici) che interessava il territorio morenico con le cerchie collinari dal Fiume Tagliamento al Torrente Torre e del Consorzio di Bonifica Torre - Natisone che si estendeva nella zona fra il Torrente Torre e il Fiume Natisone.

Nella zona, dopo il secondo dopoguerra, furono realizzati notevoli lavori di risanamento idraulico - agrario ad opera dei Consorzi competenti e con enormi sacrifici economici della proprietà agricola interessata: l'asta terminale del Fiume Ledra, il Rio Venate che si assume lo scopo di deviare ed incanalare le piene del Torrente Lini,

la sistemazione e regimazione idraulica dei Torrenti Corno, Cormor, Malina e di molti altri Torrenti minori. Nel Comprensorio del Consorzio la bonifica idraulica si sviluppa attraverso una rete di canali di scolo di circa 300 chilometri, su una superficie di circa 11.000 ettari.



Consorzio di bonifica Ledra-Tagliamento  
CARTA DELLA BONIFICA IDRAULICA



Legenda

- Limite comprensorio
- Attuali comprensori di bonifica idraulica
- Bacini Idrografici
- Corno Stella
- Cormor
- Tresemane
- Isonzo
- Canali scolmatori
- Corno - Tagliamento
- Tresemane - Torre