VENETO AGRICOLTURA

ACQUA BENE (IN)FINITO

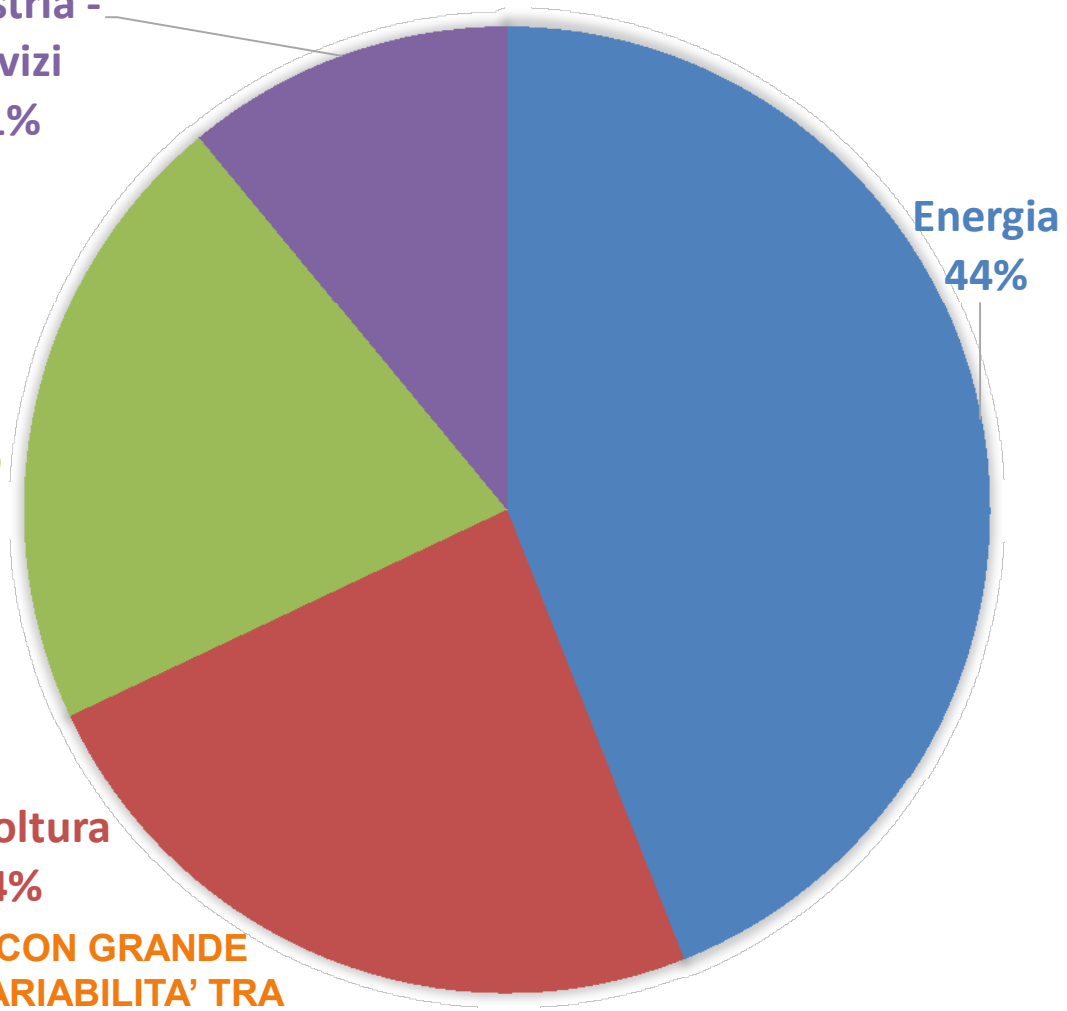
Soluzioni agricole per migliorare la disponibilità di acqua dolce di qualità

20 novembre 2018

Lorenzo Furlan
Dirigente Settore Ricerca agraria
Veneto Agricoltura

Veneto Agricoltura - Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario
www.venetoagricoltura.org - www.facebook.com/VenetoAgricoltura/ - twitter.com/@VenetoAgricoltu
Viale dell'Università, 14 | 35020 Legnaro (PD) | Tel. 049.8293711 | Fax 049.8293815 - | info@venetoagricoltura.org | avisp@pecveneto.it

CONSUMO D'ACQUA IN EUROPA



CON GRANDE VARIABILITA' TRA REGIONI (0-75%) E TRA STAGIONI (0-80%)

PROSPETTIVE ANCHE LEGATE AL CAMBIAMENTO CLIMATICO (aumento T, innalzamento mari)

16% entro 2030

Aumento della richiesta d'acqua da parte di tutti i settori

QUANTITA' DI ACQUA

1) DISPONIBILITA' GLOBALE: IN QUANTITA'COSTANTE

(STATO SOLIDO+LIQUIDO+GASSOSO)

2) RAPPORTI IN CAMBIAMENTO (CAMBIAMENTO CLIMATICO)

3) DISTRIBUZIONE NELLO SPAZIO VARIABILE NEL TEMPO

4) DISPONIBILITA' IN UN SINGOLO AREALE VARIABILE

NEL TEMPO

5) CAMBIAMENTO CLIMATICO TENDE A VARIARE ANCHE LE MEDIE PLURIENNALI DEI SINGOLI AREALI (CONTRASTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO?)

6) FRAZIONE DOLCE (ADATTA AGLI USI PLURIMI) DELLA QUANTITA' DI ACQUA EFFETTIVAMENTE DISPONIBILE PUO' CAMBIARE NEL TEMPO (ANCHE PER INTERVENTO UMANO)

COME AUMENTARE LA % DI ACQUA DOLCE (ADATTA A PIU' USI) DISPONIBILE NELL'AREALE

(COME MIGLIORARE IL BILANCIO DELL'ACQUA)

1) AUMENTARE LA CAPACITA' DI TRATTENERE L'ACQUA DOLCE (PIOGGIA)

2) RIDURRE LE PERDITE DI VOLUMI DI ACQUA DOLCE

3) RIDURRE LE PERDITE DI ACQUA DOLCE A CAUSA DEL PEGGIORAMENTO DELLA QUALITA' DELLA STESSA

1**) NEL MEDIO-LUNGO PERIODO**

(aumento della sostanza organica dei terreni www.lifehelpsoil.eu; www.lifeagricare.eu, grandi invasi, sbarramenti per ridurre la risalita del cuneo salino, …..)

2) **NEL BREVE PERIODO**

(buona parte delle soluzioni di seguito esposte, in generale l'applicazione delle tecniche di agricoltura conservativa per migliorare la capacità di trattenere l'acqua dei terreni)

1) AUMENTARE LA CAPACITA' DI TRATTENERE L'ACQUA DOLCE (PIOGGIA)

APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA DI BUONA QUALITA’

VENETO AGRICOLTURA

Potenziamento del sistema idraulico-aziendale

Una campagna ben regimata può accogliere, durante gli eventi di pioggia, da 100 a 300 m^3 di acqua per ettaro, in scoline e capofossi.

Drenaggio tubolare sotterraneo

Sistemazione alla ferrarese

IL PROGETTO LIFE+ WSTORE2

2016-2017

Come invasare e gestire acqua di qualità selezionandola in modo automatico

Lorenzo Furlan – Veneto Agricoltura - Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario

NO APPORTI DI ACQUE DOLCI ESTERNE

UNICA ACQUA – QUELLA PIOVANA

TERRENI CON SIGNIFICATIVA SALINITA' CHE ARRICHISCONO

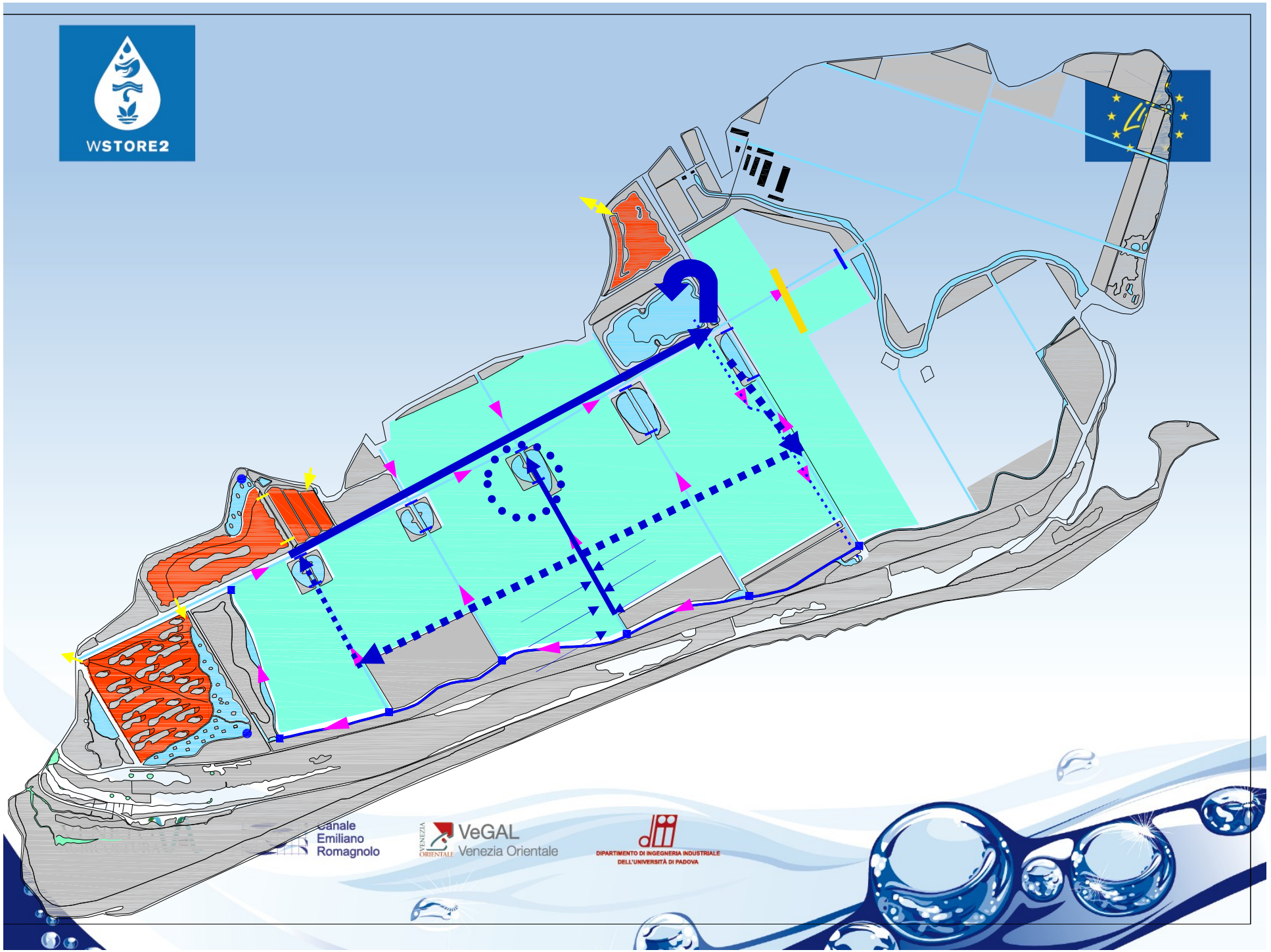
DI SALI L'ACQUA PIOVANA IN ECCESSO CHE VA NELLA RETE DI SCOLO

INTRUSIONI DI ACQUE SALMASTRE

CAMBIAMENTO CLIMATICO

- **ACCENTUAZIONE INTENSITÀ DEI FENOMENI (intensità della siccità e della T e dei fenomeni piovosi)**
- **RIDUZIONE PIOVOSITA' MEDIA meno acqua complessiva per selezionare quella buona**
- **INNALZAMENTO DEL MEDIO MARE > intrusioni saline, > problemi di salinità per i terreni**

DEGRADO ZONE COLTIVATE E NON – PERDITA DELLE ATTIVITA' ECONOMICHE: AGRICOLTURA, TURISMO, BIODIVERSITA',..


WSTORE2
Canale
Emiliano
Romagnolo
VENEZIA ORIENTALE
VeGAL
Venezia Orientale
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE
DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA

VALUTAZIONE DEI RISULTATI PER L'ANALISI possibili benefici derivanti da

Effetti Ambientali
Effetti Agronomici
Effetti Faunistici
Effetti Economici

BACINO DI INVASO

Il sistema completamente automatizzato ha selezionato acqua di qualità (tra 2000 e 3000 µS/cm)

ALTRE STRATEGIE DI APPROVVIGIONAMENTO DI ACQUA DI BUONA QUALITA':

ricarica delle falde

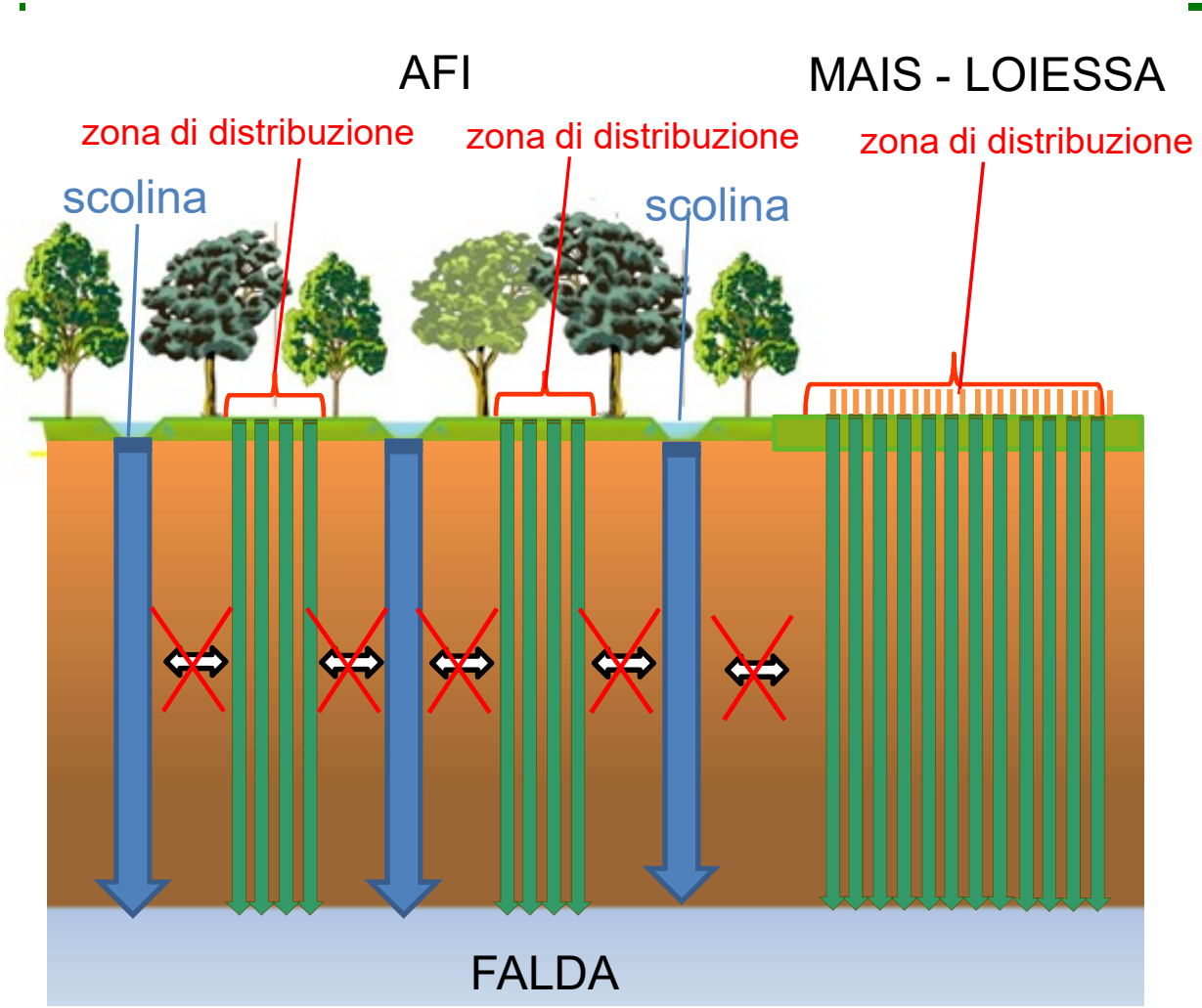
Red AFI

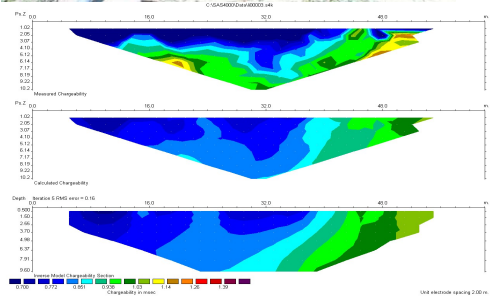
"Aree Forestali di Infiltrazione e riduzione di azoto da digestati"

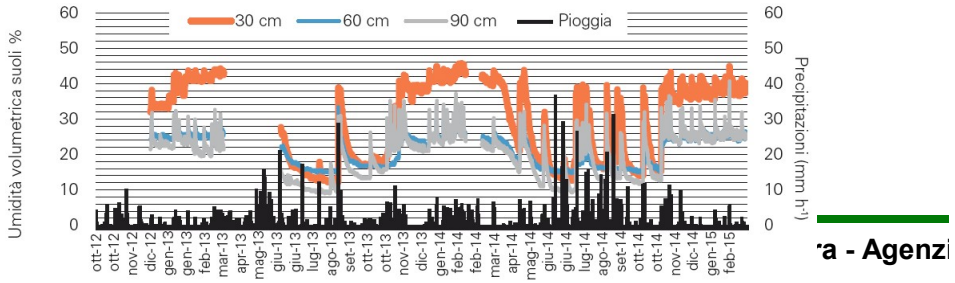
AQUOR Life Plus

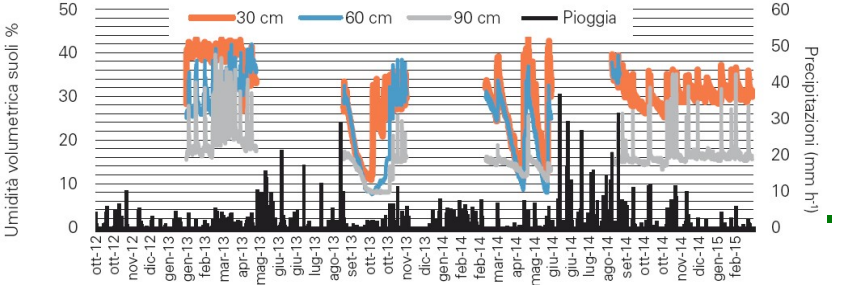
Lorenzo Furlan – Veneto Agricoltura - Agenzia veneta per l'innovazione nel settore primario

VENETO AGRICOLTURA









2) RIDURRE LE PERDITE DI VOLUMI DI ACQUA DOLCE

MANUTENZIONE PER RIDURRE LE PERDITE

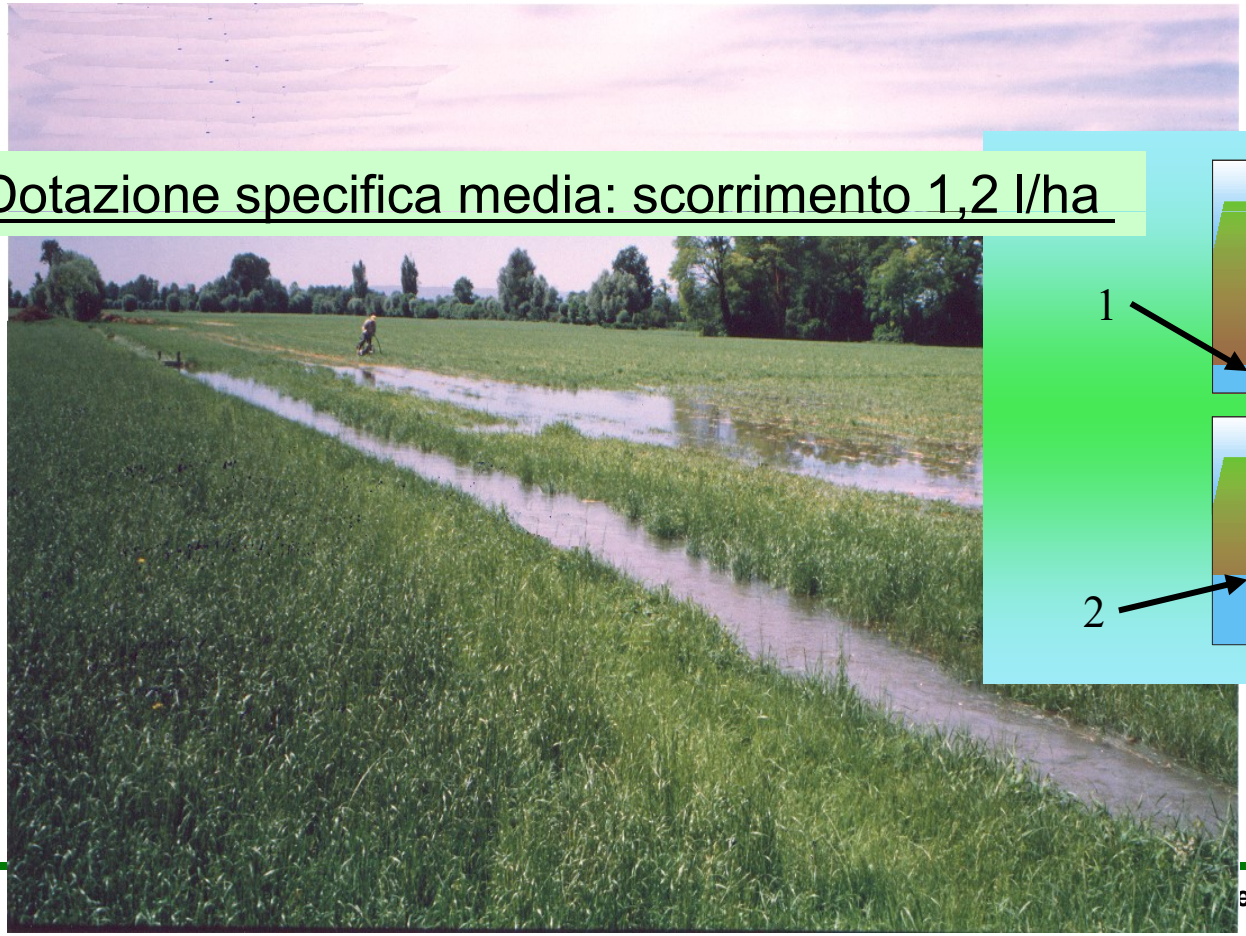
Canaletta d’irrigazione

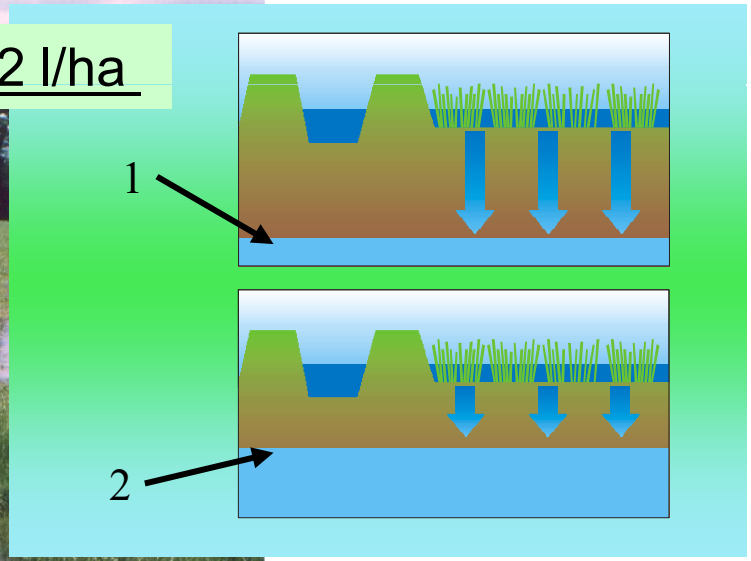
La risorsa acqua – Tombinamento di canalette irrigue in terra disperdenti con condotte in c.a. in pressione diam. 800 – 1.000 mm

Canaletta in terra

CONVERSIONE SISTEMI IRRIGUI

Dotazione specifica media: scorrimento 1,2 l/ha





Drenaggio tubolare sotterraneo

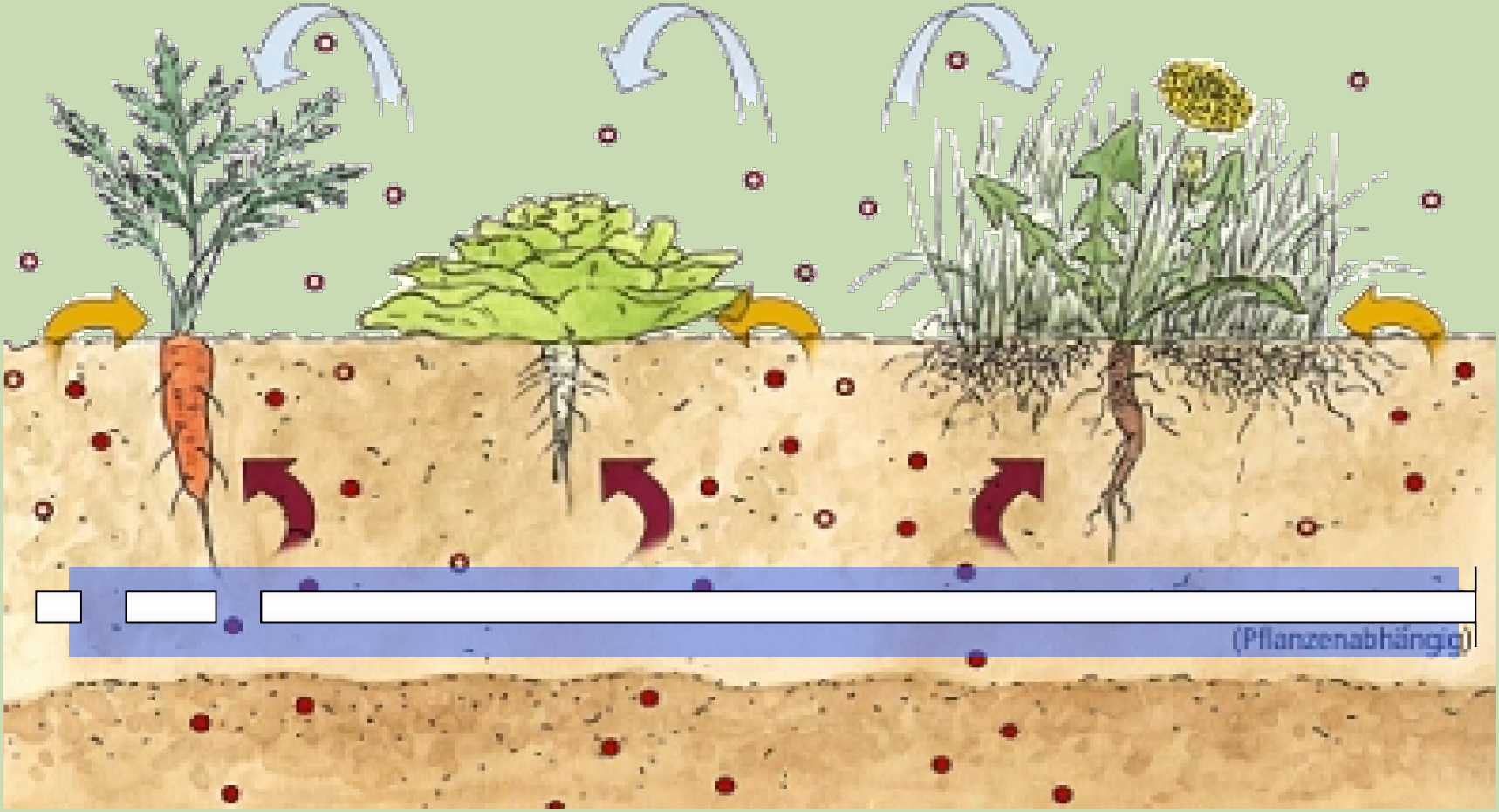
aspersione 0,7 l/ha

VENETO AGRICOLTURA

microirrigazione 0,4 l/ha

IRRIGAZIONE DI PRECISIONE

IRRIGAZIONE SDI E ULTRA LOW FLOW



COLTURE/VARIETA' MENO ESIGENTI

IL SORGO SU SODO O MINIMA LAVORAZIONE PROVE VARIETALI

3) RIDURRE LE PERDITE DI ACQUA DOLCE A CAUSA DEL PEGGIORAMENTO DELLA QUALITA’

MINACCE ALLA QUALITA' DELL'ACQUA (DOLCE)

1) SALINITA' PER CAMBIAMENTO CLIMATICO, OPERE DELL'UOMO

2) INQUINAMENTO DA METALLI PESANTI

3) INQUINAMENTO DA MATERIALI ORGANICI

4) INQUINAMENTO DA MOLECOLE DI SINTESI

COME PREVENIRE LA PERDITA DI QUALITA’

SALINITA’

SBARRAMENTI PER RIDURRE IL CUNEO SALINO,……..

IL PROGETTO LIFE+ WSTORE2

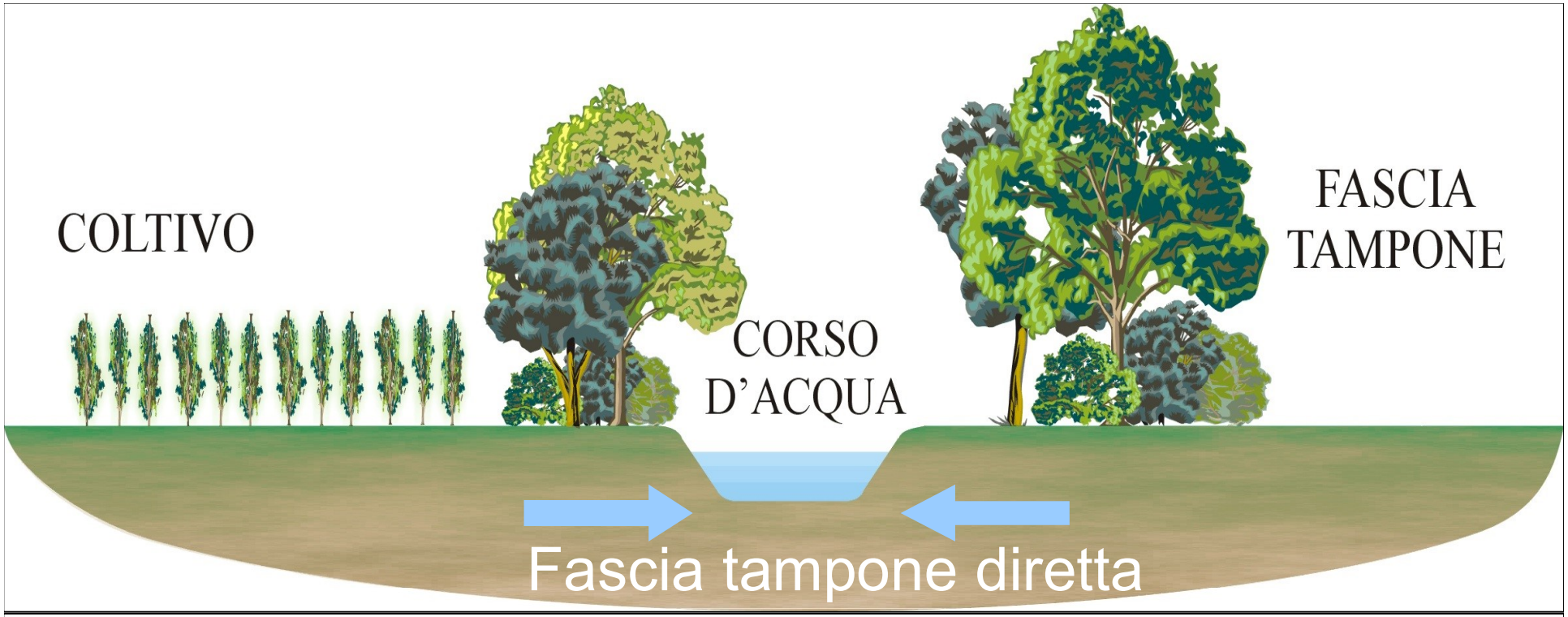
Come invasare e gestire acqua di qualità selezionandola in modo automatico

SOSTANZE CHIMICHE

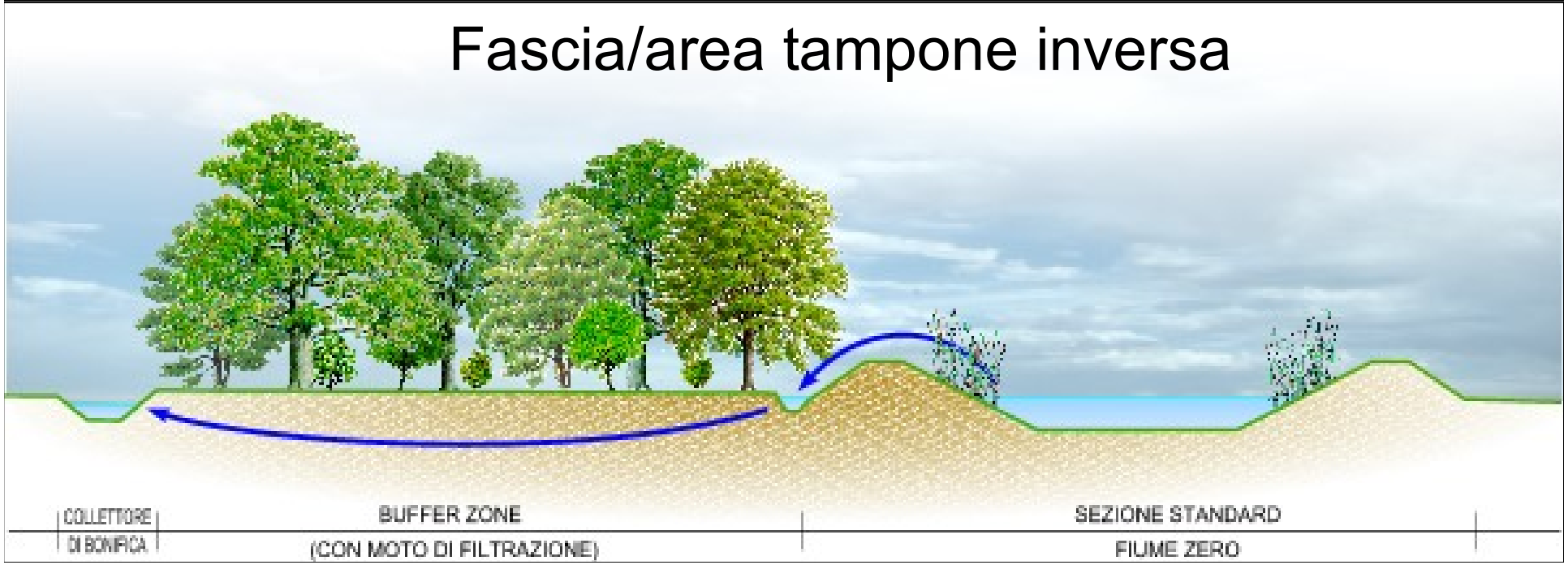
Il “Bollettino colture erbacee”

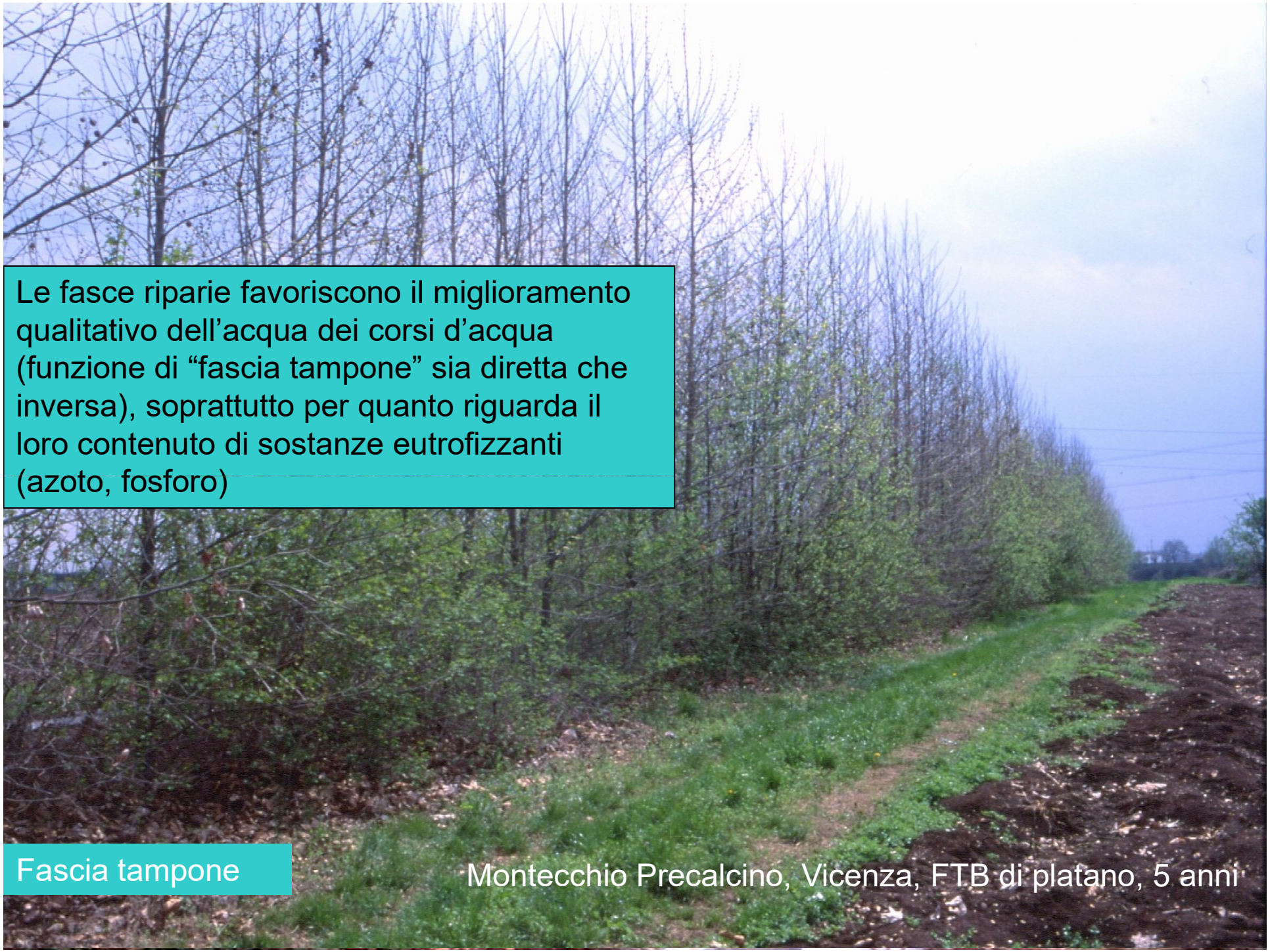
(http://www.venetoagricoltura.org/news_item.php?IDSX=120&IDDX=60)

COME RIPRISTINARE LA QUALITA’



Fascia/area tampone inversa



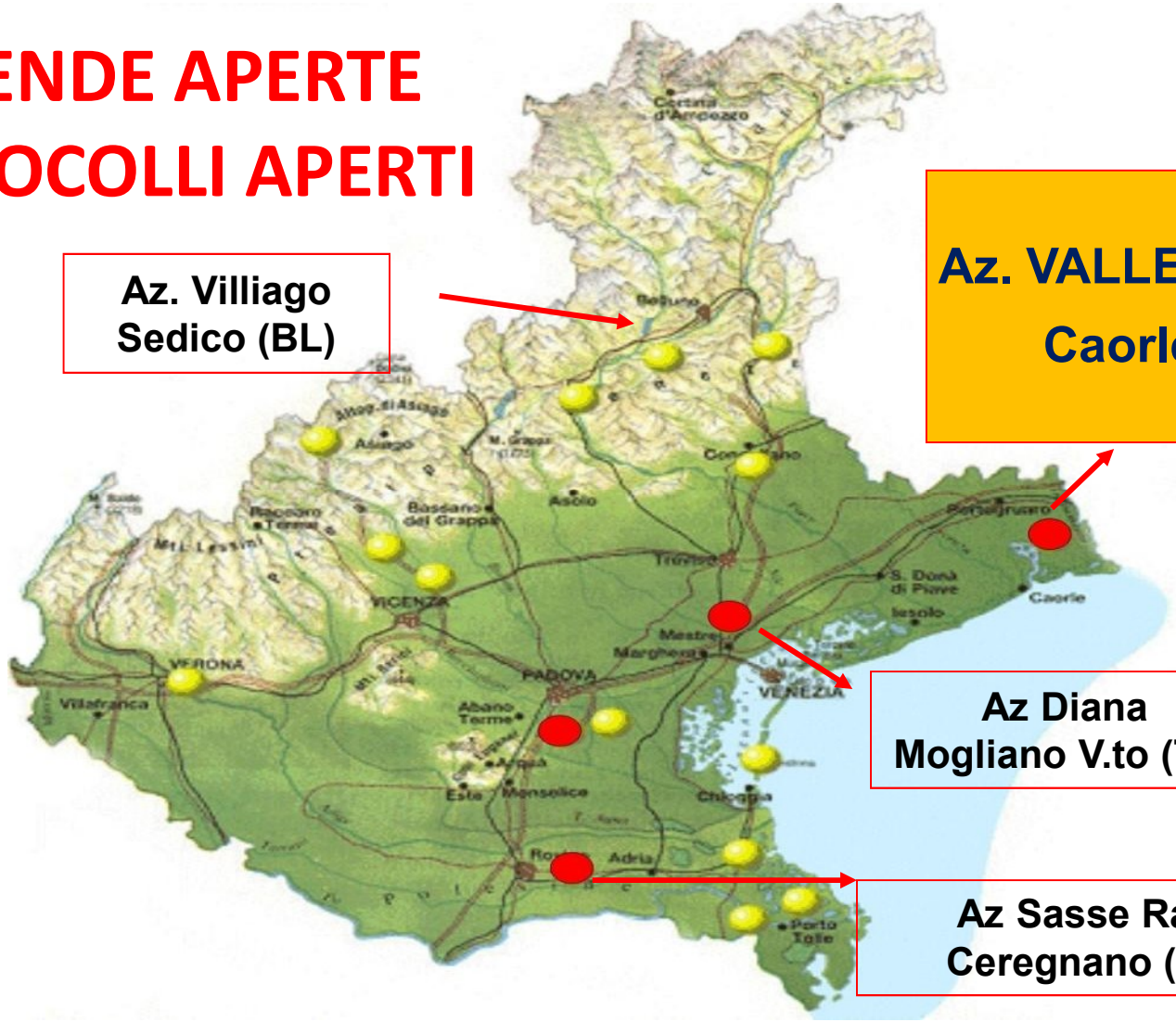


Le fasce riparie favoriscono il miglioramento qualitativo dell'acqua dei corsi d'acqua (funzione di "fascia tampone" sia diretta che inversa), soprattutto per quanto riguarda il loro contenuto di sostanze eutrofizzanti (azoto, fosforo)

Fascia tampone

Montecchio Precalcino, Vicenza, FTB di platano, 5 anni

AZIENDE APERTE
PROTOCOLLI APERTI



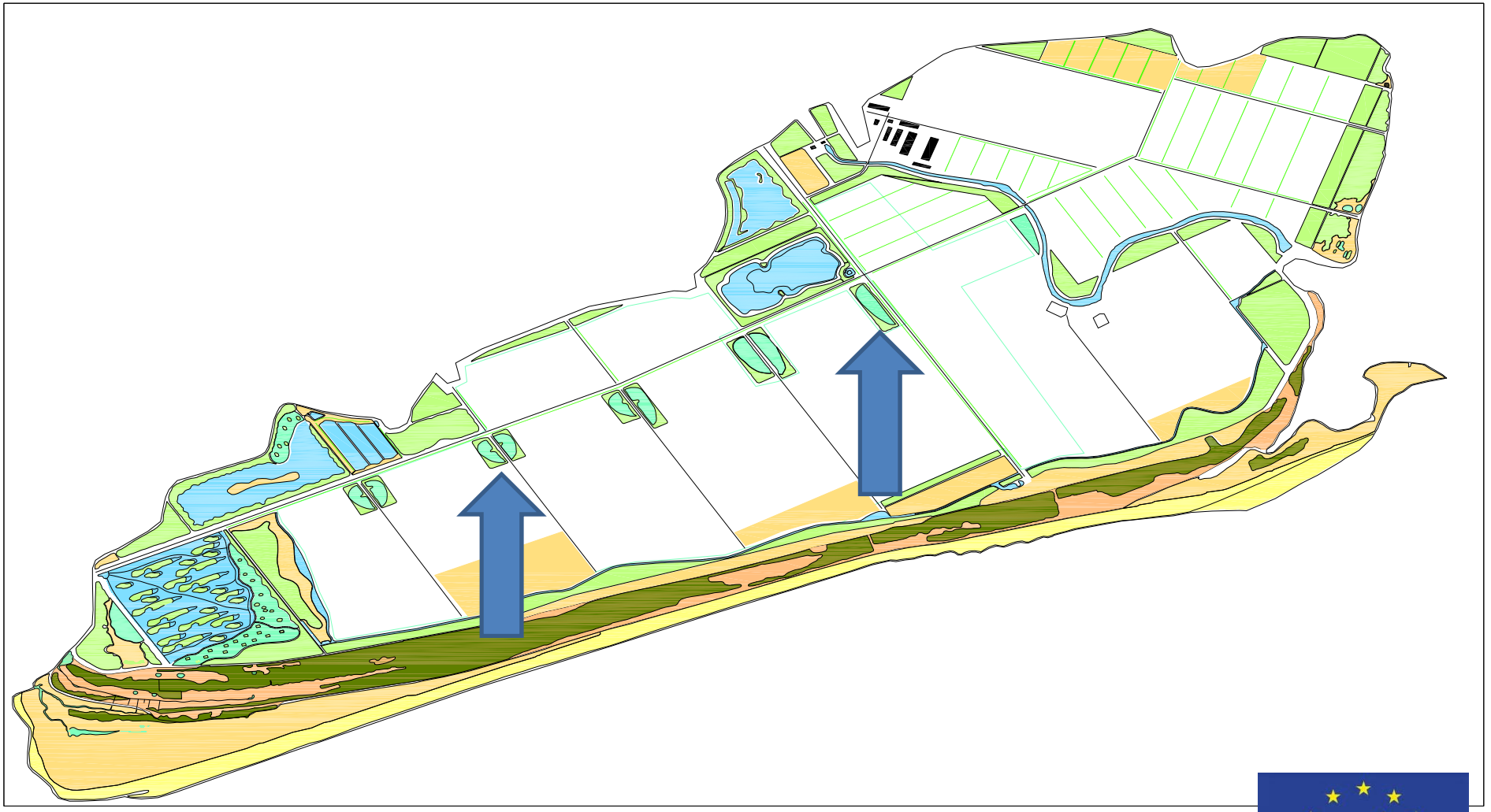
Az. Villiago
Sedico (BL)

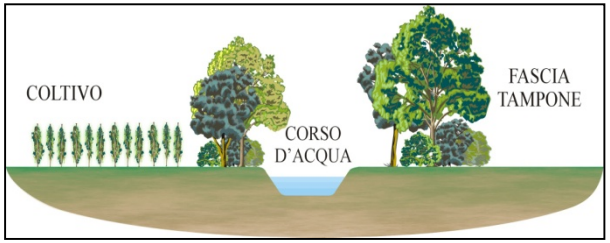
Az. VALLE VECCHIA
Caorle (VE)

Az Diana
Mogliano V.to (TV)

Az Sasse Rami
Ceregnano (RO)

ValleVecchia – aree di fitodepurazione





Life "**Wooded buffer strips**"

NICOLAS

FP4 "**Nicolas**"

Il sito NICOLAS e le fasce tampone dell'Azienda Diana a Mogliano Veneto

Il progetto LIFE RISORGIVE

LIFE Risorgive è un progetto innovativo che mette assieme tutti gli attori che a diverso titolo agiscono sul reticolo minore creato dal sistema delle risorgive.

Esso prevede la sistematica riqualificazione morfologica e vegetazionale dei capofonte e delle aste delle risorgive.

WSTORE2

Life

www.wstore2.eu

www.lifehelpsoil.eu

www.lifeagricare.eu

VENETO AGRICOLTURA

Canale Emiliano Romagnolo

VENEZIA ORIENTALE VeGAL Venezia Orientale

DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA INDUSTRIALE DELL'UNIVERSITÀ DI PADOVA