



Presentazione delle attività svolte e del quadro di opportunità e criticità

Studio finalizzato all'individuazione di strategie atte a
contemperare disponibilità naturale di risorsa idrica, domanda di
risorsa idrica e il raggiungimento degli obiettivi ambientali

Meuccio Berselli

Segretario Generale Autorità Distrettuale
Fiume Po

Reggio Emilia – 17 Maggio 2019

Programma di lavoro

- **Gennaio 2019** Avvio attività
- **Febbraio – Aprile 2019**
 - Analisi della disponibilità di risorsa idrica
 - Bilancio idrico
 - Valutazione scenari e proposte progettuali
- **Maggio 2019** **Incontro pubblico di presentazione delle attività svolte e presentazione di una carta delle opportunità e criticità**
- **Maggio – Luglio 2019**
 - Valutazione di impatto e/o compatibilità con la pianificazione delle proposte
 - Analisi Economica
- **01-10 Settembre 2019** Incontri pubblici e del tavolo Enza per condivisioni e osservazioni agli esiti delle attività precedenti
- **Sett. - Novembre 2019** Elaborazione del documento finale e di sintesi
- **01-10 Dicembre 2019** Elaborazione del documento finale e di sintesi e presentazione al pubblico

Il bacino idrografico

Il Bacino Idrografico del torrente Enza:

- Attraversa il territorio emiliano-romagnolo, *dal crinale appenninico al fiume Po*;
- E' un'importante *riserva di ruralità* tra i contesti urbani di Parma e di Reggio Emilia;
- Contribuisce ai *caratteri fondativi paesaggistici* della via Emilia e della regione Emilia-Romagna;
- Con l'acquifero sotterraneo con cui si relaziona, rappresenta una *risorsa strategica* per un contesto territoriale e socio-economico molto più esteso, che riguarda anche i bacini limitrofi.

Reggio Emilia

Parma



3 macroaree di bacino



Area collinare - montana



Area alta pianura



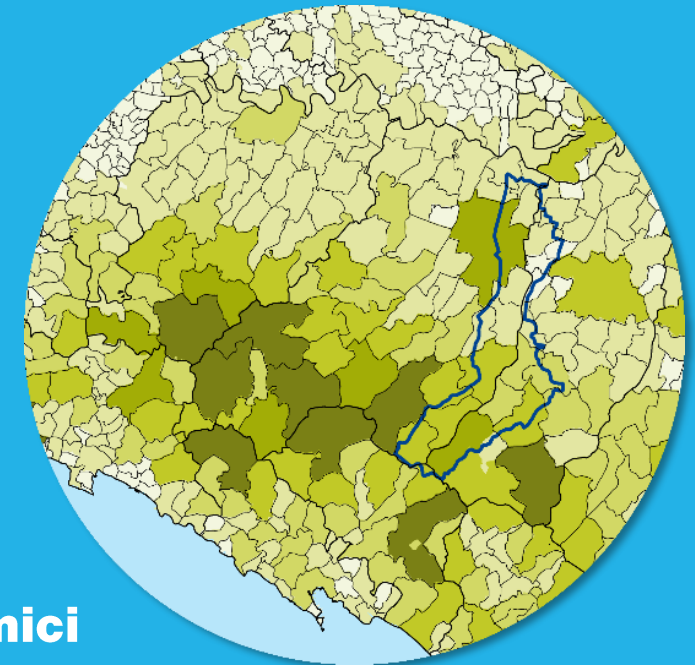
Area bassa pianura



Area collinare - montana

Il bacino montano dell'Enza presenta fenomeni di abbandono da riconsiderare alla luce di segnali di ripresa e tenuta demografica e di nuove strategie di sviluppo locale a partire dalla *Strategia Nazionale per le Aree Interne*.

In evidenza per questa area è il tema dei *Servizi Ecosistemici*, da considerare nei suoi significati strategici nella valutazione degli impatti e nella progettazione di una rinnovata architettura istituzionale della *governance*.



I servizi ecosistemici

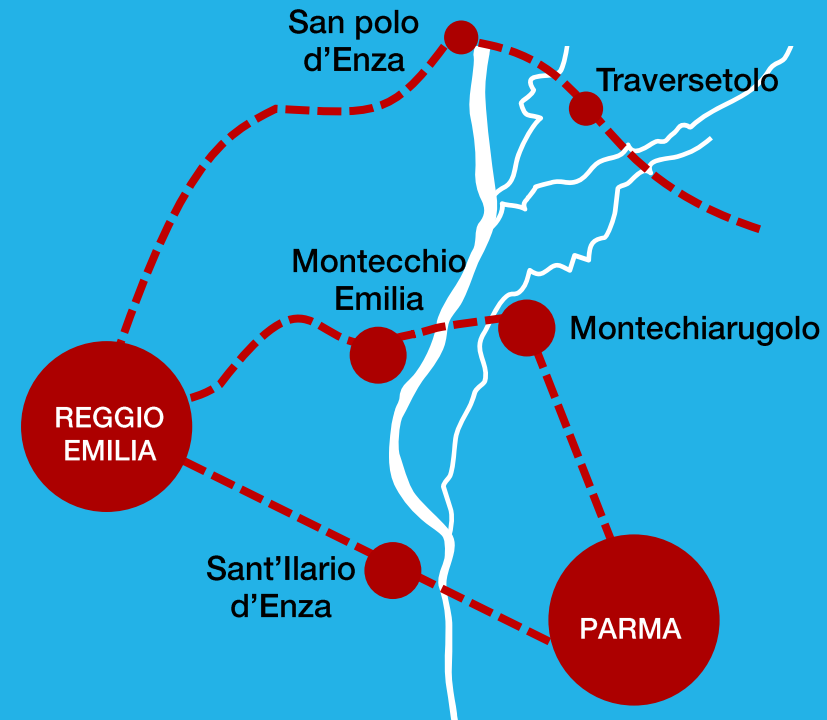


Area di alta pianura

Il nucleo più propriamente “*urbano*” del Bacino è attorno all’area di alta pianura, il segmento pedemontano dell’asta fluviale.

E’ l’area dove occorre analizzare le *dinamiche demografiche*, i *modelli di sviluppo urbano*, l’*evoluzione della filiera delle costruzioni*, l’*evoluzione della domanda idropotabile e per usi industriali*, l’*offerta irrigua dal reimpiego dei reflui depurati*.

Da considerare con specifica attenzione i «*luoghi sensibili*» presenti, ad esempio le aree di valore naturalistico e paesaggistico (risorgive), campi pozzi



Area di bassa pianura

La bassa pianura a valle della via Emilia è un'area agricola-industriale che si è caratterizzata a fine millennio come una nuova frontiera dello sviluppo manifatturiero.

Esiste ora l'esigenza di definirne un nuovo posizionamento strategico in un mercato globale, che possa riconoscere la centralità delle realtà urbane, quali ambienti innovativi per *l'Economia della Conoscenza* e in sovrapposizione/sinergia con i distretti industriali presenti.



Area MAB Appennino
Tosco-Emiliano

Cuore simbolico del bacino

Il cuore simbolico del bacino è la culla del *Parmigiano Reggiano* con i suoi prati stabili.

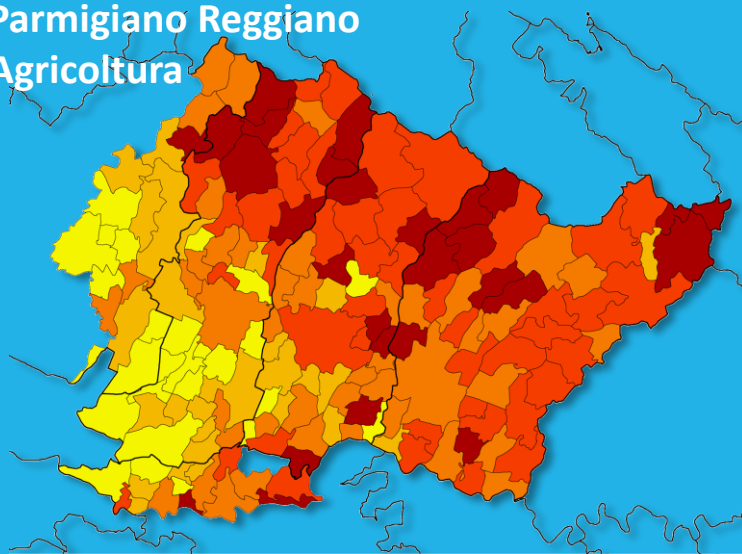
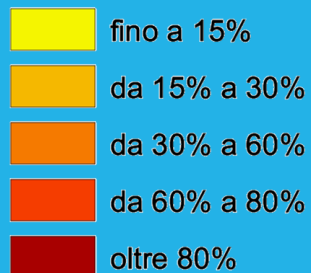
Da considerare con particolare attenzione:

a) le dinamiche che interessano questa DOP e i loro risvolti sulla produzione e gli usi irrigui:

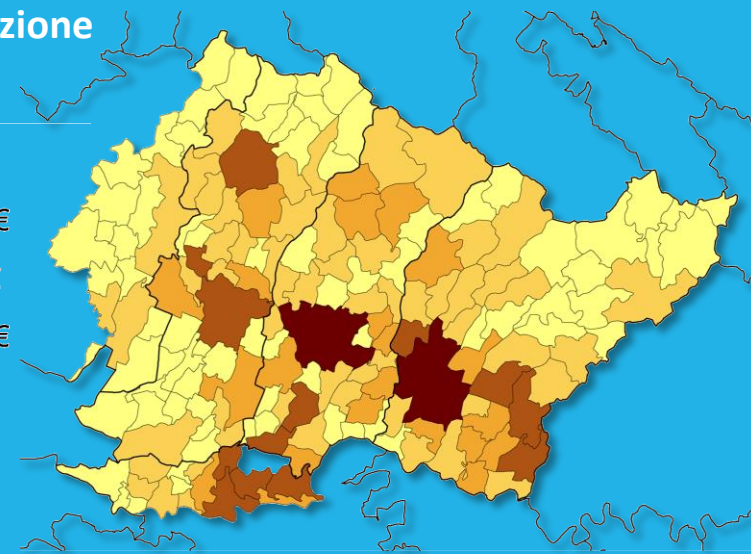
1. *più produzione vuol dire necessariamente più valore?*
2. *maggior prelievo di risorse assicura più produzione?*

b) il prodotto congiunto della produzione agricola che è il paesaggio agrario del Parmigiano Reggiano, specie di montagna.

Valore della produzione di Parmigiano Reggiano su produzione Standard in Agricoltura



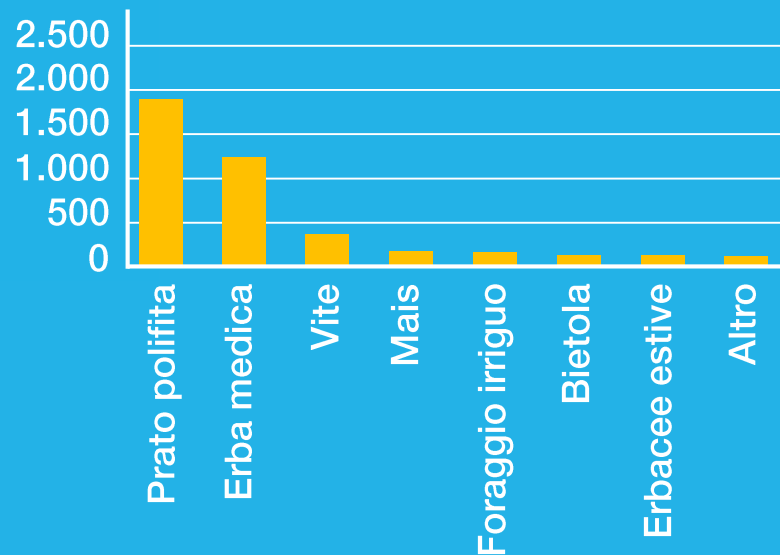
Valore della produzione



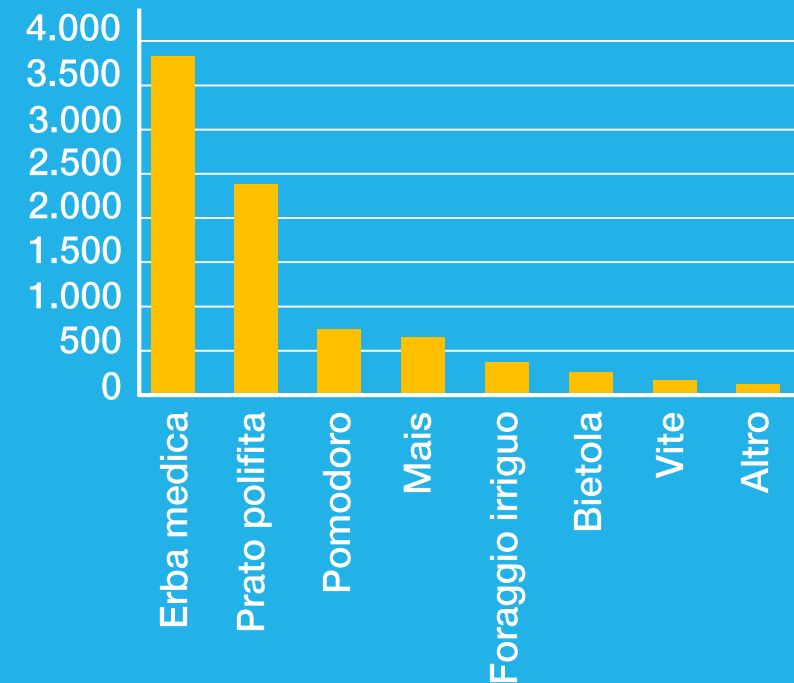
Distribuzione delle colture irrigue



Colture irrigue alta pianura
3.780,25 ha

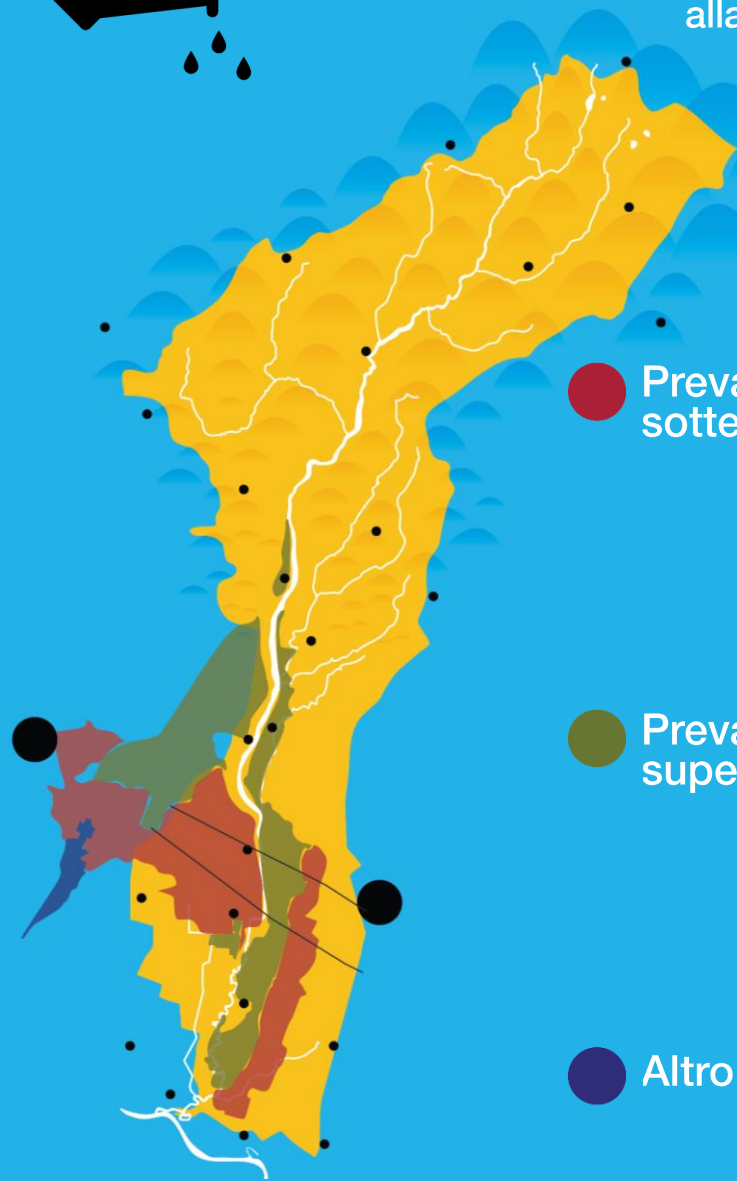


Colture irrigue bassa pianura
8.085,87 ha





Superfici colturali irrigue in base alla fonte di approvvigionamento



● Prevalentemente da acque sotterranee

Alta pianura ha 1.084
Bassa pianura ha 4.269
Tot. ha 5.353

● Prevalentemente da acque superficiali

Alta pianura ha 3.478
Bassa pianura ha 2.697
Tot. ha 6.175

● Altro

Bassa pianura ha 338

Areali irrigui

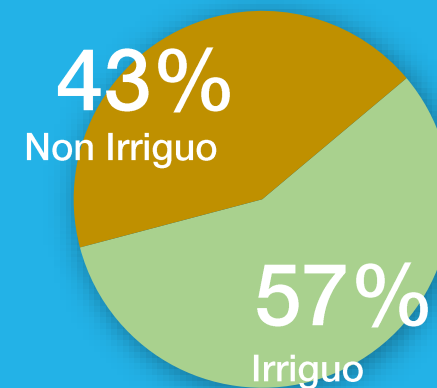
Alta pianura



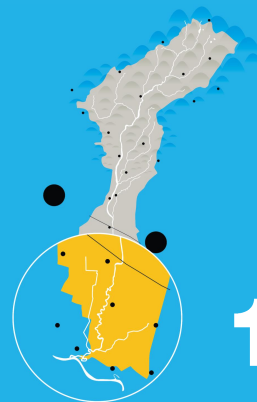
6.577 ha

3.780 irrigui

2.797 non irrigui



Bassa pianura

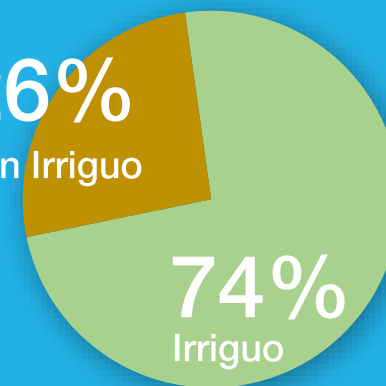


10.924 ha

8.086 irrigui

2.839 non irrigui

26%
Non Irriguo



74%
Irriguo



Fabbisogno culturale

Alta pianura

Sulle aree approvvigionate da pozzi o acque di recupero

3,6 Mm³/anno

Sulle aree approvvigionate da Enza

9,6 Mm³/anno

Tot. Fabbisogno

13,2 Mm³/anno

Bassa pianura

Sulle aree approvvigionate da pozzi o acque di recupero

12,9 Mm³/anno

Sulle aree approvvigionate da Enza

9,6 Mm³/anno

Sulle aree approvvigionate da altra fonte

0,9 Mm³/anno

Tot. Fabbisogno

23,0 Mm³/anno

Tot. fabbisogno pianura

36,2 Mm³/anno

Dato calcolato su base dati AGREA 2017 senza tener conto delle perdite nella rete di distribuzione

30,8 Mm³/anno

Fabbisogno culturale da ISTAT 2010
(PdGPO2015)

35,4 Mm³/anno

Fabbisogno culturale da Tavolo Tecnico Enza

54,2 Mm³/anno

Fabbisogno al campo da Tavolo Tecnico Enza –
considerata efficienza del metodo irriguo



Fabbisogni civili e industriali



47,8 Mm³/anno

(fonte ATERSIR per Tavolo Tecnico Enza)

40,7 Mm³/anno
Da acque sotterranee

2,2 Mm³/anno
Da sorgenti

4,9 Mm³/anno
Da acque superficiali

Totale concessioni afferenti ai SII che attingono dal bacino di alimentazione del T. Enza o dalla conoide del T. Enza; non sono quindi comprese le eventuali derivazioni dalla conoide del T. Parma-Baganza

Stima dei Prelievi effettivi

25,8 Mm³/anno
Da acque sotterranee

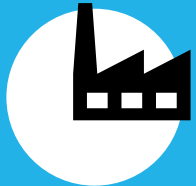
1,0 Mm³/anno
Da sorgenti

2,5 Mm³/anno
Da acque superficiali

(fonte «I consumi e i prelievi idrici» – Tavolo Tecnico Enza, novembre 2017 – da Allegato 2 «bilanci idrici» approvato con DGR 1781/2015)



Segnalata necessità di aumento fabbisogno per problemi di qualità in acquedotti della Provincia di Parma



1,15 Mm³/anno

(fonte relazione Tavolo Tecnico Enza)

0,4 Mm³/anno

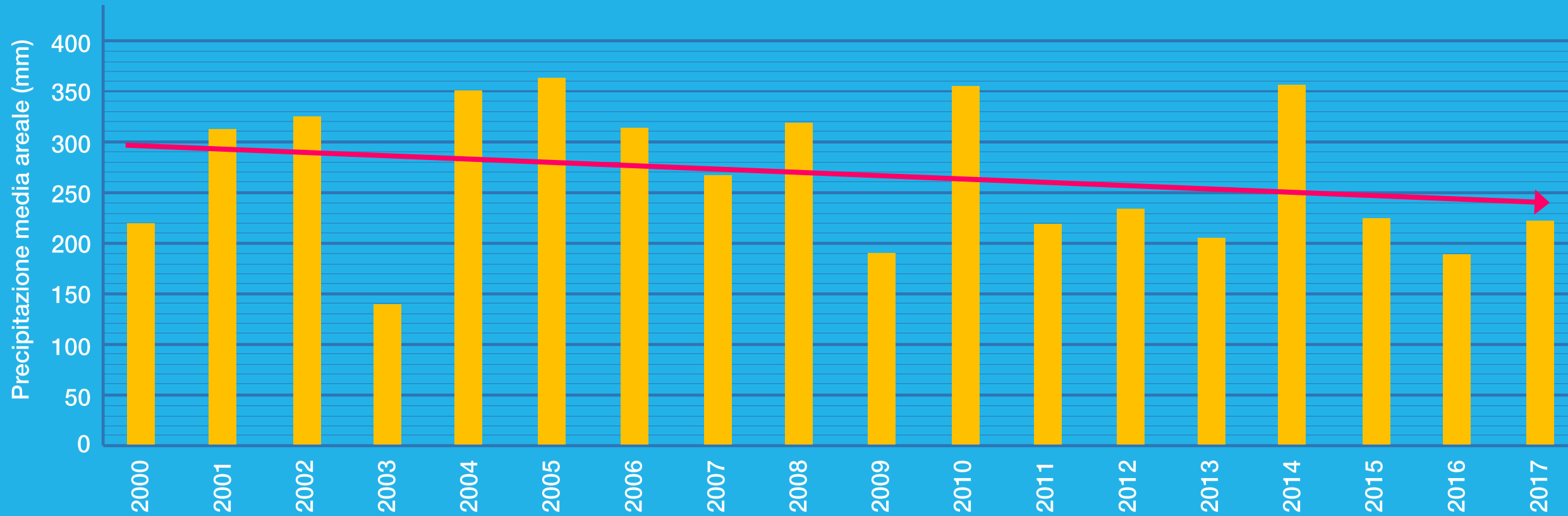
Tendenza all'aumento nei prossimi 10 anni





Disponibilità idrica passata

Precipitazioni cumulative estive ragguagliate sull'area consortile



Dal 2000 al 2017 si osserva una riduzione del 20% della precipitazione cumulata sui mesi da maggio a settembre



T. Enza a Cerezzola:

Deflusso complessivo e di derivazione in termini di portate medie
(in **rosso** il limite di portata derivabile per esigenze irrigue fino al 2017, di **4,2 mc/s**)

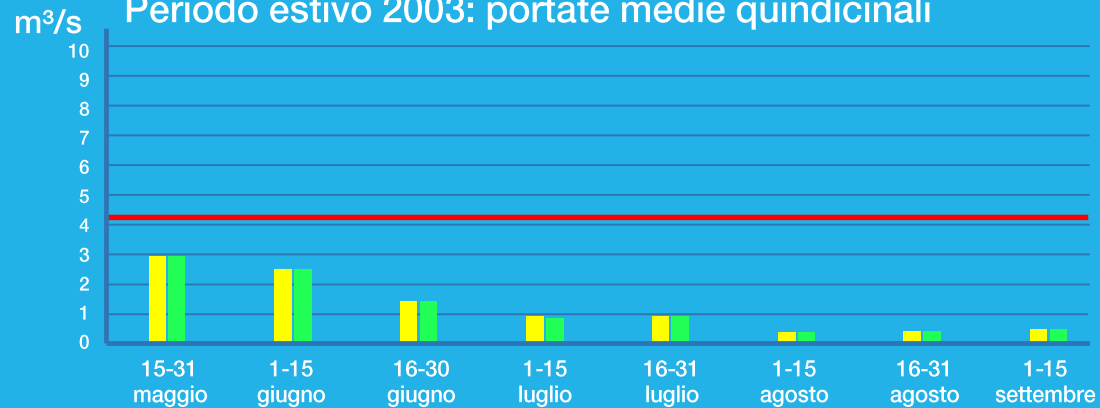
Disponibilità idrica passata

■ Qmed derivata quindicinale

■ Qmed affluita quindicinale

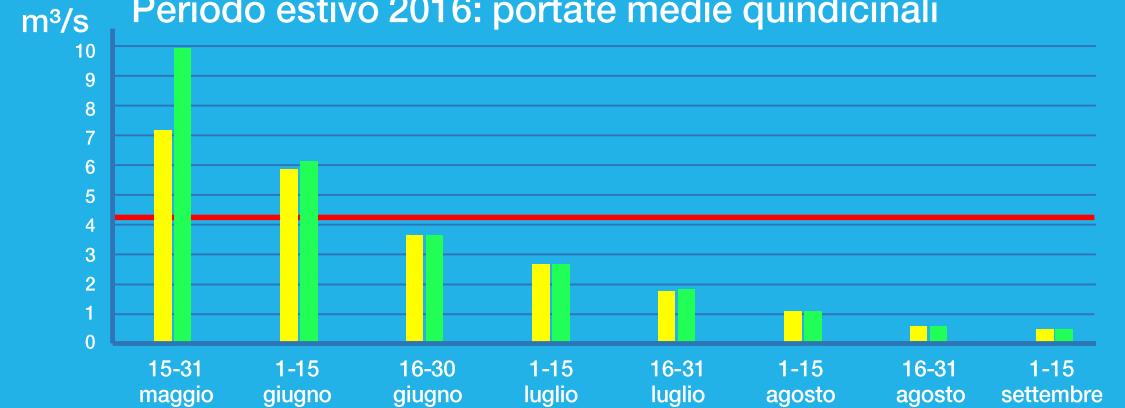
T. Enza a Cerezzola: anno 2003 (tipo "scarso")

Periodo estivo 2003: portate medie quindicinali



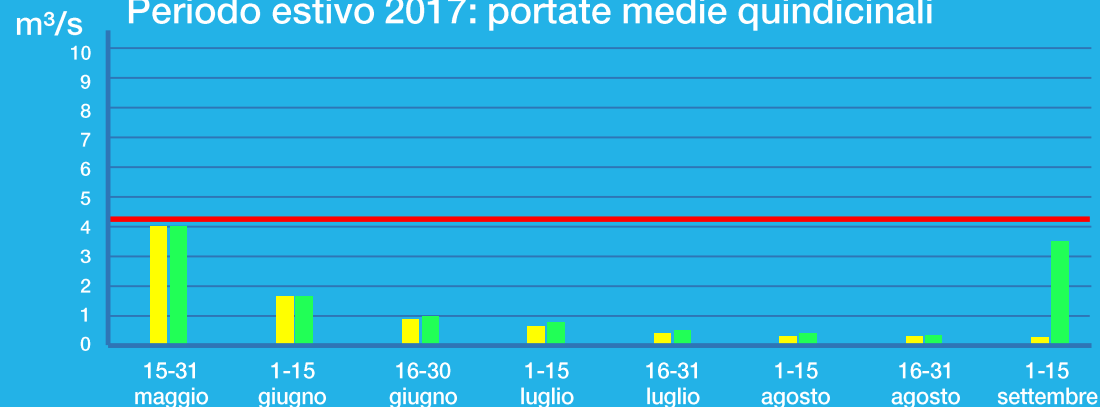
T. Enza a Cerezzola: anno 2016 (tipo "ricco")

Periodo estivo 2016: portate medie quindicinali



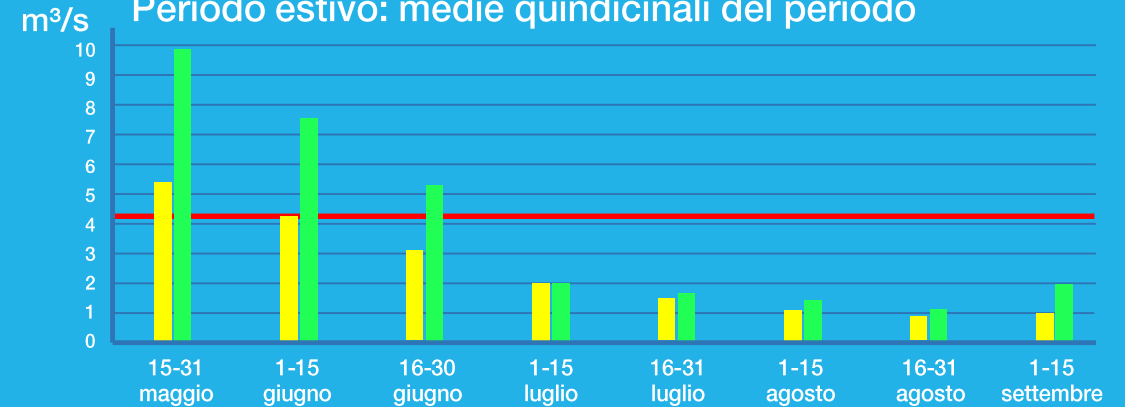
T. Enza a Cerezzola: anno 2017 (tipo "scarso")

Periodo estivo 2017: portate medie quindicinali



T. Enza a Cerezzola: MEDIA 2000 - 2017

Periodo estivo: medie quindicinali del periodo



NB: i valori delle portate e dei volumi di deflusso complessivo a Cerezzola, sono calcolati a monte della presa di derivazione a partire dai livelli misurati dal Consorzio, applicando la scala di deflusso fornita dal Consorzio stesso.

T. Enza a Cerezzola:

Deflusso complessivo e di derivazione in termini di volumi.

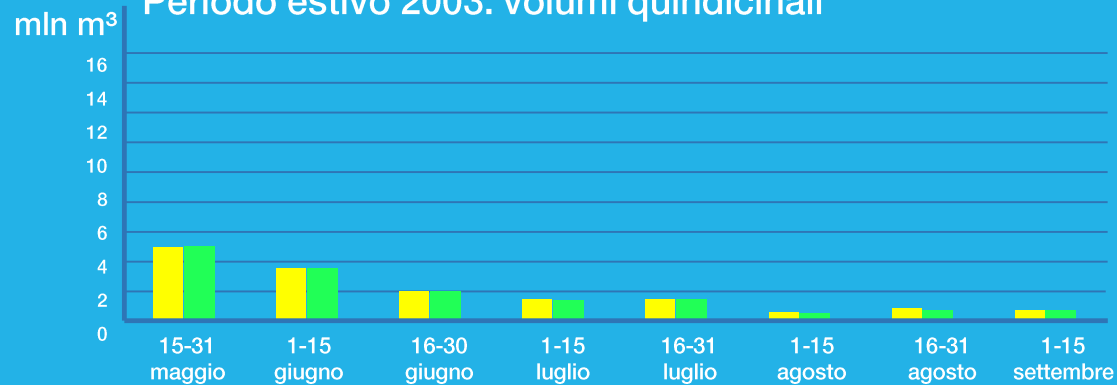
Disponibilità idrica passata

V derivato quindicinale

V affluito quindicinale

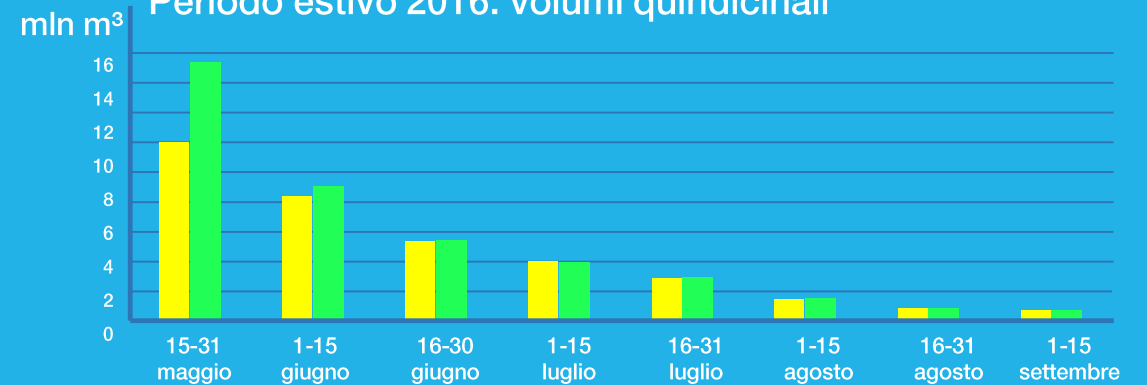
T. Enza a Cerezzola: anno 2003 (tipo "scarso")

Periodo estivo 2003: volumi quindicinali



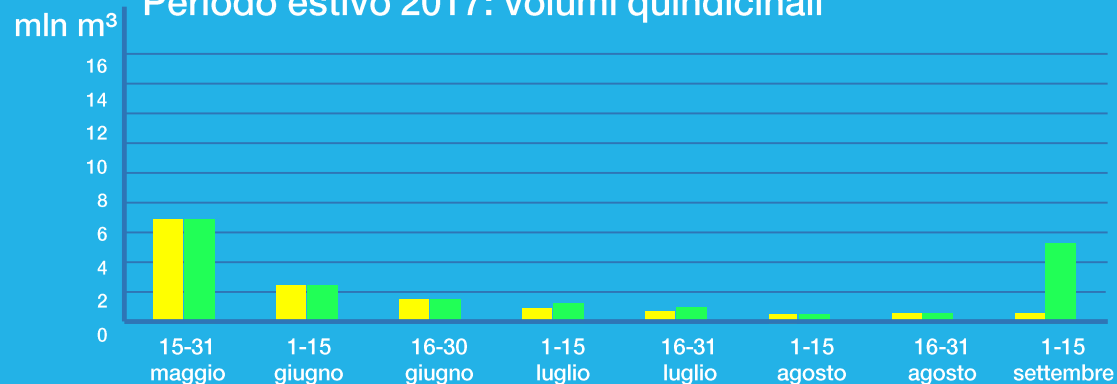
T. Enza a Cerezzola: anno 2016 (tipo "ricco")

Periodo estivo 2016: volumi quindicinali



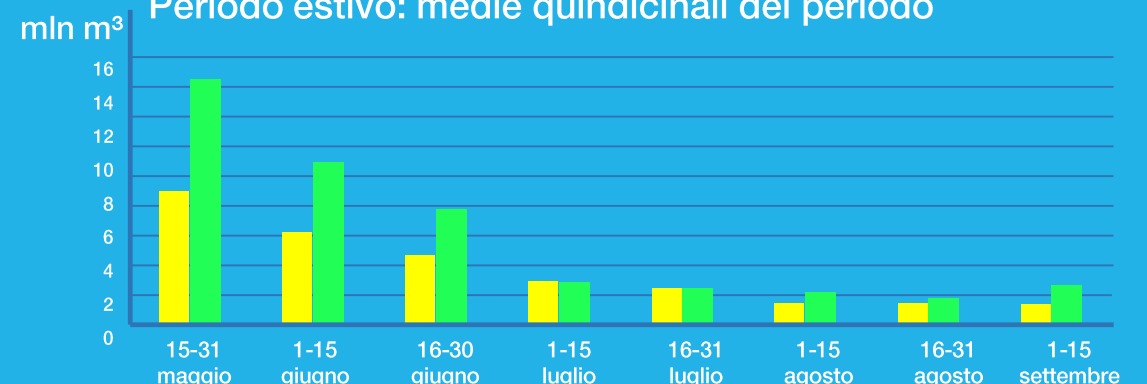
T. Enza a Cerezzola: anno 2017 (tipo "scarso")

Periodo estivo 2017: volumi quindicinali



T. Enza a Cerezzola: MEDIA 2000 - 2017

Periodo estivo: medie quindicinali del periodo

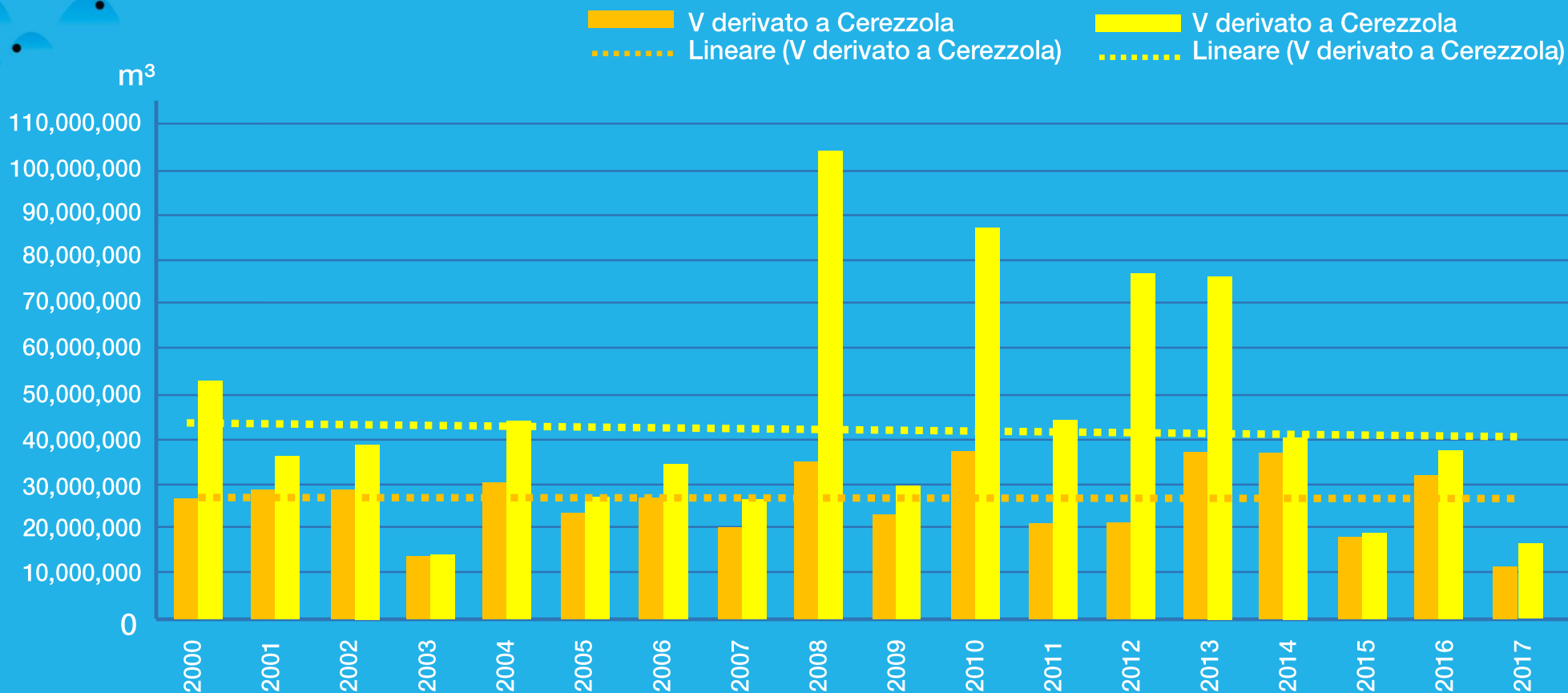


NB: i valori delle portate e dei volumi di deflusso complessivo a Cerezzola, sono calcolati a monte della presa di derivazione a partire dai livelli misurati dal Consorzio, applicando la scala di deflusso fornita dal Consorzio stesso.

Disponibilità idrica passata

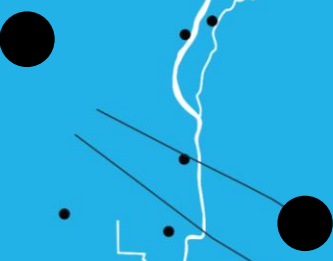
Serie storica (2000-2017) dei volumi affluiti e derivati durante la stagione estiva a Cerezzola

(Valori medi sul periodo 200-2017: V affluito = 41,88 Milioni di mc, V derivato = 26,17 Milioni di mc)



NB: i valori delle portate e dei volumi di deflusso complessivo a Cerezzola, sono calcolati a monte della presa di derivazione a partire dai livelli misurati dal Consorzio, applicando la scala di deflusso fornita dal Consorzio stesso. Il calcolo è stato eseguito dalla Segreteria Tecnica dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po.

Si nota chiaramente la **grande variabilità** da un anno all'altro, rispetto alla media sul periodo, con **minimi inferiori alla media** anche del **40 - 50 %**. Ciò rende **poco significativo il riferimento alla media stagionale** eccetto che per analisi su disponibilità pluriennali di risorsa.

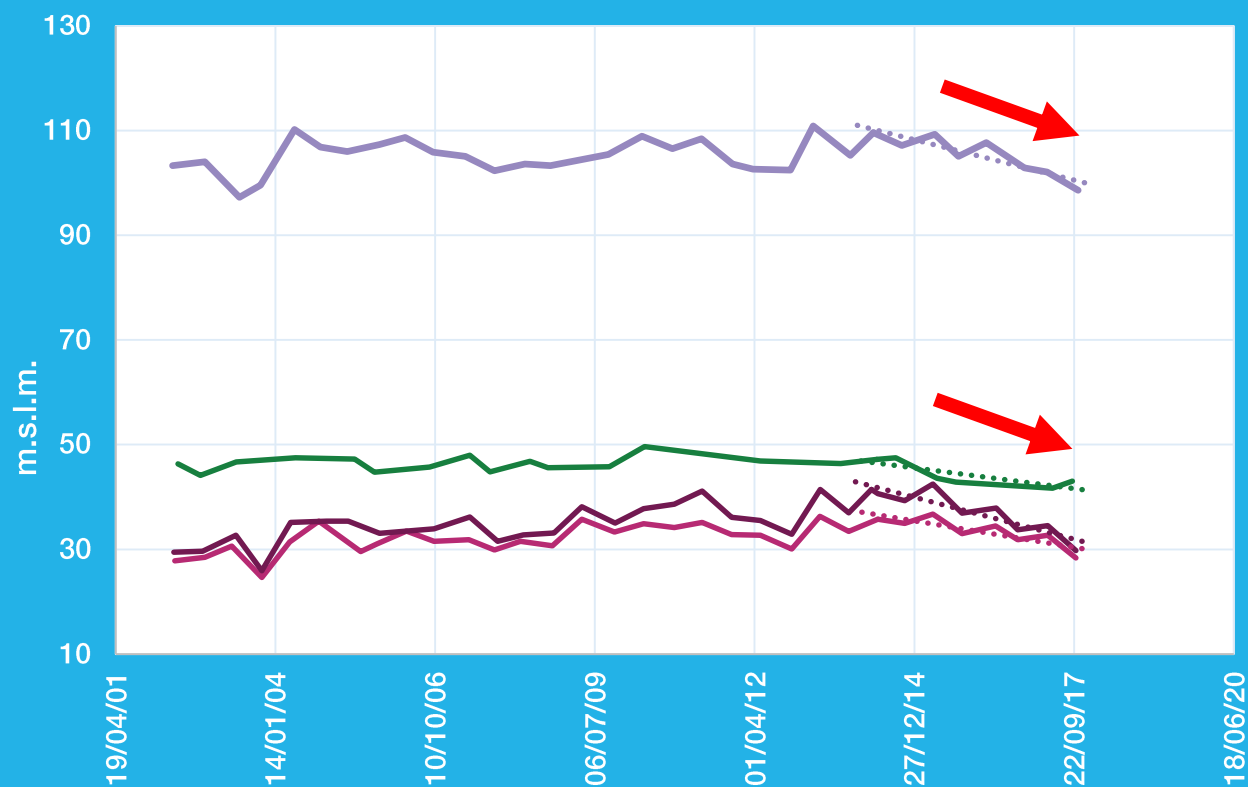
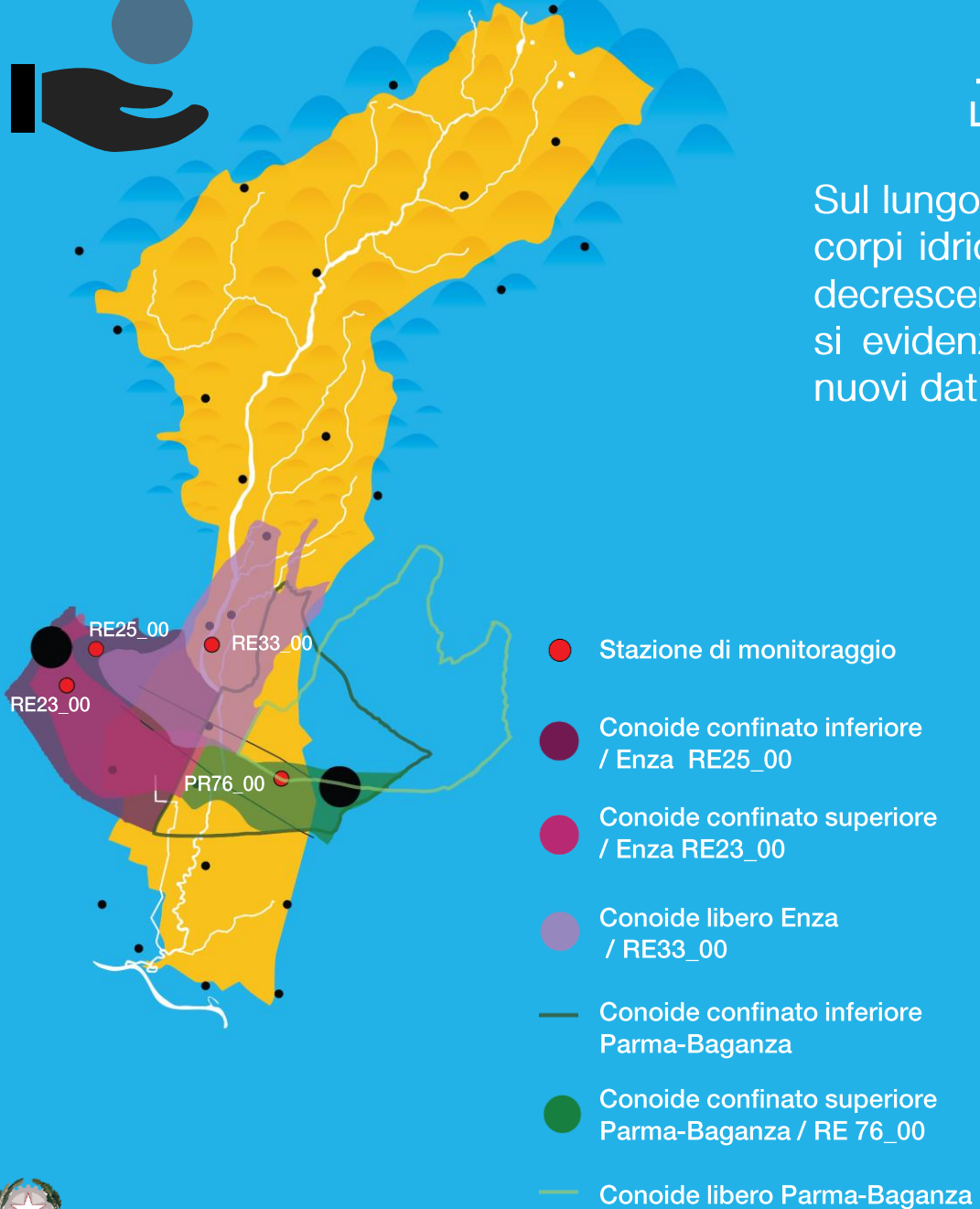




Disponibilità idrica passata

Livelli piezometrici in stazioni di monitoraggio sulle conoidi Enza e Parma-Baganza

Sul lungo periodo i livelli piezometrici in alcune stazioni di monitoraggio dei diversi corpi idrici delle conoidi Parma-Baganza ed Enza non sembrano mostrare trend decrescenti, in coerenza anche con la classificazione del PdGPo2015. Dal 2014 si evidenzia però una tendenza alla diminuzione dei livelli, da verificare con i nuovi dati e in funzione delle proiezioni climatiche future

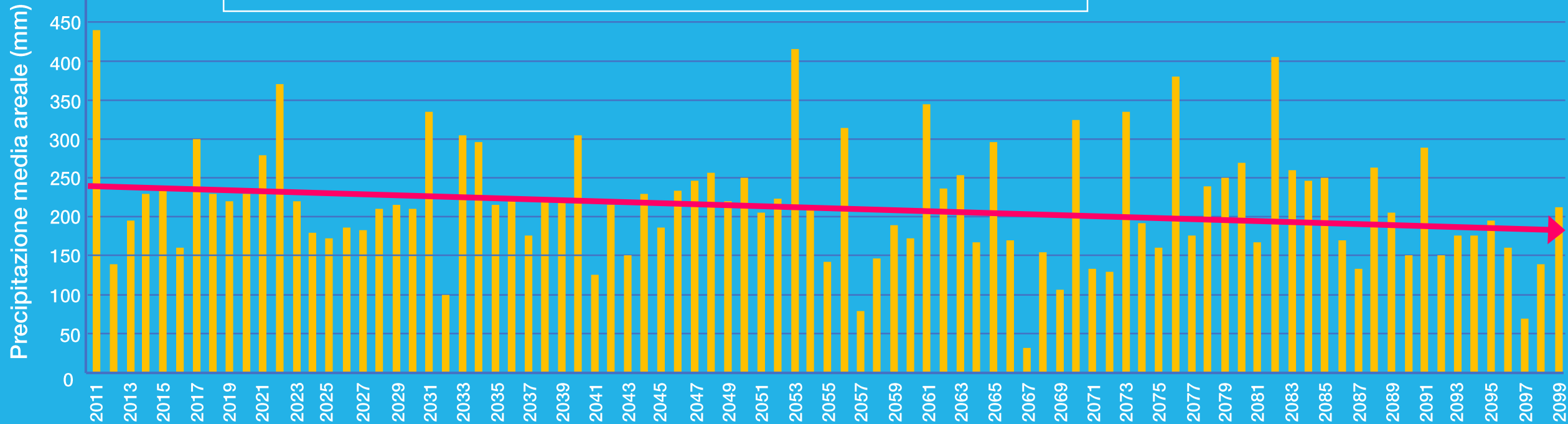




Disponibilità idrica futura

Precipitazioni

T ,anni Tempo di ritorno medio	Pioggia osservata (mm)	Pioggia prevista (mm)
1,33	316	271
20	150	88
50	124	57
100	108	38



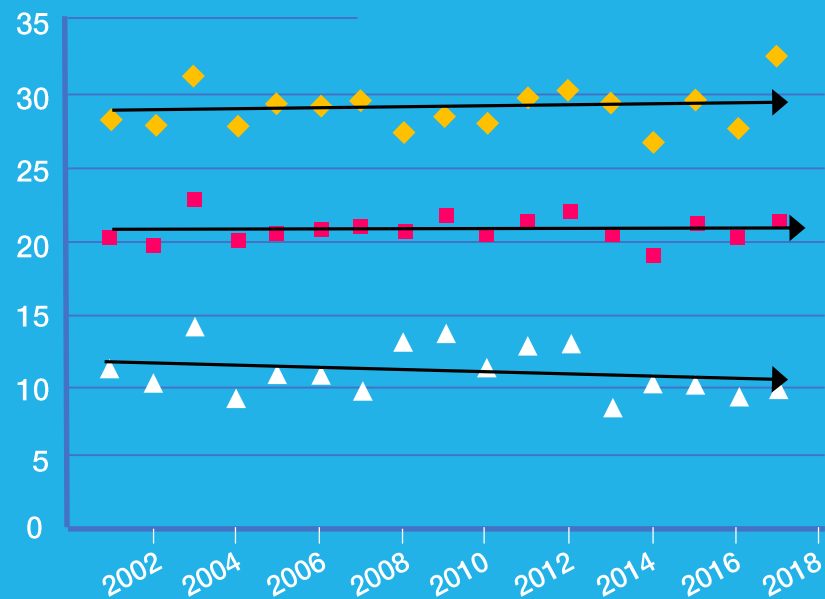
Le proiezioni climatiche al 2100 relative allo scenario RCP 4.5 (comprensivo delle azioni di adattamento) forniscono una riduzione del 20% ma una maggiore variabilità della precipitazione cumulata sui mesi da maggio a settembre



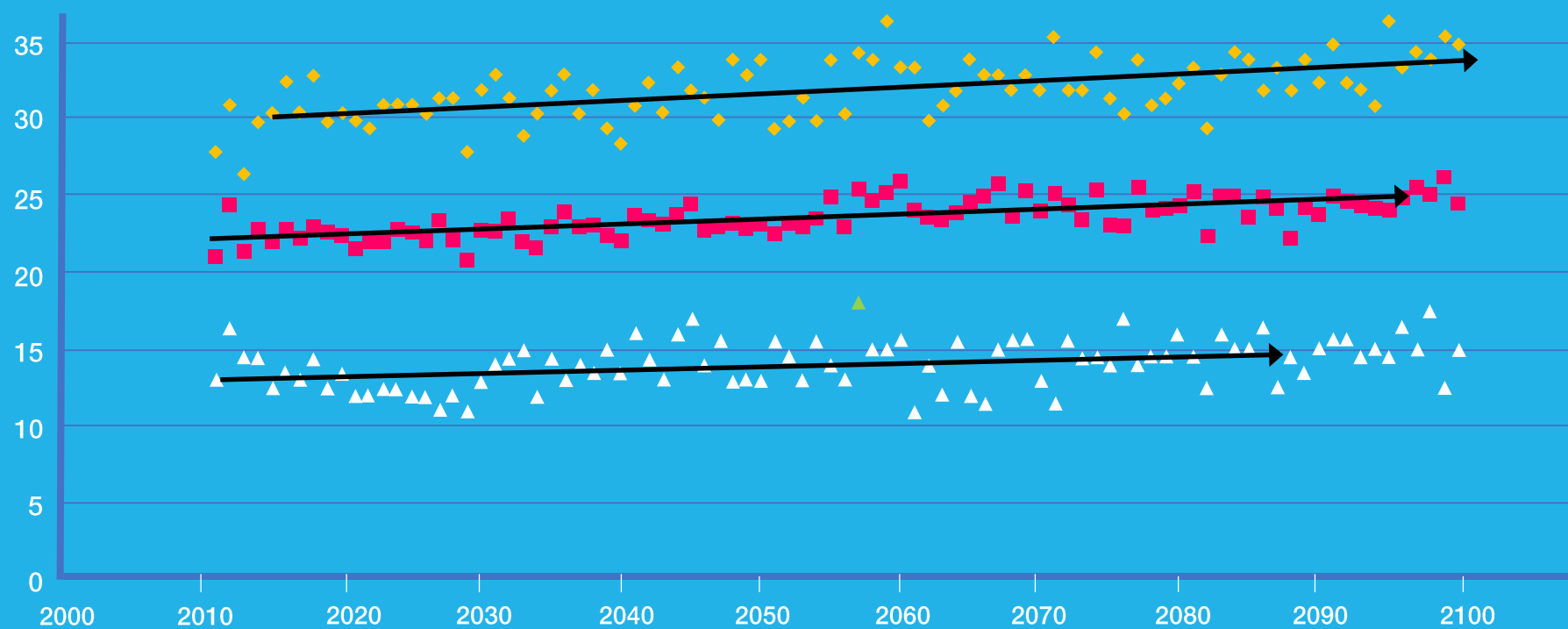


Disponibilità idrica futura

Temperature



T, °C	Aumento %
Max	13
Media	13
Min	15



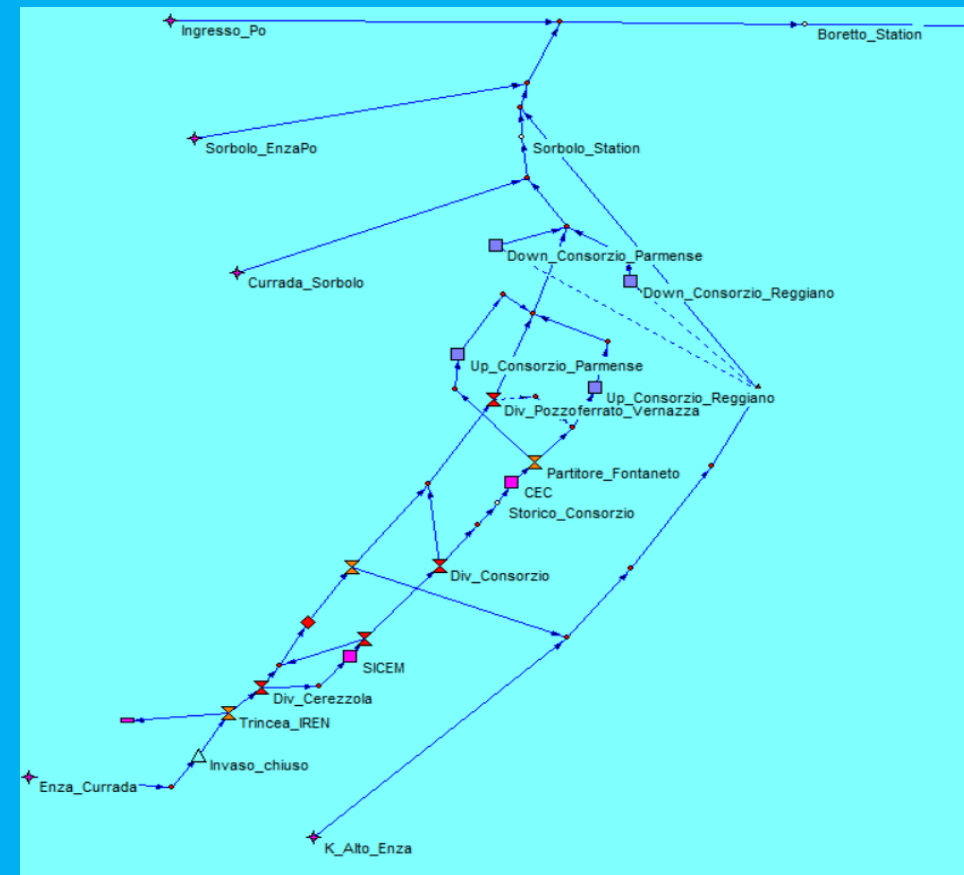
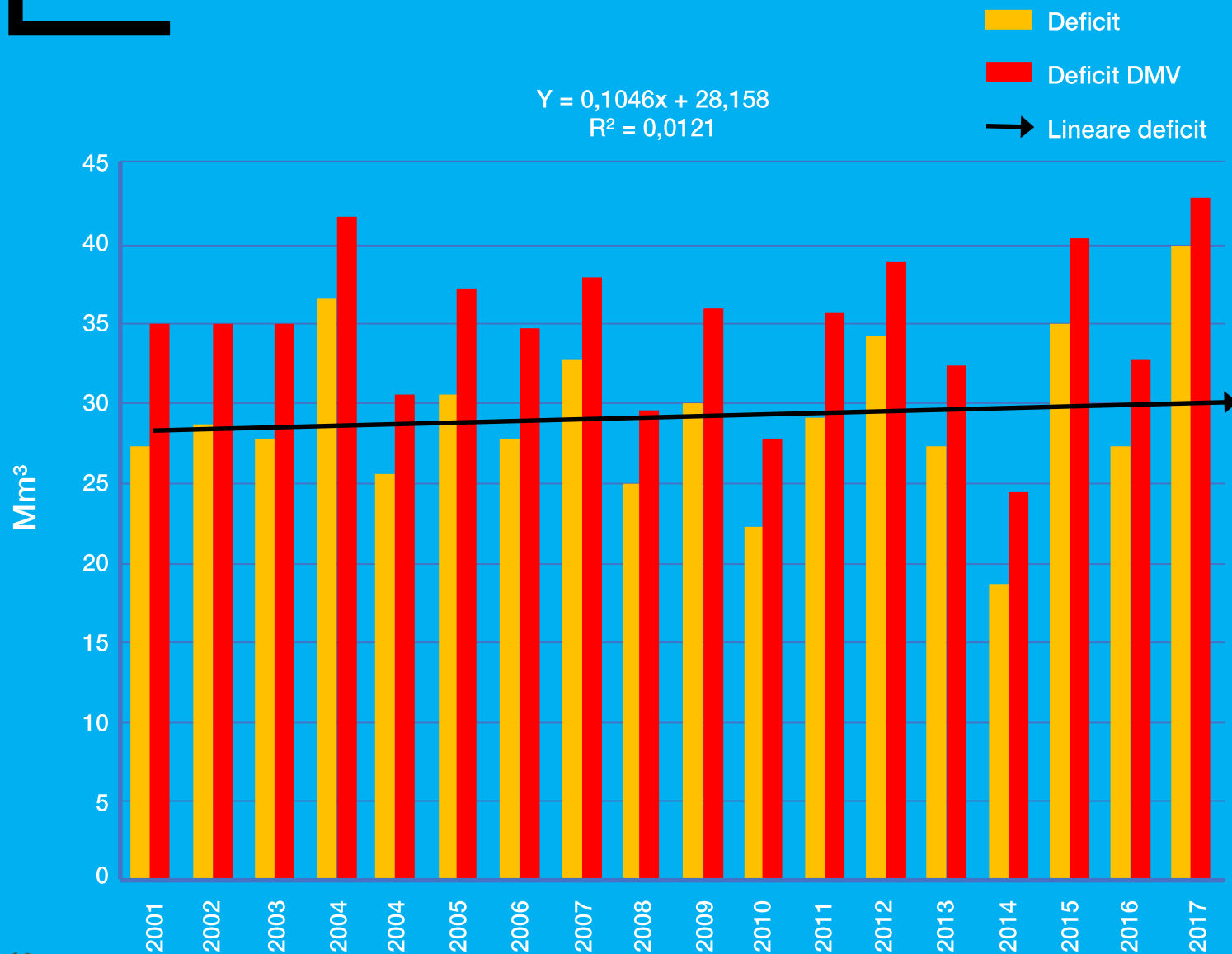
- ◆ Max Dif2
- Media Dif2
- ▲ Min Dif2
- Lineare Dif2





Deficit

Prima valutazione della tendenza del deficit



Approfondimenti futuri anche con utilizzo del modello DEWS



Analisi delle Azioni del Tavolo Tecnico

Azioni del Tavolo Tecnico, analizzate in funzione dei seguenti **criteri di valutazione** che hanno evidenziato potenziali opportunità e criticità.



Descrizione e localizzazione



Gestione e funzionalità



Costi di costruzione, gestione e possibili fonti di finanziamento



Interferenze con la pianificazione
(fasce/dissesti, sismica, aree protette DOA)



Potenziali impatti (acque superficiali/sotterranee, idromorfologia, piene, dissesti, biodiversità, paesaggio)



Correlazione con Piano Acque e Piano Alluvioni 2015



Correlazione con Strategia di Mitigazione ed Adattamento ai Cambiamenti Climatici in Regione ER



Entro il prossimo incontro di Settembre 2019, saranno sviluppati gli approfondimenti sugli impatti e sulla compatibilità e le analisi costi/benefici degli scenari progettuali.




Azioni di risparmio e di razionalizzazione degli usi della risorsa

Prime valutazioni degli scenari progettuali

Azione	Cod.	Periodo di attuazione	Proposte Progettuali				
Sensibilizzazione sulle politiche di risparmio dell'acqua	1	Breve	Applicazione di politiche di sensibilizzazione al risparmio dell'acqua	+	++	++	Adattamento
Miglioramento della gestione dei canali irrigui (es: invasare i canali prima della stagione irrigua)	2	Breve	Miglioramento della gestione dei canali irrigui (es: invasare i canali prima della stagione irrigua)	+	++	++	Adattamento
Incremento dell'efficienza sistemi adacquamento laddove possibile anche prevedendo meccanismi incentivanti	3	Breve	Incremento dell'efficienza sistemi adacquamento laddove possibile anche prevedendo meccanismi incentivanti	+	++	++	Mitigazione
Passaggio a colture seminate meno idroesigenti, salvaguardando le superfici a prato stabile	4	Breve	Passaggio a colture seminate meno idroesigenti, salvaguardando le superfici a prato stabile	+	++	++	Mitigazione/ Adattamento
Utilizzo di pozzi delle industrie conserviere (mediante revisione degli atti concessori)	6	Breve	Conserviera Columbus e Conserviera Mutti	?	?	?	-
Incremento dell'efficienza delle reti di distribuzione civili e irrigue (riduzione delle perdite, passaggio a reti secondarie in pressione, ecc)	7	Medio	Rete idropotabile e Rete irrigua	+	++	++	Mitigazione
Recupero dei reflui sia di impianti di trattamento civile (Roncocesi, Monticelli) sia di industrie conserviere parmensi	11.1	Medio	Depuratore di Roncocesi (RE)	?	?	++	Adattamento
	11.2	Medio	Depuratore di Monticelli (PR)	?	?	++	Adattamento
	11.3	Medio	Conserviera Columbus	?	?	++	Adattamento
	11.4	Medio	Conserviera Mutti	?	?	++	Adattamento

Azioni di riequilibrio della disponibilità idrica a scala locale

Prime valutazioni degli scenari progettuali

Azione	Cod.	Periodo di attuazione	Proposte Progettuali				
Realizzazione di stoccaggi aziendali/interaziendali	5	Breve	Realizzazione di stoccaggi aziendali/interaziendali	+	?	++	Adattamento
Realizzazione di nuovi pozzi irrigui consortili con conseguente esecuzione di eventuali reti di adduzione al sistema irriguo (anche	8	Medio	Potenziamento del pozzo irriguo consortile di Tortiano, realizzazione nuovi pozzi a San Geminiano e San Prospero e di nuovi pozzi irrigui consortili	?	?	?	-
Realizzazione di stoccaggi consortili (piccole-medie dimensioni), ove realizzabili, anche mediante l'utilizzo di cave dismesse e/o in progetto con conseguente attuazione di eventuali reti di adduzione al sistema irriguo	9.1	Medio	Oasi Cronovilla (cave esistenti)	?	?	?	Adattamento
	9.2	Medio	Invaso ad uso irriguo nel polo G6 Masdone (cava in previsione)	?	?	?	Adattamento
	9.3	Medio	Sistema di tre bacini ad uso irriguo lungo il Canale Demaniale Enza	?	?	?	Adattamento
	9.4	Medio	Proposte di invasi ad uso plurimo dal PTCP di parma (Barghetto, Basilicanova, Fondo Valletta)	?	?	?	Adattamento
	9.5	Medio	Proposte di invasi ad uso plurimo dai PTCP di parma e Reggio Emilia (Carbonizzo)	?	?	?	Adattamento
	9.6	Medio	Proposte di invasi ad uso plurimo dal PTCP di Reggio Emilia (Chiaviconi, Cornacchia Sud, Cornacchia Nord, Spalletti)	?	?	?	Adattamento
	9.7	Medio	Proposte di invasi ad uso plurimo dal PTCP di Reggio Emilia (Castellana, Calerno, Ceresola)	?	?	?	Adattamento
Ampliamento degli areali consortili con gli approvvigionamenti da Po nella bassa-media pianura	10	Medio	Ampliamento degli areali consortili con gli approvvigionamenti da Po nella bassa-media pianura	?	+	?	Adattamento
Ravvenamento artificiale delle falde di conoide (incremento di disponibilità di risorsa da acque sotterranee, da valutare laddove fattibile)	13.1	Lungo	Ravvenamento delle falde in alcuni bacini derivanti da attività estrattiva	?	?	?	Adattamento
	13.2	Lungo	Ravvenamento delle falde nelle casse di espansione sull'Enza in località San Geminiano	?	?	?	Adattamento
Sollevamento e distribuzione di acque da Po a servizio di aree irrigue nella fascia a sud della via Emilia	15	Lungo	Sollevamento e distribuzione di acque da Po a servizio di aree irrigue nella fascia a sud della via Emilia	?	?	?	-
Realizzazione di traverse di derivazione a servizio di consorzi minori	16.2	Breve	Realizzazione di traverse di derivazione irrigua sul Torrente Enza a servizio dei consorzi pozzoferrato - Piazza e Vernazza	?	?	?	Adattamento

Azioni di riequilibrio della disponibilità idrica a scala di area vasta

Prime valutazioni degli scenari progettuali

Azione	Cod.	Periodo di attuazione	Proposte Progettuali				
Recupero della capacità di accumulo degli invasi Enel anche con possibilità di collegamento alle reti di distribuzione idropotabile	12	Medio	Progetto Integrato per invasi multi obiettivo (Idroelettrico, irriguo). Rifacimento dighe lago Ballano e Verde e condotta Sevanizza - Cerezzola e Cerezzola - Parma	?	?	?	Mitigazione
Realizzazione di un invaso montano di dimensioni medio-grandi , la cui progettazione è da realizzare nel breve-medio termine	14.1	Lungo	Proposta di invaso di dimensioni medio grandi in località Le Gazze	?	?	?	-
	14.2	Lungo	Proposta di invaso di dimensioni medio grandi sul torrente Lonza	?	?	?	-
	14.3	Lungo	Proposta di invaso di dimensioni medio grandi sul torrente Bardea	?	?	?	-
	14.4	Lungo	Proposta di invaso di dimensioni medio grandi sul torrente Enza a Vetto	?	?	?	-
Realizzazione di piccoli invasi lungo il t.Enza tra Vetto e Ciano d'Enza in serie al corso d'acqua	16.1	Breve	Costruzione di un invaso ad uso irriguo	?	?	?	Adattamento

Azioni di risparmio e di razionalizzazione degli usi della risorsa

Azioni prevalentemente non strutturali e non negoziabili per obblighi normativi (Leggi, Direttive), già previste anche dal PdG Po 2015 e da attuare nel breve e medio periodo da parte dei gestori dei servizi e degli utilizzatori.

Azioni di riequilibrio della disponibilità idrica a scala locale

Azioni strutturali da attuare prevalentemente nel medio – lungo periodo, con possibili impatti da approfondire per l'art. 4.7 della Direttiva 2000/60/CE (acque) e l'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE (Natura 2000) e per l'individuazione di misure di mitigazione e compensazione.

Azioni di riequilibrio della disponibilità idrica a scala di area vasta

Azioni strutturali da attuare prevalentemente nel lungo periodo, non presenti nel PdG Po 2015 e con impatti significativi da negoziare con la Commissione europea (art. 4.7 Dir. Acque 2000/60/CE e art. 6 Dir. Natura 2000), per individuare misure di mitigazioni quali-quantitative e misure di compensazione e per evitare problemi con i futuri regolamenti per i fondi comunitari 2021-2027 destinati agli agricoltori (PAC e PSR).

Programma di lavoro futuro

Maggio – Luglio 2019

- Approfondimenti sul bilancio idrico e sugli scenari progettuali;
- Valutazione di impatto e/o compatibilità con la pianificazione delle proposte;
- Analisi Economica.

01-10 Settembre 2019

Incontri pubblici e del tavolo Enza per condivisioni e osservazioni agli esiti delle attività precedenti.

Settembre - Novembre 2019

Elaborazione del documento finale e di sintesi.

01-10 Dicembre 2019

Elaborazione del documento finale e di sintesi e presentazione al pubblico.





Reggio Emilia – 17 Maggio 2019

Presentazione delle attività svolte e del quadro di opportunità e criticità

Studio finalizzato all'individuazione di strategie atte a
contemperare disponibilità naturale di risorsa idrica, domanda di
risorsa idrica e il raggiungimento degli obiettivi ambientali

Meuccio Berselli

Segretario Generale Autorità Distrettuale
Fiume Po