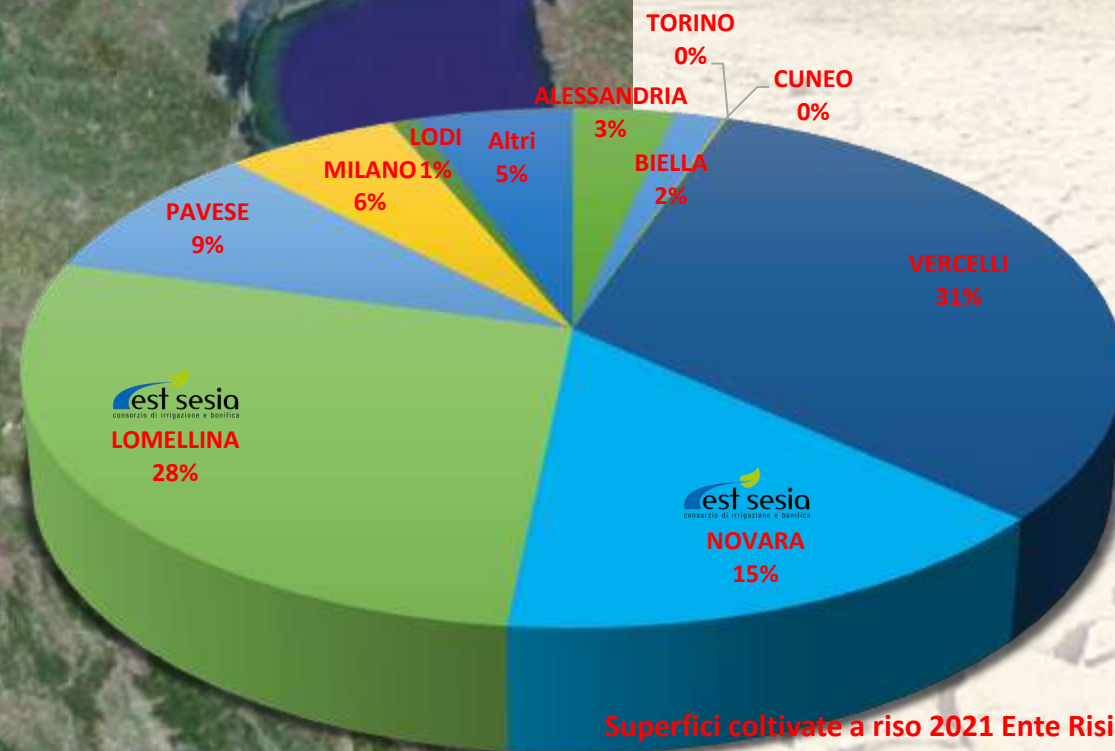




IL FUTURO DEL RISO ITALIANO NEL QUADRO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN CORSO

dott. ing. Mario Fossati
Direttore Generale Associazione Irrigazione Est Sesia
Direttore Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni ANBI Piemonte

Nel territorio attraversato dai fiumi Dora Baltea, Sesia, Po, Ticino e Adda si concentra circa il 90% della produzione risicola nazionale



Visione satellitare arco alpino e pianura padana

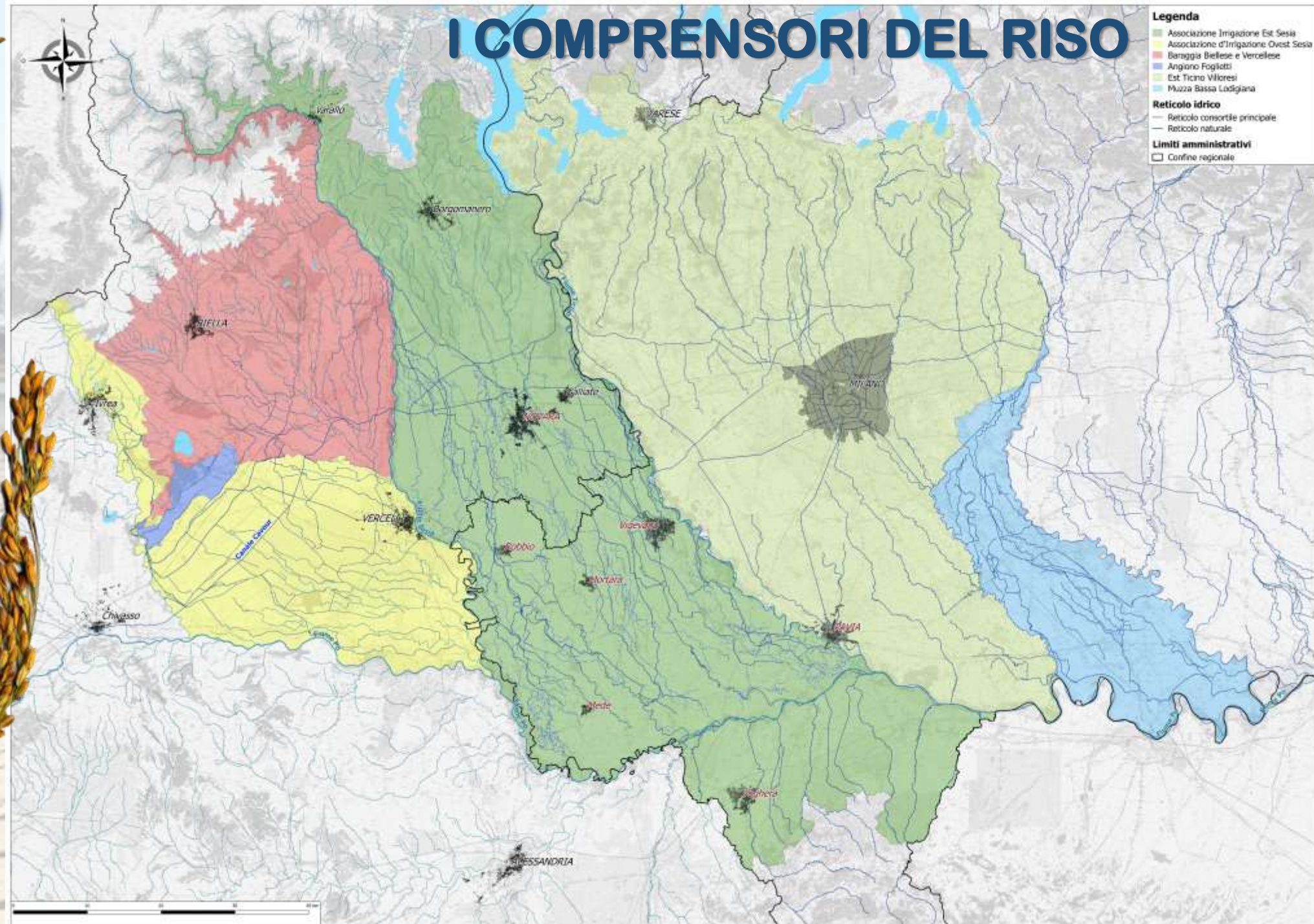
Superfici coltivate a riso 2021 Ente Risi

I COMPRENSORI DEL RISO

IL RISO in Est e Ovest Sesia rappresenta la coltivazione più diffusa, consolidata attraverso un processo iniziato più di 5 secoli fa.

Nella risicoltura padana è errato valutare l'acqua impiegata in termini di volumi per kg di riso prodotto

L'acqua è un flusso e non viene consumata.



INTERCONNESSIONE TRA ACQUA SUPERFICIALE E FALDA

La risicoltura contribuisce alla tutela dell'ambiente, svolgendo, tra i vari Servizi Ecosistemici, la preziosa funzione di **RICARICA DELLA FALDA**.

Nei comprensori irrigui la stretta **interconnessione tra circolazione idrica superficiale e sotterranea** dipendono principalmente dalla sommersione delle risaie, dalle perdite dai canali in terra, dai metodi d'irrigazione per gravità.

nevi, ghiacciai, laghi prealpini, falda freatica
nei comprensori irrigui rappresentano un
sistema globale di notevole dimensione,
con una grandissima capacità di accumulo

in area risicola circa 500.000 Ha

~1000 Mm³ accumulo in falda,
restituzione con fontanili
e colatori

RICARICA
FALDA

FALDE SOTTERRANEE

SOMMERSIONE DELLA RISAIA E RICARICA DELLA FALDA



SEMINA IN SOMMERSIONE

Gli appezzamenti iniziano a ricevere acqua già in primavera (fine marzo-aprile) consentendo l'accumulo in falda di grandi volumi idrici

L'acqua utilizzata per la sommersione primaverile viene **trattenuta** in falda e **restituita** tra luglio e agosto, attraverso i fontanili e le falde che poi alimenteranno il Po

La prima linea dei fontanili beneficia dell'acqua dopo circa **30 giorni** dall'emersione del riso, mentre il **Po** ne beneficia circa **70-80 giorni** dopo

Se si ritarda il momento della sommersione, le falde e il Po non beneficeranno più delle acque nel periodo critico

SOMMERSIONE PERMANENTE

Il sistema risaia e la sua capacità di accumulo in falda e restituzione al Po rappresentano un enorme **BACINO DI ACCUMULO** già esistente e da salvaguardare

CONTRIBUISCE ALLA RICARICA DELLA FALDA



Piemonte parchi. F. Andreone

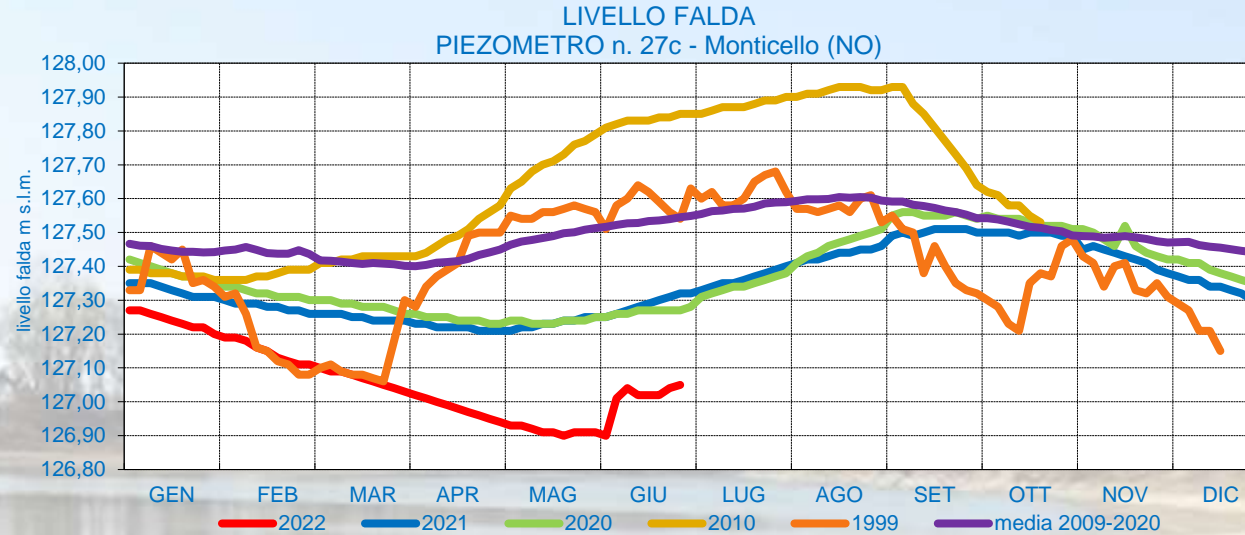


Lipu

SEMINA DEL RISO IN ASCIUTTA



SEMINA IN ASCIUTTA



L'acqua arriva sul terreno solo 20-30 giorni dopo la semina (fine maggio-giugno)



IRRIGAZIONE TURNATA

come per il mais: allagando la risaia appena prima di un possibile stress idrico

Mancato utilizzo di risorsa idrica nei periodi di massima disponibilità primaverile

Consequente mancata ricarica della falda e mancata attivazione delle riproduzioni attraverso cavi drenanti e fontanili (- 30% risorsa)

Concomitanza delle irrigazioni turnate di riso e mais (**concorrenti**)
→ Necessità di picchi di portata nei mesi di giugno e luglio incompatibili con la disponibilità idrica e con le infrastrutture irrigue esistenti

Diffusione nel comprensorio risicolo:

VC ~ 60-70%

NO ~ 80%

PV (Lomellina) ~95%



Piemonte parchi, F. Andreone Lipu

BENEFICI DELLA SOMMERSIONE delle risaie



Ente Nazionale Risi. M. Romani & Agronomy team. 'Le tecniche che rendono sostenibile la risicoltura'.

	Gestione tradizionale	Sommersione Invernale	Sommersione Invernale + Paglie trinciate
Decomposizione paglie	✓	✓✓	✓✓
Disponibilità N per la coltura	=	=	=
Efficienza d'uso dell'N	=	=	=
Produzione granella	=	=	=
Riduzione rischio lisciviazione nitrati	x	✓✓	✓✓
Mitigazione emissioni di metano	x	✓✓	✓✓✓✓

➤ **Accumulo di acqua in falda** durante la stagione invernale e attivazione delle riproduzioni a primavera tramite risorgenze e fontanili.

➤ **Benefici sul turnover culturale**, riduzione del carico di infestanti, promozione della degradazione delle paglie.

➤ **Aumento del valore naturalistico** del paesaggio, aumento della **biodiversità**.



Ristec – sommersione invernale



Immagini di Pontelagoscuro 2021 vs 2022

Fonte: ADAM Platform

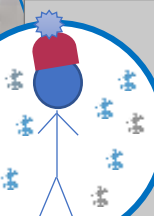


IL CLIMA NEL BACINO PADANO: gennaio-giugno 2022



PRECIPITAZIONI: deficit da inizio anno (> 70%).

PORTATE FIUMI: deficit > 70-80% alcune sezioni del Po >90%



STATO DELLE NEVI: il processo di fusione della neve dovuto alle alte temperature **anticipato di un mese**, anche in alta quota.

→ Snow Water Equivalent (**SWE**) è inferiore alla media storica del periodo e inferiore a quella del mese di agosto.



VOLUMI INVASATI: il volume complessivamente invasato ad es. in Piemonte è circa il 41% della capacità massima complessiva.

Il **Lago Maggiore** si attesta a ~19.5% di riempimento (al 23/06/2022).



CUNEO SALINO: a Pontelagoscuro la portata del fiume Po a giugno è inferiore a $200 \text{ m}^3/\text{s}$, valore inferiore alla soglia ($450 \text{ m}^3/\text{s}$) → risalita attuale superiore a 20 km → **proposta di riduzione dei prelievi irrigui**

I CAMBIAMENTI CLIMATICI: focus sul Bacino del Po

Lo studio pubblicato ad aprile 2022 sulla rivista *Atmosphere** è nato dalla collaborazione di ARPA

Piemonte con l'Università degli Studi di Torino e il Politecnico di Torino presenta la situazione

del Bacino Padano come un'unicità climatica



* A. Robotto, S. Barbero, P. Bracco, R. Cremonini, M. Ravina, E. Brizio, "Improving Air Quality Standards in Europe: Comparative Analysis of Regional Differences, with a Focus on Northern Italy". *Atmosphere* 2022, 13(5), 642

LA SICCITA' IN PIEMONTE: giugno 2022



25 maggio 2021
+60/70 cm rispetto la media



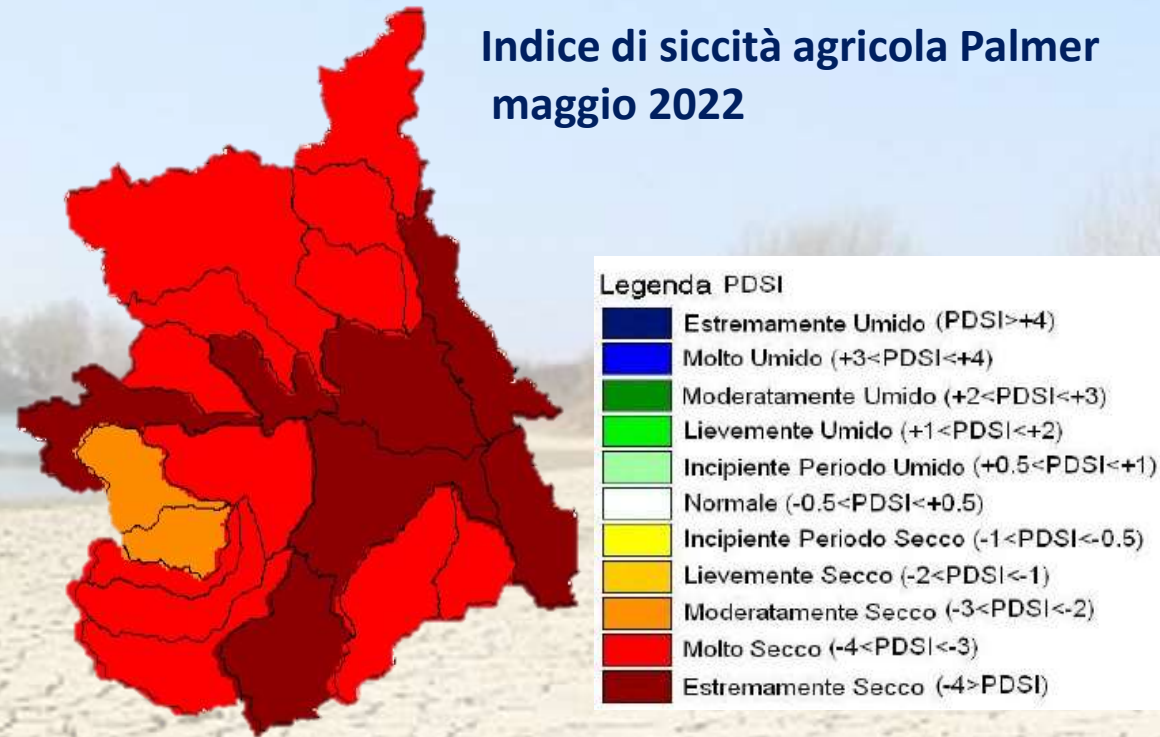
1 giugno 2022
-150/160cm rispetto la media

Rifugio Claudio e Bruno 2713m, alta val Formazza

- **Temperature** 2° anno, degli ultimi 65, più caldo dopo il 2007
- **Precipitazioni** 2° anno e 1° giugno, degli ultimi 65, più secchi dopo il 2003

Dati ARPA Piemonte al 20 giugno 2022

Indice di siccità agricola Palmer maggio 2022



Fonte: Bollettino idrologico mensile di ARPA Piemonte del 03/06/2022

L'indice stima **quanto un suolo si discosta dalle sue disponibilità idriche**, tenendo in considerazione le precipitazioni meteoriche, le riserve/carenze idriche del terreno, l'umidità della regione

ANBI
PIEMONTE
COMMISSIONE REGIONALE CONSIGLIO D'ESPERTI
TEMA DEL TERRITORIO E ACCEDI WARSIL



Fiume Sesia a Palestro
Fonte: Samuele Giatti

Fiume Stura a Fossano
Fonte: La Fedeltà

Fiume Ticino
Fonte: 3B meteo

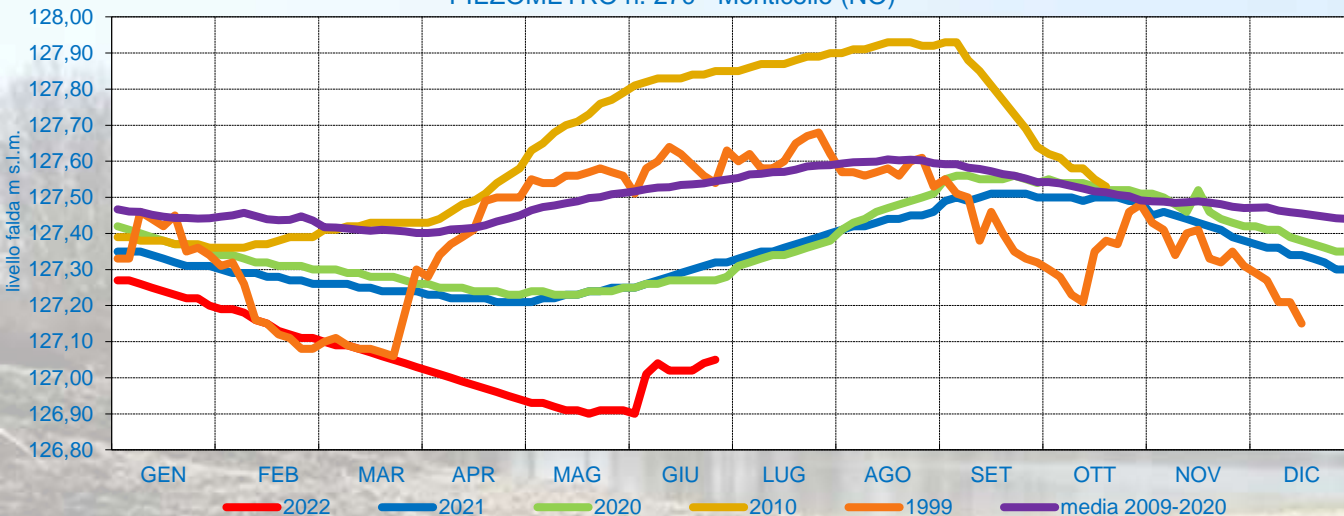
Fiume Po
Fonte: VITA

Fiume Sesia a Vercelli
Fonte: Ansa.it Piemonte

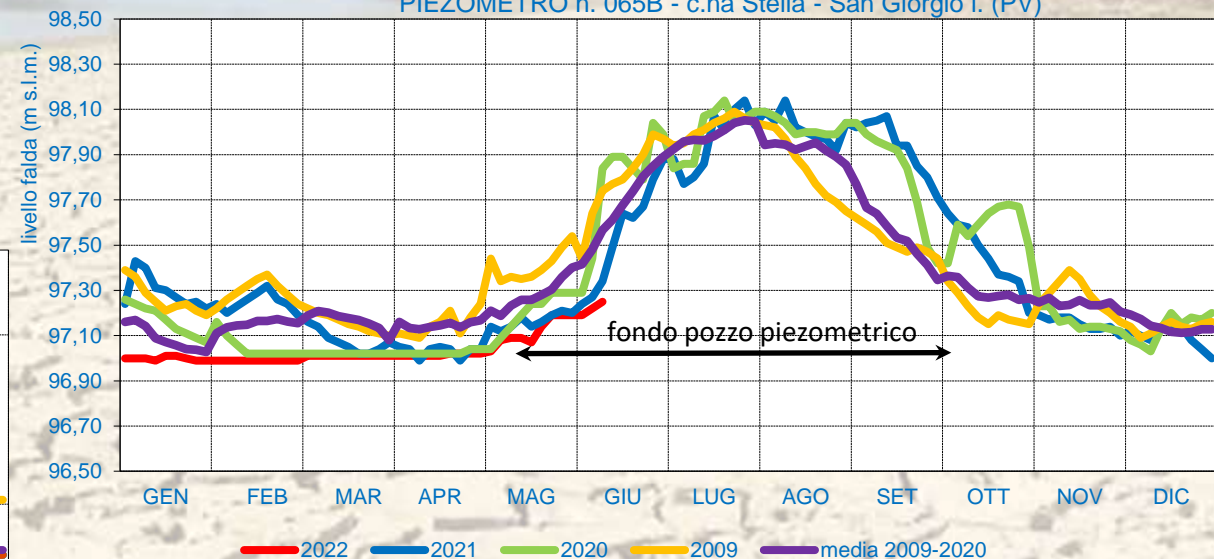
Fiume Sesia a Vercelli
Fonte: Ansa.it Piemonte

I DATI DI FALDA NELLA PIANURA NOVARESE-LOMELLINA

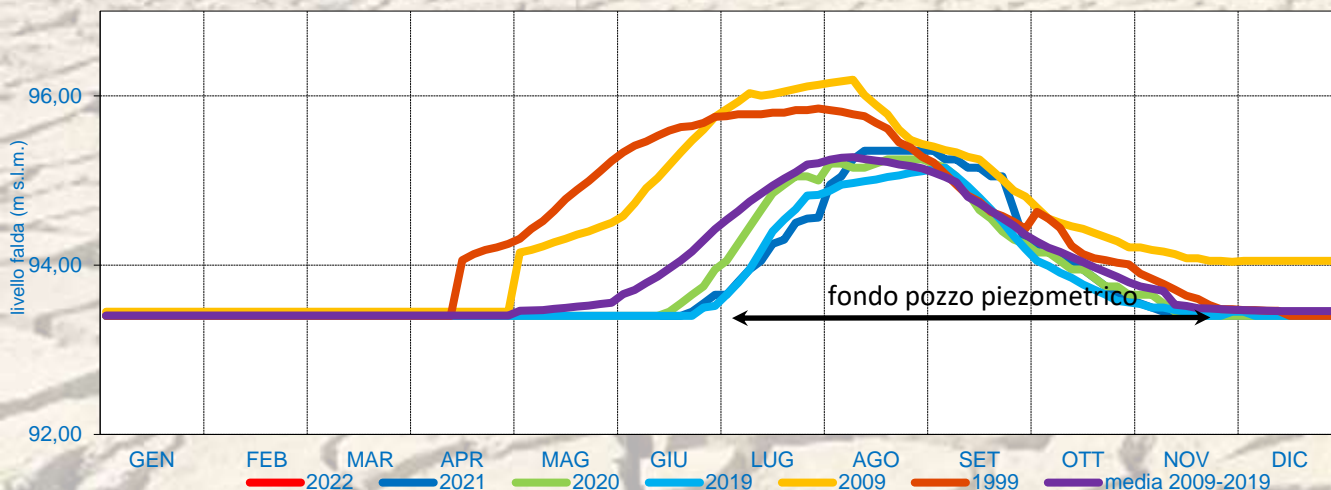
LIVELLO FALDA
PIEZOMETRO n. 27c - Monticello (NO)



LIVELLO FALDA
PIEZOMETRO n. 065B - c.na Stella - San Giorgio I. (PV)



LIVELLO FALDA
PIEZOMETRO n. 057B - Sartirana (PV)



COSA SI PUO' FARE NELL'IMMEDIATO?

1. Prevedere lo **STANZIAMENTO DI RISORSE** volte a incentivare la pratica della **SOMMERSIONE INVERNALE** delle risaie.

Oggi in Italia alla **Sottomisura 10.1 Pagamenti per impegni agro-climatico ambientali dei PSR** hanno aderito solo **2000 Ha** perché attività remunerata solo **190 Euro/ha**.

Occorre aumentare le risorse finanziarie del **PSRN** e dei **PSR**.

Deve diventare:

MISURA OBBLIGATORIA E INCENTIVATA (xxx Euro/ha).

Deve essere REMUNERATA tra gli «**ECO-SCHEMI**» della nuova **PAC 2023**.

COSA SI PUO' FARE NEL MEDIO PERIODO?

2. Prevedere e promuovere **STANZIAMENTI DI RISORSE** per la progettazione, realizzazione e/o riconversione di piccoli e grandi **INVASI**:

- completamento delle grandi dighe esistenti e di quelle incompiute;
- recupero e ampliamento della capacità di invaso e miglioramento della tenuta delle grandi dighe;
- messa in sicurezza di derivazioni idriche prioritarie per rilevanti bacini di utenza, con priorità per le opere in zone di elevata sismicità e/o a elevato rischio idrogeologico.
- **Ex cave** utilizzate come bacino di accumulo.
- **PNRR** per la messa in sicurezza del territorio e la bacinizzazione della risorsa idrica.
- **Piano Laghetti** per la realizzazione di piccoli e medi invasi (~10.000 entro il 2030) sparsi su tutto il territorio nazionale per trattenere l'acqua per fini civili, agricoli e di produzione energia elettrica.

IL FUTURO DEL RISO ITALIANO NEL QUADRO DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN CORSO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

dott. ing. Mario Fossati

**Direttore Generale Associazione Irrigazione Est Sesia
Direttore Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni ANBI Piemonte**

0321-675211

info@estsesia.it

www.estsesia.it



@estsesia



@AlEstSesia



Associazione Irrigazione Est Sesia



@estsesia