

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Water Interactions *with* Nature, Climate and Agriculture *for* Ticino

ti  Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

**EST TICINO
VILLORESI**
CONSORZIO DI BONIFICA 

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana
SUPSI

 UNIVERSITÀ
DI PAVIA

DIPARTIMENTO
INGEGNERIA
CIVILE
ARCHITETTURA **bicAr**

 **IRSA**
CNIR
Istituto di Ricerca sulle Acque
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Fondazione
**Patrimonio
Ca' Granda** 
Abbiate cura di ciò che vi è stato donato - 1456



Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Questioni e obiettivi di ricerca del progetto

Prof. Andrea Fenocchi

Responsabile per l'Università di Pavia del progetto WINCA4TI

andrea.fenocchi@unipv.it

La forza della CITIZEN SCIENCE è WIN-WIN

promuove collaborazioni tra ricercatori e ricercatrici, cittadini e cittadine e amministrazioni che insieme si prendono cura dell'acqua e dei territori

Webinar

Giovedì 23 luglio 2026
(16:00 - 17:30)

Questo è
un invito



ACQUA E TERRITORIO: la ricerca partecipata diventa bene comune!

Partecipa alla presentazione in anteprima del
Vademecum WINCA4TI per la scienza partecipata



Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio



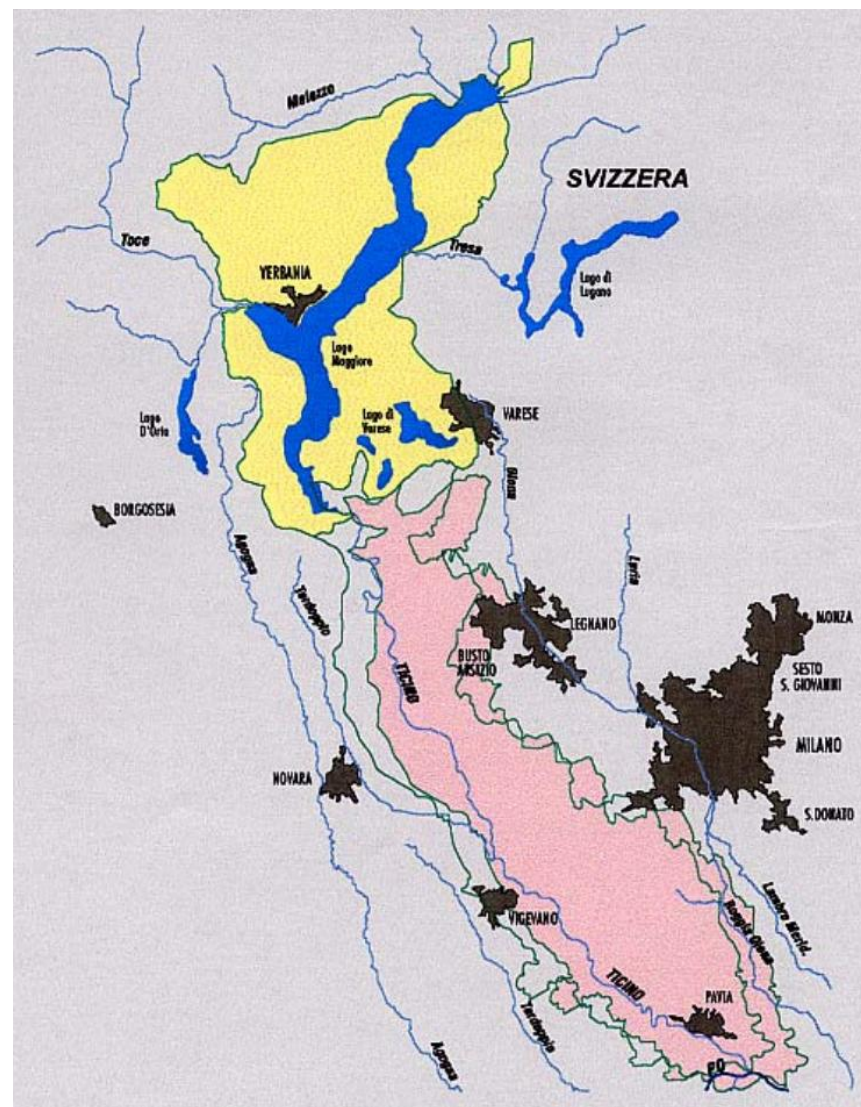
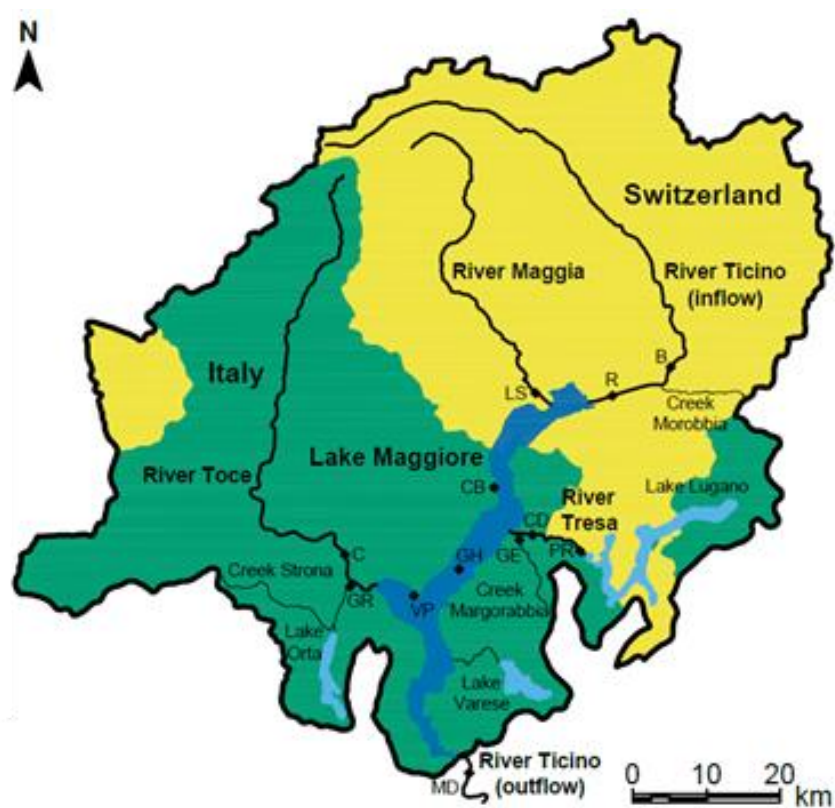
Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana
SUPSI



Istituto di Ricerca sulle Acque
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE



WINCA4TI



AdBPo (1999)

Tradizionalmente, la **siccità** non è **mai stata** un problema **ricorrente** nel bacino idrografico del fiume Ticino

Interreg

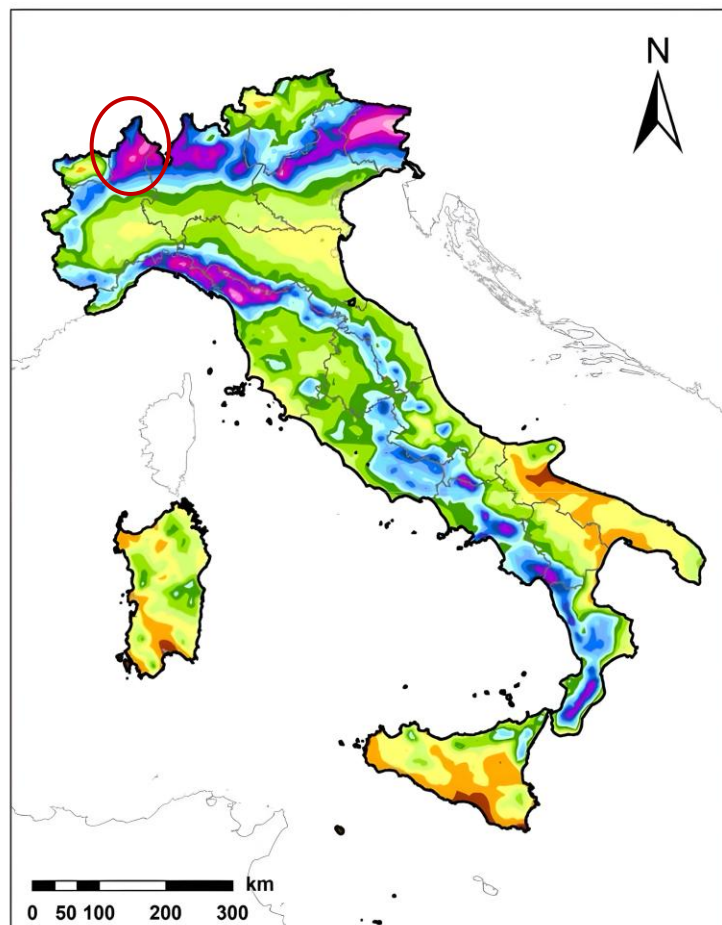


Cofinanziato
dall'Unione Europea

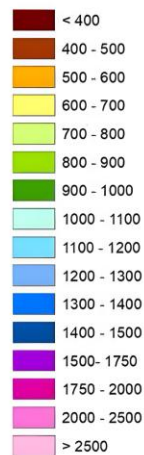
Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz



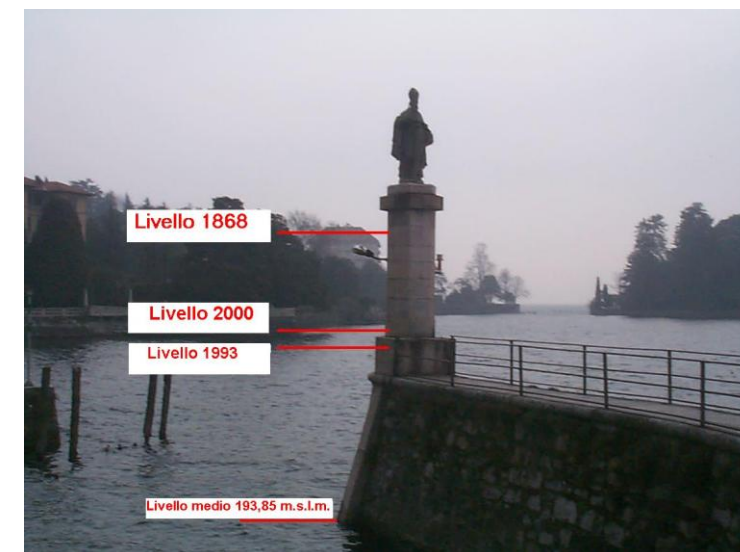
WINCA4TI



Precipitazioni
annue medie
(LTAA) [mm]



<https://doi.org/10.4480/GB2018.G94.02>



it.wikipedia.org

Le **piene** lo sono state molto più spesso...

appuntiretrodatati.blogspot.com

Interreg

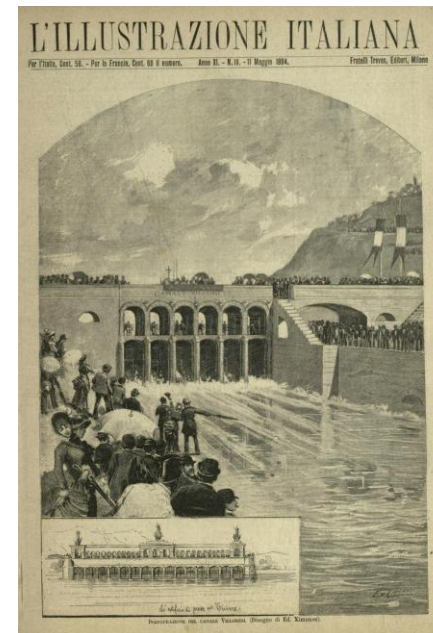


Cofinanziato
dall'Unione Europea

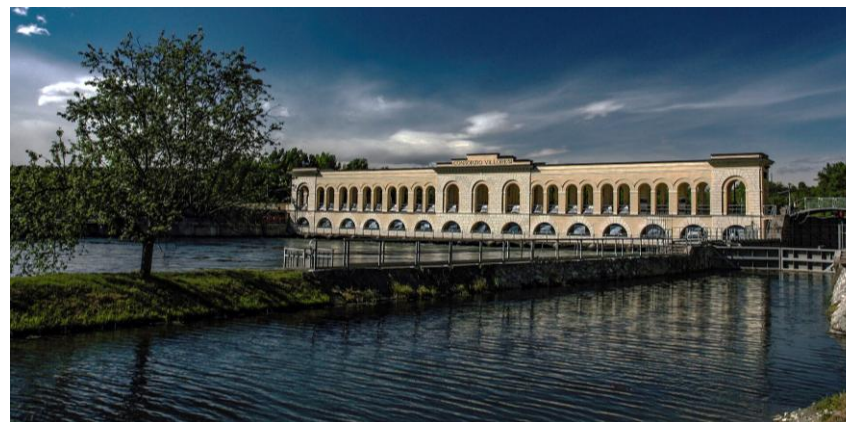


Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI



L'Illustrazione Italiana (1884)

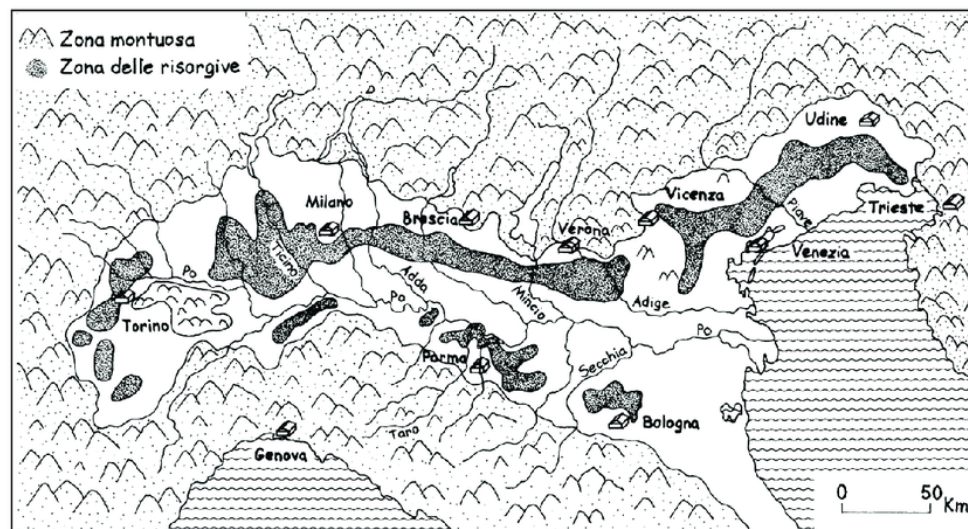


Con la costruzione del **Canale Villoresi**, l'acqua del Ticino è stata portata anche dove prima ce n'era di meno ("Pianura asciutta" a Nord di Milano), consentendo un'intensa **produzione agricola**

WINCA4TI



Fasola et al. (2003)



Appena più a sud, **fontanili**, Navigli e altri canali, falda freatica alta e terreno poco permeabile hanno consentito la coltivazione del **riso**

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Temperature

deviation from the normal period 1981-2010

South side of the Alps

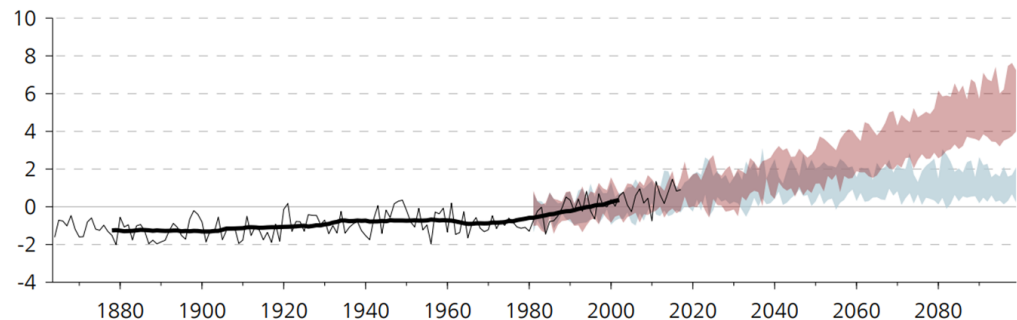
yearly mean

— observations

— 30-year moving average

RCP2.6

RCP8.5



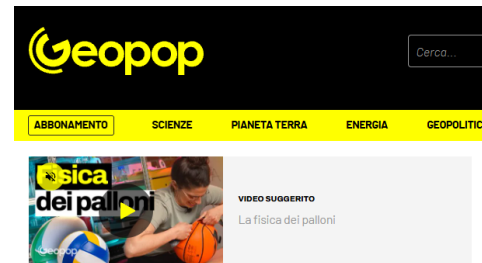
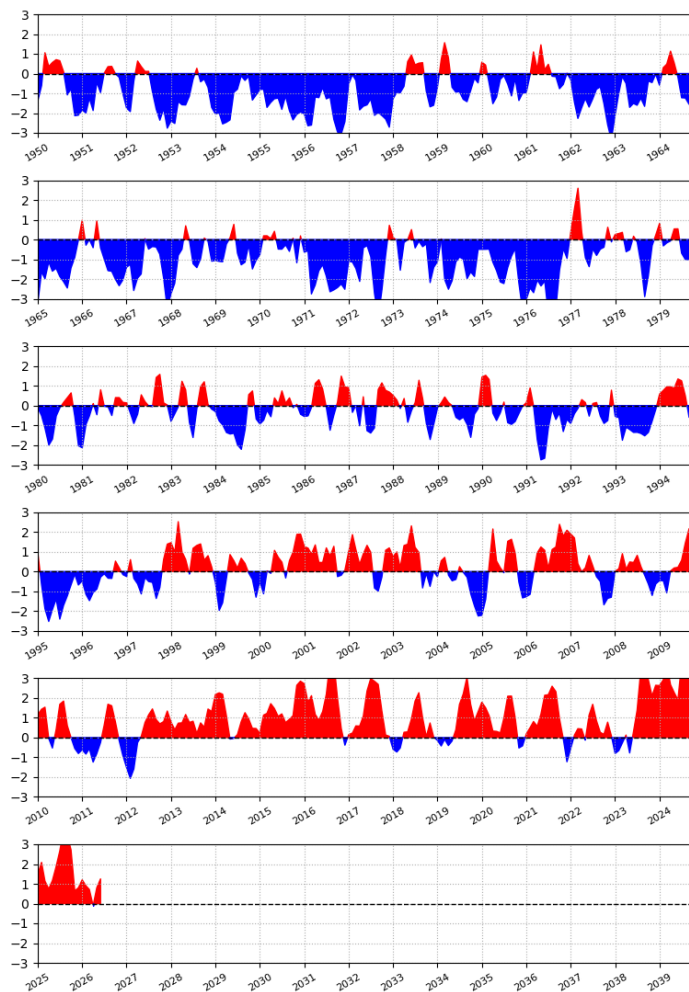
© climate scenarios CH2018

Fischer et al. 2022

È scientificamente provato (e logico),
che il riscaldamento globale aumenta la
**durata, l'intensità e la frequenza degli
estremi meteorologici**

E ora?

East Atlantic Pattern (EA)
Standardized 3-month Running Mean Index (through JUN 2026)



14 Luglio 2026 • 7:00

Giugno 2026 è stato il mese più caldo di sempre per l'Europa e il secondo nel mondo: dati Copernicus



Cambiamenti climatici

Giugno più caldo di agosto: i dati del CNR mostrano la tropicalizzazione del clima in Italia

27 Giugno 2026, 9:51

A cura di Andrea Centini



Caldo estremo a giugno. Credit: iStock

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea

Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI



MENU

CERCA

LA STAMPA

IL QUOTIDIANO

ABBONATI

ACCEDI

Sei qui: Home > Novara

IL REPORTAGE

CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

Risaie, si va avanti con le turnazioni: “Troppo aggressive, i raccolti sono a rischio”

FILIPPO MASSARA

22 Luglio 2026 alle 05:00 1 minuti di lettura

L'ascolto è riservato agli abbonati

IL GORNO

VARESE

Abbonamento online

Primo mese a 1 €

Rapina agriturismo

Molesta bambina

Revenge Porn

Cosche San Siro

Ondata di calore

MENÙ

SPECIALI

VIDEO

ULTIM'ORA

Ricerca

Home - Varese - Cronaca - Il Lago Maggiore sempre più basso, vicino alla soglia di magra: scattano i primi divieti di navigazione

Il Lago Maggiore sempre più basso, vicino alla soglia di magra: scattano i primi divieti di navigazione

Da oggi, martedì 7 luglio la Navigazione Lago Maggiore ha infatti imposto una riduzione del peso massimo dei veicoli trasportabili sulle motonavi della tratta Intra-Laveno. La soglia di magra è fissata a quota 192,99 metri, ormai distante meno di venti centimetri

Dalla cronaca recente (quasi identica fu quella del 2022...)

MENU

CERCA

LA PREALPINA

dal 1888

OLTRE

Edizione Digitale | Abbonamenti | Necrologie

OGGI ITALIA-ESTERI CRONACA ECONOMIA POLITICA SPORT TERRITORIO CULTURA E SPETTACOLI

Prealpina > Territorio > Varese

METEO

Estate sempre più rovente: «Dobbiamo abituarci»

Il caldo non molla: dal Centro Geofisico Prealpino dati e spiegazioni

MENU

CERCA

LA PREALPINA

dal 1888

OLTRE

Edizione Digitale | Abbonamenti | Necrologie

OGGI ITALIA-ESTERI CRONACA ECONOMIA POLITICA SPORT TERRITORIO CULTURA E SPETTACOLI

Prealpina > Territorio > Legnano Alto Milanese

NON SOLO METEO

Siccità, adesso è emergenza

Allarme per l'agricoltura: Lago Maggiore due centimetri sotto il minimo del 2022, riserve -36% e mais a rischio

MENU

CERCA

LA STAMPA

IL QUOTIDIANO

ABBONATI

ACCEDI

Sei qui: Home > Verbano Cusio Ossola

CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

Crisi idrica a Crana, in valle Vigezzo: arriva il soccorso di Acqua Novara Vco

Santa Maria Maggiore, con decisione dell'Autorità d'ambito interprovinciale sospeso il servizio di Idrablu: sono arrivate le prime autobotti

CRISTINA PASTORE

21 Luglio 2026 alle 08:00 2 minuti di lettura

L'ascolto è riservato agli abbonati

L'acqua per il pronto utilizzo è arrivata anche in sacche di plastica

MENU

CERCA

LA STAMPA

IL QUOTIDIANO

ABBONATI

ACCEDI

Sei qui: Home > Verbano Cusio Ossola

IL REPORTAGE

CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

Due nuovi incendi nel Vco: all'alpe Mastrolino a Omegna e sopra Cavaglio in valle Cannobina

A preoccupare maggiormente è il rogo, abbastanza ampio, che sta interessando il lato italiano della vetta che separa dal Canton Ticino

21 Luglio 2026 alle 17:13 1 minuti di lettura

L'incendio all'Alpe Mastrolino a Omegna

MENU

CERCA

LA PREALPINA

dal 1888

OLTRE

Edizione Digitale | Abbonamenti | Necrologie

OGGI ITALIA-ESTERI CRONACA ECONOMIA POLITICA SPORT TERRITORIO CULTURA E SPETTACOLI

Prealpina > Territorio > Valli e Laghi

IL REPORTAGE

L'acqua che non c'è più: viaggio nell'Alta Formazza tra laghi svuotati e ghiacciai fantasma

Tra cascate a orologeria, ruscelli in arido silenzio e la crisi climatica che cambia il volto della montagna

MENU

CERCA

LA STAMPA

IL QUOTIDIANO

ABBONATI

ACCEDI

Sei qui: Home > Verbano Cusio Ossola

IL CASO

CONTENUTO PER GLI ABBONATI PREMIUM

Lago Maggiore vicino a quota zero. E il Vco si prepara alla crisi idrica

Emanuele Terzoli: "Al momento nessuna criticità grave, ma serve essere pronti"

CRISTINA PASTORE

09 Luglio 2026 alle 06:00 2 minuti di lettura

L Lago Maggiore ieri sera era 7,5 cm sopra lo zero idrometrico (foto Danilo Donadio)

Interreg

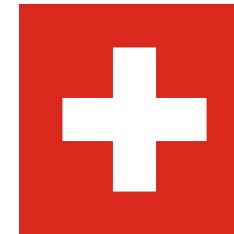


Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI



Cerca

RSI

Info

Prima pagina Ticino e Grigioni Svizzera Mondo Ambiente Consumi Salute Cultura e Spettacoli

< Ticino e Grigioni

Cianobatteri presenti nel Lago Maggiore

CORRIERE DEL TICINO

Canicola Il lago Ceresio vicino ai 29°C: i bacini svizzeri non sono mai stati così caldi a fine giugno

Con quasi 29 gradi in superficie, il Ceresio è tra i laghi più caldi della Svizzera in un'estate che sta già facendo registrare valori record

CORRIERE DEL TICINO

Territorio Siccità in Ticino, la guardia ora è alta

Ancora nessun allarme, ma la disponibilità d'acqua nel Cantone è un'osservata speciale - Mauro Veronesi, a capo dell'Ufficio cantonale dell'approvvigionamento idrico: «La situazione richiede attenzione, ma non è ancora paragonabile a quella del 2022»

Cerca

RSI

Info

Prima pagina Ticino e Grigioni Svizzera Mondo Ambiente Consumi Salute Cultura e Spettacoli

< Ticino e Grigioni

Lago Maggiore, le fioriture di cianobatteri si sono dissolte

Rispetto alla metà di giugno, la situazione è migliorata - Continua il monitoraggio

Dalla **cronaca recente** (quasi **identica** fu quella del **2022...**)

Cerca

RSI

Info

Prima pagina Ticino e Grigioni Svizzera Mondo Ambiente Consumi Salute Cultura e Spettacoli

< Ticino e Grigioni

Laghi ticinesi, tra cianobatteri e pesci minacciati

Le alte temperature si fanno sentire anche nei laghi: il Ceresio ha sfiorato i 30 gradi, tra i più caldi in Svizzera - La trota è a rischio

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea

Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz



WINCA4TI

la Provincia

Fiumi sotto osservazione

Maltempo, il Ticino entra nelle case a Pavia: evacuazione e divieti per auto e pedoni in Borgo basso. Ondata di piena del Po, scende il livello del Sesia

Cerca

RSI

Info

Prima pagina Ticino e Grigioni Svizzera Mondo Ambiente Consumi Salute Cultura e Spettacoli

Ticino e Grigioni

Il Ceresio cala e il ponte-diga torna a misura di battello

La quota del lago si è abbassata a 271 metri, abbastanza per consentire la ripresa dell'attività alla Società di Navigazione di Lugano

20.05.2024, 11:19

Ma solo due anni fa (**2024**), il problema erano le **piogge eccessive**, protrattesi per tutto l'anno!

VN

Econews

AMBIENTE

Il Ticino a tutta potenza per svuotare il Lago Maggiore

Dopo le perturbazioni e la grande piena del Lago Maggiore nel Ticino sta entrando una quantità d'acqua 6 volte superiore alle medie del periodo.

la Provincia PAVESE

SEZIONI CERCA

MALTEMPO

Grandi fiumi osservati speciali: l'onda di piena attesa per oggi

Aumentano il Ticino e il Po, in crescita anche la portata del reticolo minore. L'Aipo prevede anche esondazioni ma soltanto all'interno delle aree golenali

SANDRO BARBERIS

19 Ottobre 2024 alle 08:00 | 2 minuti di lettura

1959 IL GORNO 2025

LEGNANO

Abbonamento online Primo mese a 1 €

Atterraggio emergenza Dipendente Tribunale Stupro 16enne Luca Bernardo con Vannacci Jacopo Fo Meteo

MENÙ SPECIALI VIDEO ULTIM'ORA Ricerca

Home • Legnano • Cronaca • Ticino, sponde divorate dalla pioggia. Scatta l'allarme lungo il fiume azzurro

Ticino, sponde divorate dalla pioggia. Scatta l'allarme lungo il fiume azzurro

WINCA4TI

Tab. 3 - *Trend* di temperatura massima e minima annua e stagionale rilevate sul bacino del Lago Maggiore dal 1981 al 2024. Sono evidenziati in grassetto i trend significativi con confidenza del 95%

	Anno	Inverno	Primavera	Estate	Autunno
T _{max} (°C/anno)	+0.07	+0.06	+0.07	+0.07	+0.03
T _{min} (°C/anno)	+0.06	+0.03	+0.02	+0.05	+0.004

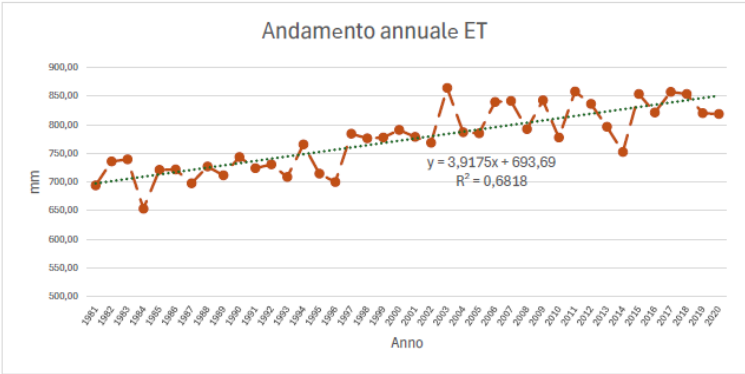
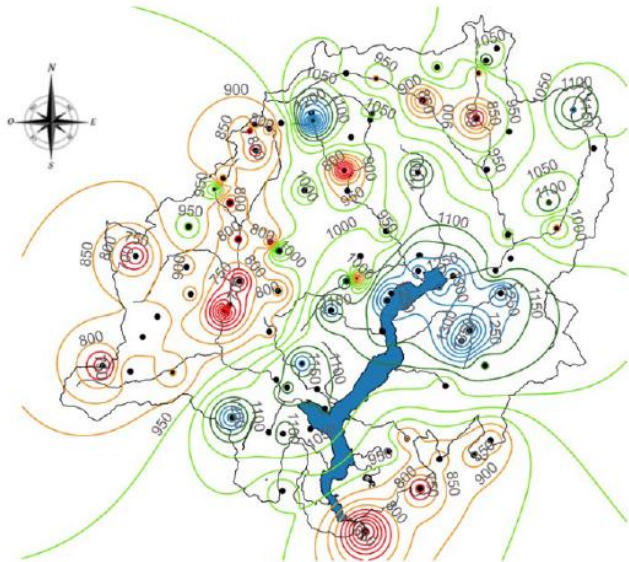
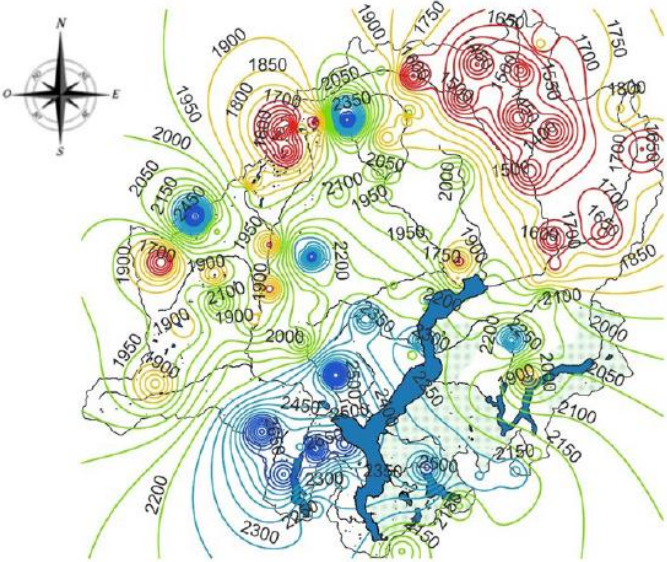


Figura 4 – Andamento annuale (1981 al 2020) dell'evapotraspirazione su Lago Maggiore, valutato in millimetri.



Isoiete 2022



Isoiete 2024

Fig. 1 – Isoiete del bacino del Lago Maggiore per gli anni 2022 e 2024 a confronto.

WINCA4TI

- Quali sono le **interazioni attuali** tra **acqua, ambiente e agricoltura** nell'area transnazionale del Ticino?
- Come **minimizzare la perdita di valore ambientale, sociale ed economico** causata dai cambiamenti climatici nello sviluppo di queste interazioni?
 - Bisogna elaborare strategie **intelligenti, sostenibili e condivise**
 - Bisogna far dialogare **soggetti diversi**, che operano su **ambienti diversi** (lago, montagna, alta e bassa pianura), in **nazioni diverse**



WINCA4TI parte da **azioni pilota**, realizzate in sinergia tra **enti gestori delle risorse idriche** (Consorzio ETV e Canton Ticino - Ufficio della Protezione delle Acque e dell'Approvvigionamento Idrico) ed **enti di ricerca** (CNR-IRSA, Università di Pavia e SUPSI)...

... ne valuta l'**efficacia** e la **scalabilità**...

... e le **dissemina alla società**, anche con azioni di **co-design** e **scienza partecipata**

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



UNIVERSITÀ
DI PAVIA



DIPARTIMENTO INGEGNERIA
CIVILE ARCHITETTURA

Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Un esempio di alcune delle tante azioni pilota: **sviluppo, realizzazione e posa di sensori di umidità del terreno** (a 3 diverse profondità) e di temperatura e umidità dell'aria



WINCA4TI

Azienda Agricola Cirenaica – Campo mais sperimentale, lato Nord

Sensore: winca4ti-35

Castano Primo (MI) (45°31'29" N, 8°47'35" E)

Altitudine: 166 m s.l.m.

Ultimo aggiornamento: 23/07/2026 09:01 UTC (23/07/2026 11:01 CEST)

Soil Water Tension @ 0.2 m depth: 50 kPa

Soil Water Tension @ 0.5 m depth: 29 kPa

Soil Water Tension @ 0.8 m depth: 21 kPa

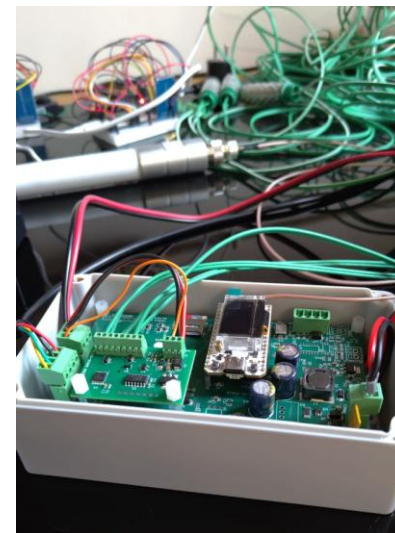
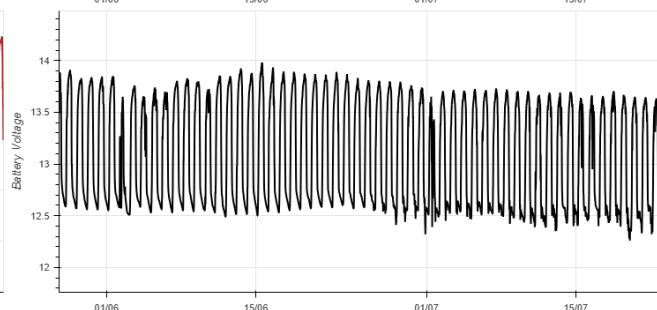
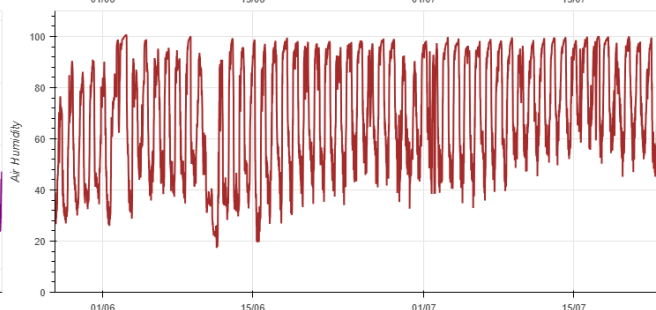
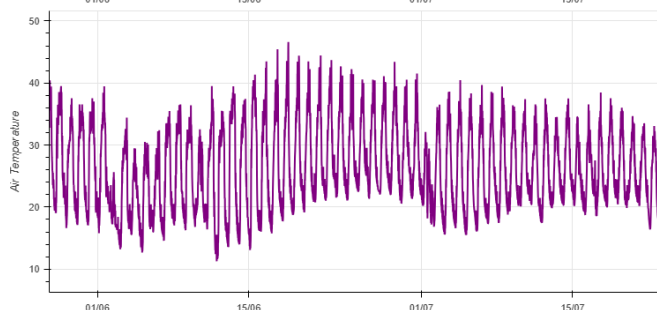
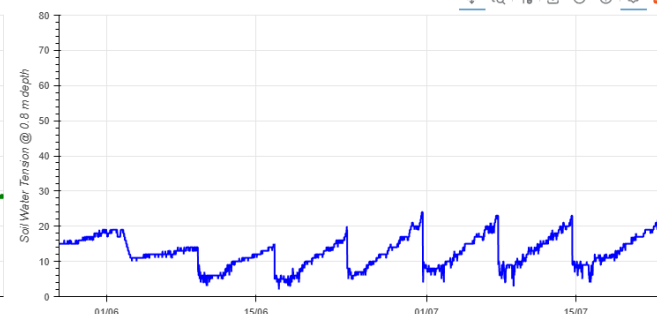
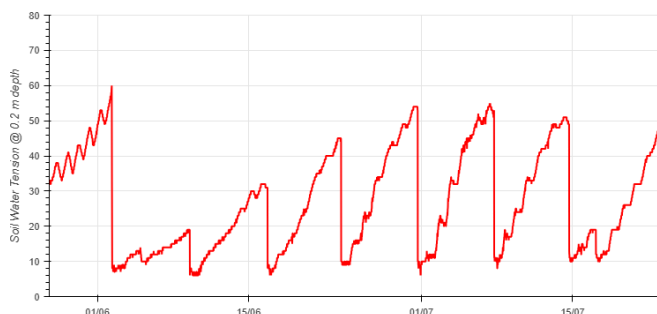
Air Temperature: 25.65 °C

Air Humidity: 64.19%

Battery Voltage: 13.48 V

Download DB

Download CSV



Un esempio di alcune delle tante azioni pilota: **sviluppo, realizzazione e posa di sensori di umidità del terreno** (a 3 diverse profondità) e di temperatura e umidità dell'aria

WINCA4TI



Altro esempio di azione pilota: **sviluppo, realizzazione e posa di idrometri** sulla rete irrigua del Consorzio ETV

Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Questioni e obiettivi di ricerca del progetto

Prof. Andrea Fenocchi

Responsabile per l'Università di Pavia del progetto WINCA4TI

andrea.fenocchi@unipv.it

La forza della CITIZEN SCIENCE è WIN-WIN

promuove collaborazioni tra ricercatori e ricercatrici, cittadini e cittadine e amministrazioni che insieme si prendono cura dell'acqua e dei territori

Webinar
Giovedì 23 luglio 2026
(16:00 - 17:30)

Questo è
un invito

ACQUA E TERRITORIO: la ricerca partecipata diventa bene comune!

Partecipa alla presentazione in anteprima del
Vademecum WINCA4TI per la scienza partecipata

ti Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

**EST TICINO
VILLORESI**
CONSORZIO DI BONIFICA

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana
SUPSI

UNIVERSITÀ
DI PAVIA

DIPARTIMENTO
INGEGNERIA
CIVILE
ARCHITETTURA
bicAr

IRSA
CNR
Istituto di Ricerca sulle Acque
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Fondazione
**Patrimonio
Ca' Granda**
Abbiate cura di ciò che vi è stato donato - 1456



Interreg



Cofinanziato
dall'Unione Europea



Italia – Svizzera | Italie – Suisse | Italien – Schweiz

WINCA4TI

Water Interactions *with* Nature, Climate and Agriculture *for* Ticino

ti  Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

**EST TICINO
VILLORESI**
CONSORZIO DI BONIFICA 

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana
SUPSI

 UNIVERSITÀ
DI PAVIA

DIPARTIMENTO
INGEGNERIA
CIVILE
ARCHITETTURA **bicAr**

 **IRSA**
CNR
Istituto di Ricerca sulle Acque
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

Fondazione
**Patrimonio
Ca' Granda** 
Abbiate cura di ciò che vi è stato donato - 1456

