



# IL PROGETTO LIFE REWAT: USO SOSTENIBILE DELLA RISORSA IDRICA



## La gestione sostenibile delle risorse idriche in Val di Cornia



**SEMINARI TECNICI**



Ing. Marco Masi - Regione Toscana  
Tutela dell'Acqua e della Costa



# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO



1948



2002



2006

*Ça chauffe dans les Alpes!*

*What's cooking in the Alps?*

*Es kocht in den Alpen!*

*Le Alpi son cotte!*

*Nekaj se kuha v Alpah!*

Triftgletscher © Gesellschaft für ökologische Forschung e.V. / www.gletscherarchiv.de



## ... UNA CARTOLINA DALLE ALPI





## I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI

**Rai News 24**

Il clima che cambia in Antartide  
il termometro segna **20.75 gradi** : la temperatura più  
alta mai registrata. Misura effettuata il **9 febbraio**  
dagli scienziati nell'isola di Seymour.

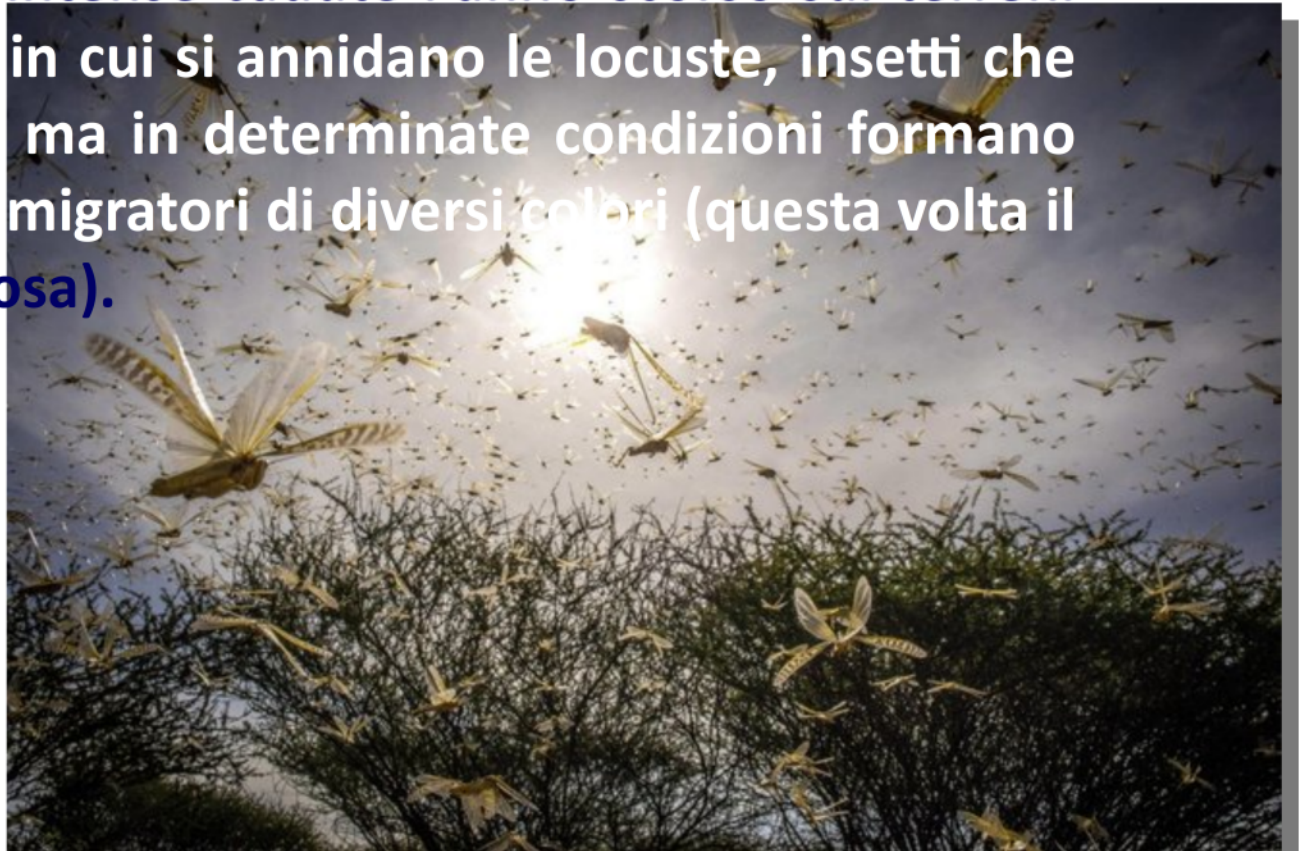




## I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

### GLI INDICATORI AMBIENTALI

Si tratta della peggiore invasione di locuste in Kenya degli ultimi 70 anni e senza precedenti da un quarto di secolo in Etiopia e Somalia. Un primo allarme della Fao era scattato già a novembre a causa di piogge insolitamente intense cadute l'anno scorso sui terreni semi-desertici in cui si annidano le locuste, insetti che vivono solitari ma in determinate condizioni formano enormi sciame migratori di diversi colori (questa volta il loro colore è rosa).







## I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI

I gamberi “killer” della Louisiana hanno invaso i nostri canali mangiando di tutto, in particolare le uova di altri pesci

di Venezia e Mestre  
**la Nuova**




17 febbraio 2020



## I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

### GLI INDICATORI AMBIENTALI



La **perdita della biodiversità** porta gravi squilibri tra le specie, con migrazioni di insetti e microrganismi e la conseguente diffusione di pandemie. Come nel caso del virus Zika che si è rapidamente diffuso anche a latitudini impensabili. Sullo Zika, nel 2019 gli scienziati hanno approfondito quanto la diffusione di alcuni vettori nella zona del Pacifico sia legata ai **cambiamenti climatici**.

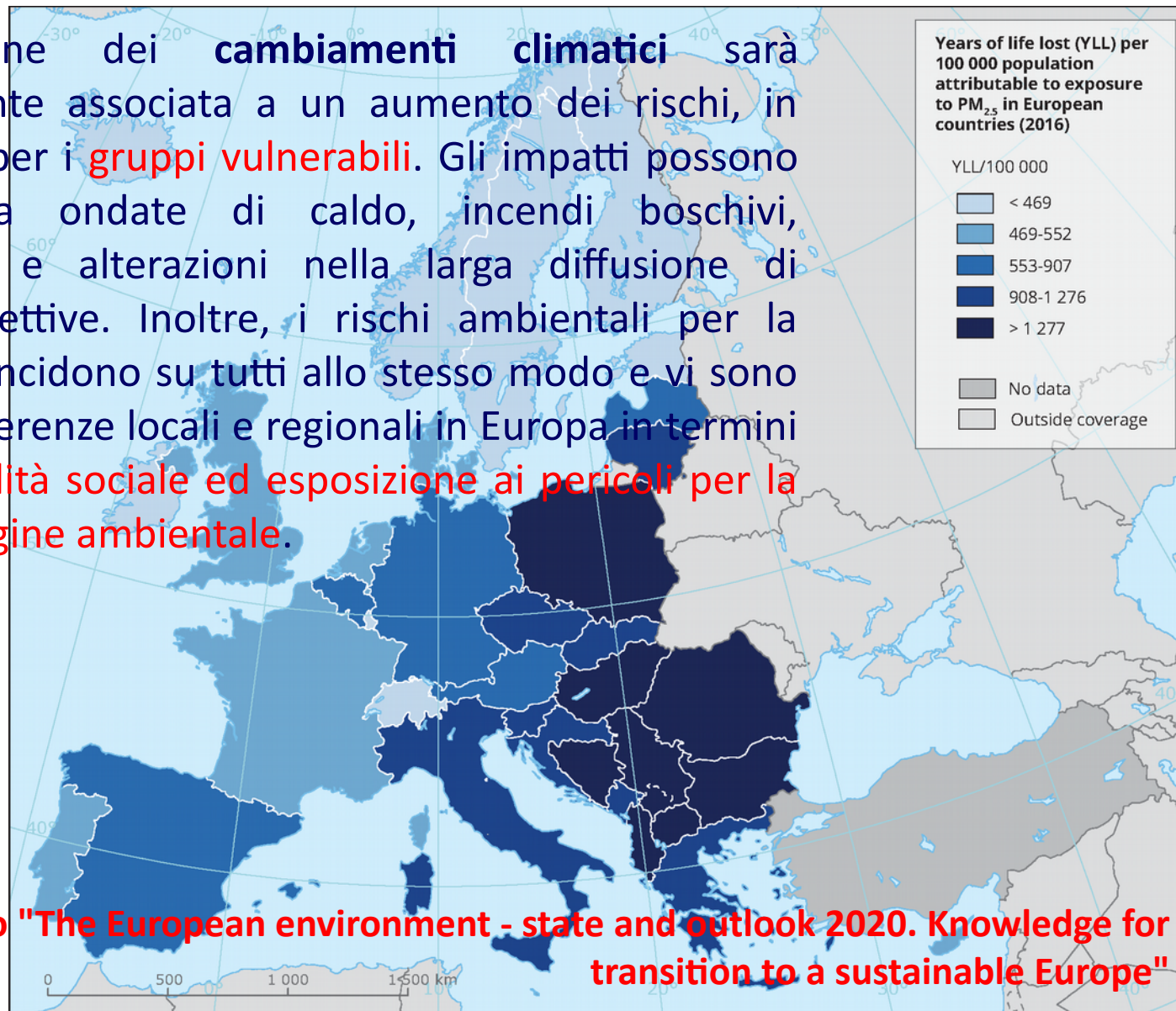




# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

## GLI INDICATORI AMBIENTALI

L'accelerazione dei **cambiamenti climatici** sarà probabilmente associata a un aumento dei rischi, in particolare per i **gruppi vulnerabili**. Gli impatti possono derivare da ondate di caldo, incendi boschivi, inondazioni e alterazioni nella larga diffusione di malattie infettive. Inoltre, i rischi ambientali per la salute non incidono su tutti allo stesso modo e vi sono notevoli differenze locali e regionali in Europa in termini di **vulnerabilità sociale ed esposizione ai pericoli per la salute di origine ambientale**.

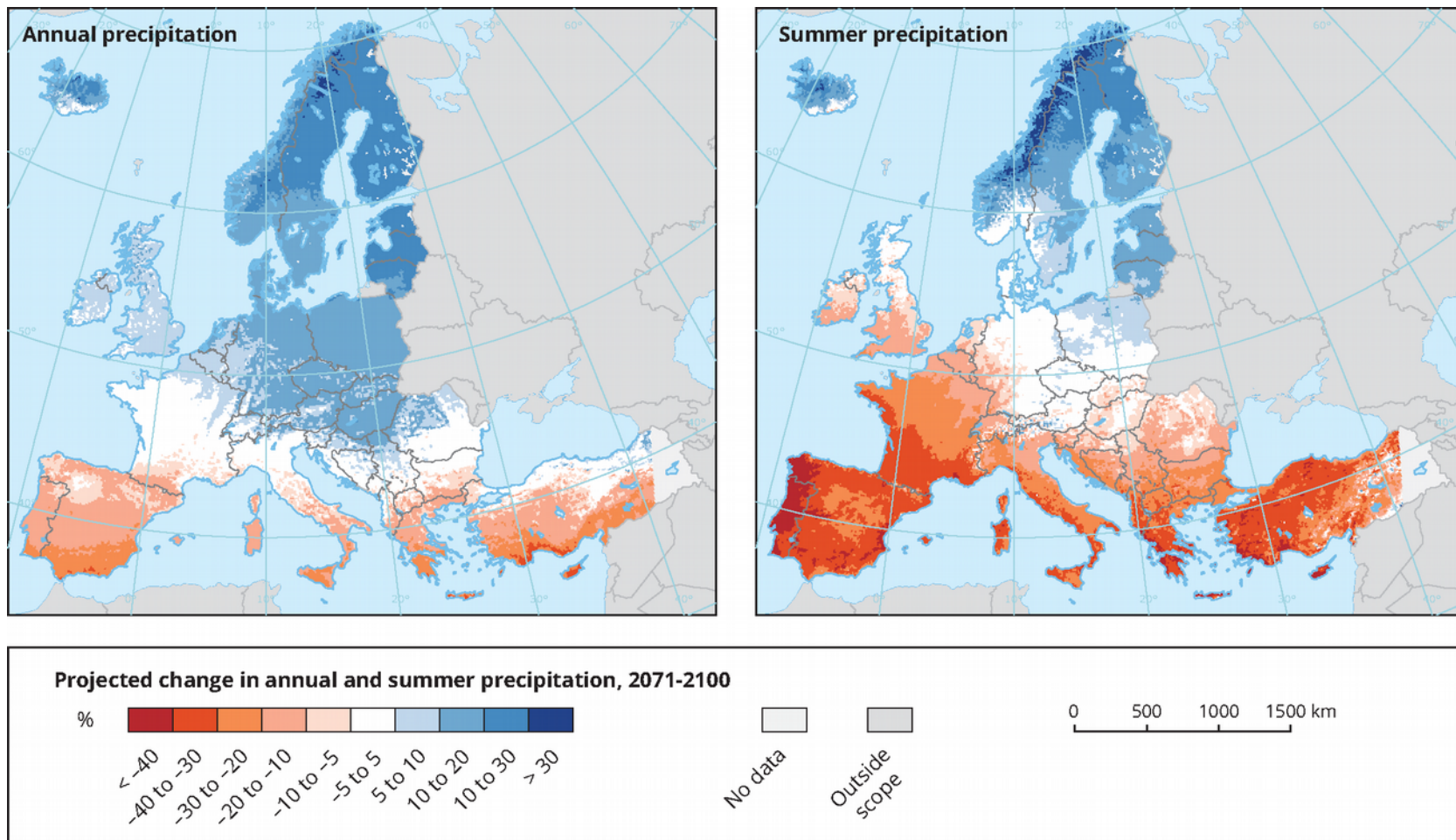


Rapporto "The European environment - state and outlook 2020. Knowledge for transition to a sustainable Europe"



# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI



**Rapporto "The European environment - state and outlook 2020. Knowledge for transition to a sustainable Europe"**





# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI

2017

Siccità IDROLOGICA (disponibilità idrica sottosuolo)	Lungo termine		Breve termine		Siccità AGRICOLA (disponibilità idrica dei suoli)
	24 mesi	12 mesi	6 mesi	3 mesi	
Arezzo	1.05	2.02	0.75	0.69	
Firenze	-0.55	0.18	-0.73	-0.28	
Grosseto	-1.82	-0.99	-1.04	-0.48	
Livorno	-0.2	0.15	-0.64	-0.44	
Lucca	-0.1	0.86			
Massa	-0.39	0.82			
Pisa	0.19	0.43			
Pistoia	-0.81	0.09			
Prato	-0.37	0.64			
Siena	0.61	1.42			

> 2	Umidità Estrema
da 2 a 1.5	Umidità Severa
da 1.5 a 1	Umidità Moderata

**bollettino  
siccità** per la  
TOSCANA



re  
di pioggia  
016

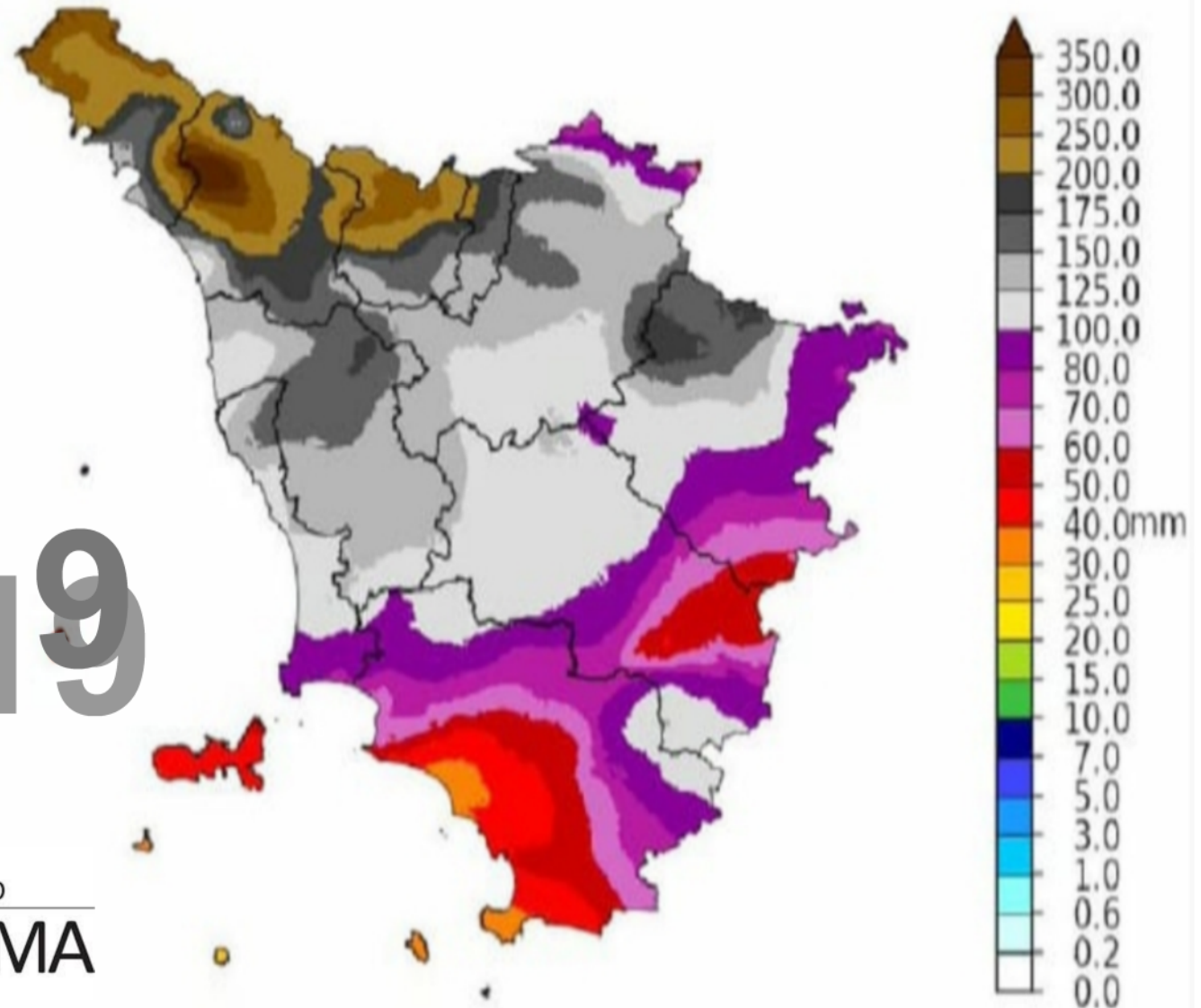
97%  
96%  
94%  
94%  
94%  
92%  
91%  
88%

Grosseto - 86%  
Livorno - 82%



# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

Cumulato Precipitazione dal 02/11/2019 al 08/11/2019



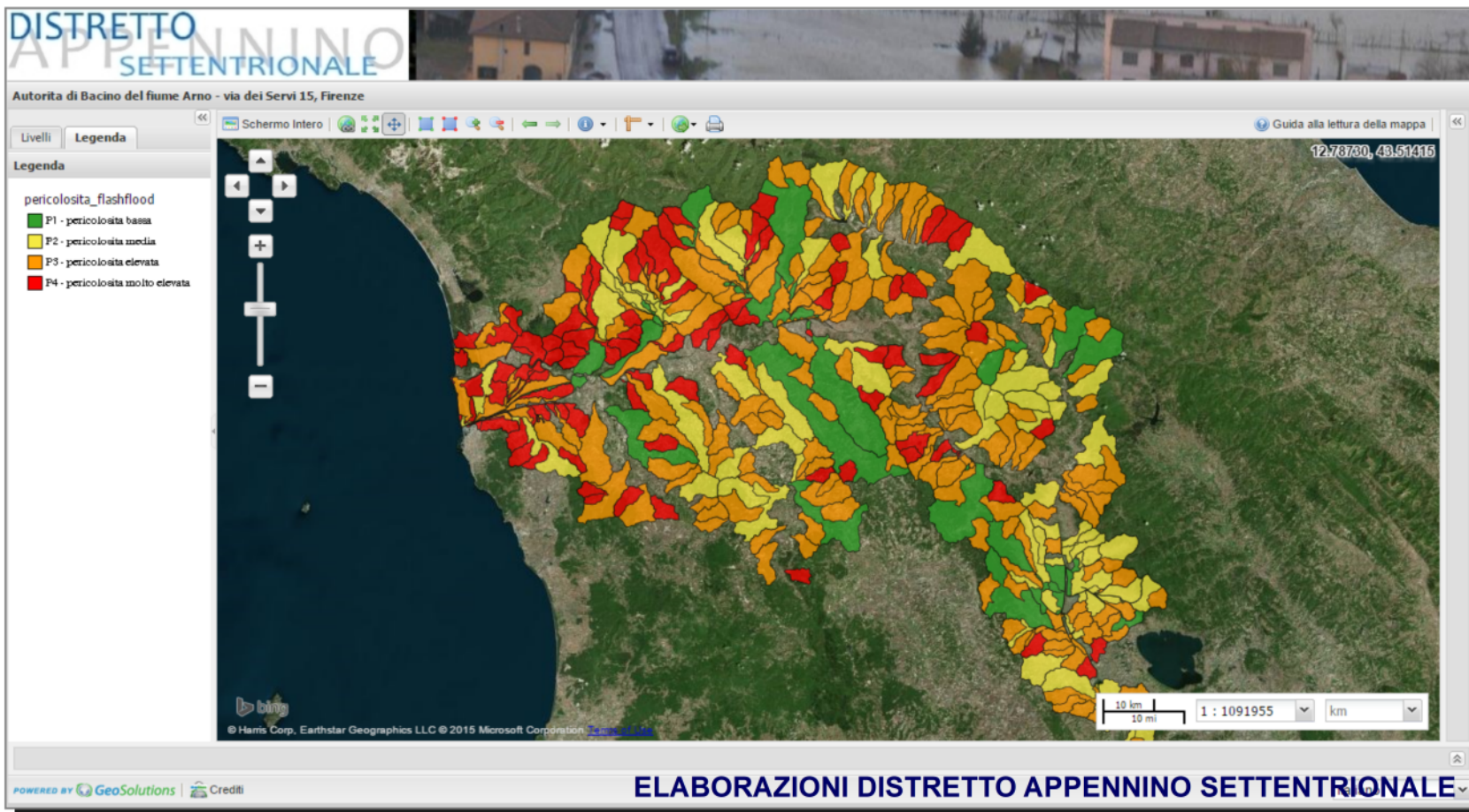
2019





# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

La mappa della pericolosità da FLASH FLOOD rappresenta la distribuzione nel bacino della propensione al verificarsi di eventi intensi e concentrati con possibile innesco di piene repentine.





## I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI



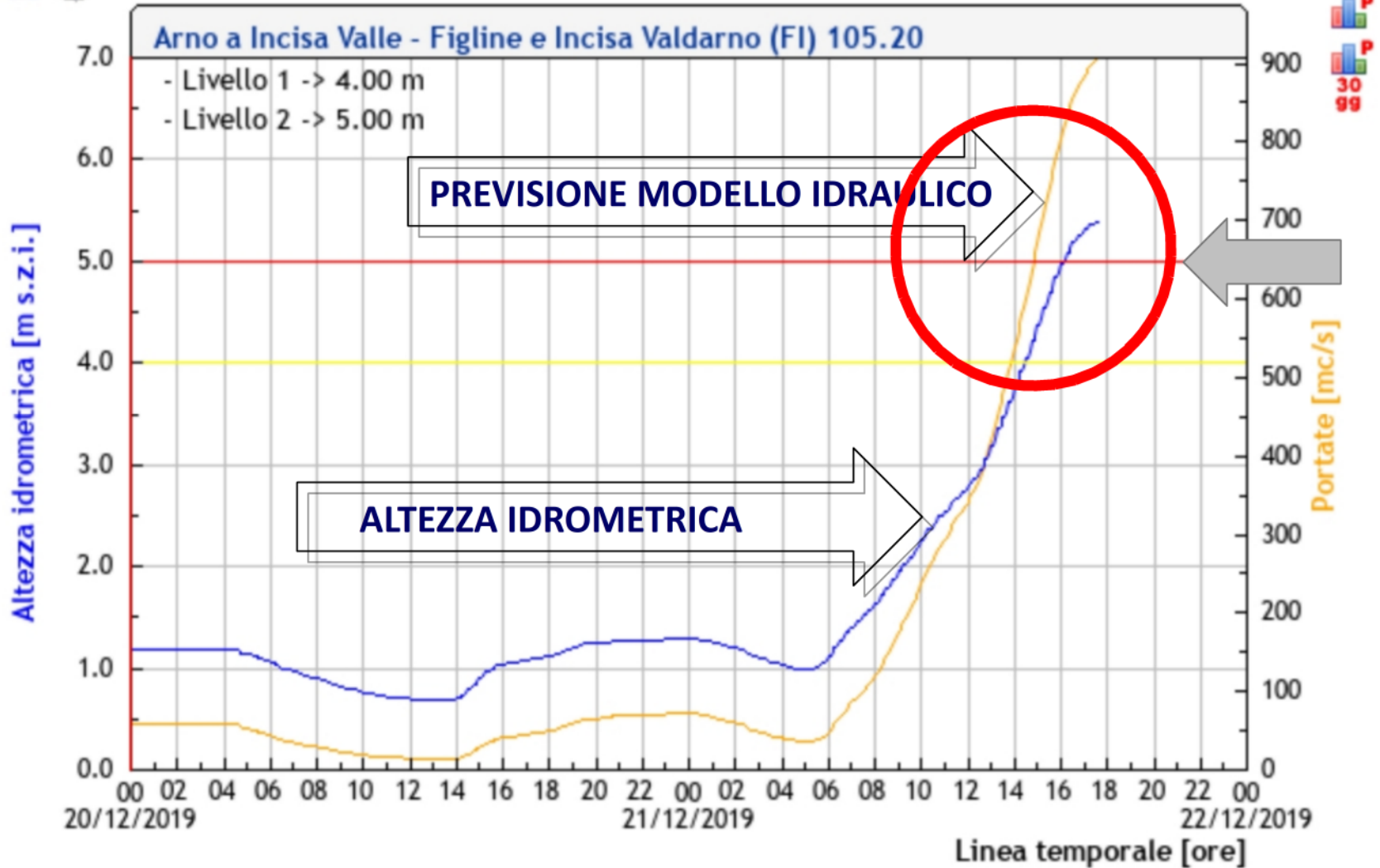
Banksy - 'I don't believe in Global Warming' - Ponte Oval Londra





# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

<http://www.cfr.toscana.it>



IDROMETRIA FIUME ARNO – DICEMBRE 2019



# I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN ITALIA E NEL MONDO

GLI INDICATORI AMBIENTALI







Gestione integrata delle risorse idriche:  
la Val di Cornia come laboratorio di innovazione



RICARICA DELLA FALDA

**RECHARGE**

RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE

**RESTORATION**

RIDUZIONE (domanda, perdite, per riutilizzo)

**REDUCTION**

ACQUA

**WATER**

## LA GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE NELLA PIANURA DEL CORNIA

Partner di progetto



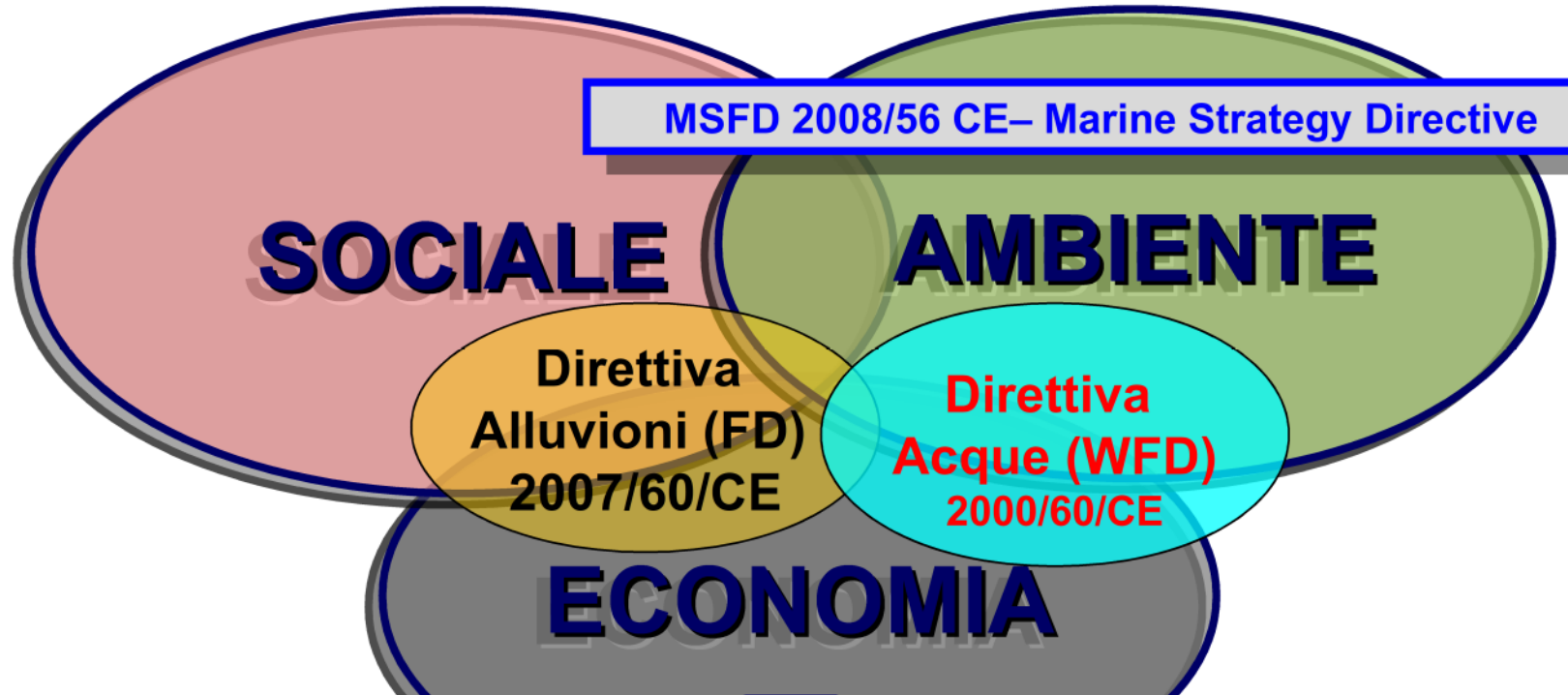
Cofinanziatori di progetto





### Acque pulite ed acque sicure.

Due concetti che solo recentemente hanno iniziato ad essere intesi nel modo appropriato; non più come questioni distinte da trattarsi separatamente bensì come tematiche fortemente interconnesse la cui appropriata gestione deve e può riflettersi positivamente su entrambe.



## ... VERSO IL CONTRATTO DI FIUME







# IMPIANTO RICARICA CONTROLLATA FALDA



**REWAT**  
sustainable water management  
in the lower Cornia Valley



**Sant'Anna**  
Scuola Universitaria Superiore Pisa





- Immagazzinamento di acqua per vari utilizzi in periodi di criticità;
- Contrastare l'abbassamento creato da emungimenti;
- Controllo di fenomeni di subsidenza;
- Contrasto a fenomeni di intrusione salina;
- Vivificazione di ecosistemi terrestri dipendenti dalle acque sotterranee ...







## AZIONE B.4 RICARICA DELLA FALDA

**Allegato **A** della delibera di Giunta 1355 del 4 dicembre 2017 in recepimento del D.M. 100/2016**

- **Procedura omogenea e semplificata**
- **Procedura all'interno della VIA**
- **2 Fasi: preliminare e autorizzativa**
- **Monitoraggio post operam in accordo con ARPAT e ASL**





# LA REALIZZAZIONE

# 2







**Realizzazione ed esercizio di intervento dimostrativo  
(riuso delle acque reflue depurate )**

## AZIONE B.8

### RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE

Promuovere l'economia circolare nella Val di Cornia  
L'intervento di riuso delle acque reflue urbane provenienti dall'impianto di depurazione di Campo Gallio a Campiglia Marittima è volto all'irrigazione del campo sportivo comunale. L'impianto è stato autorizzato ai sensi del D.M. 185/2003 con Decreto della Regione Toscana n. 6353 del 24/05/2018 e i lavori sono terminati.

PTA



Scuola Superiore  
Sant'Anna





## IMPIANTO DI SUBIRRIGAZIONE



AGRICOLTURA DI PRECISIONE





**1ª Giornata - 20 febbraio 2020 (Suvereto)**

**RICARICA DELLE FALDE IN CONDIZIONI CONTROLLATE:** dalla progettazione alla realizzazione e ordinaria operatività degli impianti pilota”.

**2ª Giornata - 27 febbraio 2020 (Venturina Terme)**

**RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE IN AGRICOLTURA.** Le sperimentazioni di sistemi di riuso delle acque reflue. I sistemi di subirrigazione.

**3ª Giornata – 20 febbraio 2020 (Venturina Terme)**

**GESTIONE SOSTENIBILE DEI CORSI D'ACQUA E RIQUALIFICAZIONE FLUVIALE:** Il Piano di tutela e la gestione ambientale ed idraulica dei bacini idrografici. I contratti di fiume come strumento di governance.



# IL PROGETTO LIFE REWAT: USO SOSTENIBILE DELLA RISORSA IDRICA



... SI PUO' FARE !!!!

