



Centro Italiano per la
Riqualificazione Fluviale

con il patrocinio di



Regione
Lombardia



COMUNE DI PAVIA
Assessorato alla Cultura



workshop

IL VALORE DELLO SPAZIO FLUVIALE

Pavia, 16 giugno 2017

evento organizzato nell'ambito del progetto L.I.N.F.A.
Local Information. Networking. Facilitation and Action

con il contributo finanziario di



fondazione
cariplo

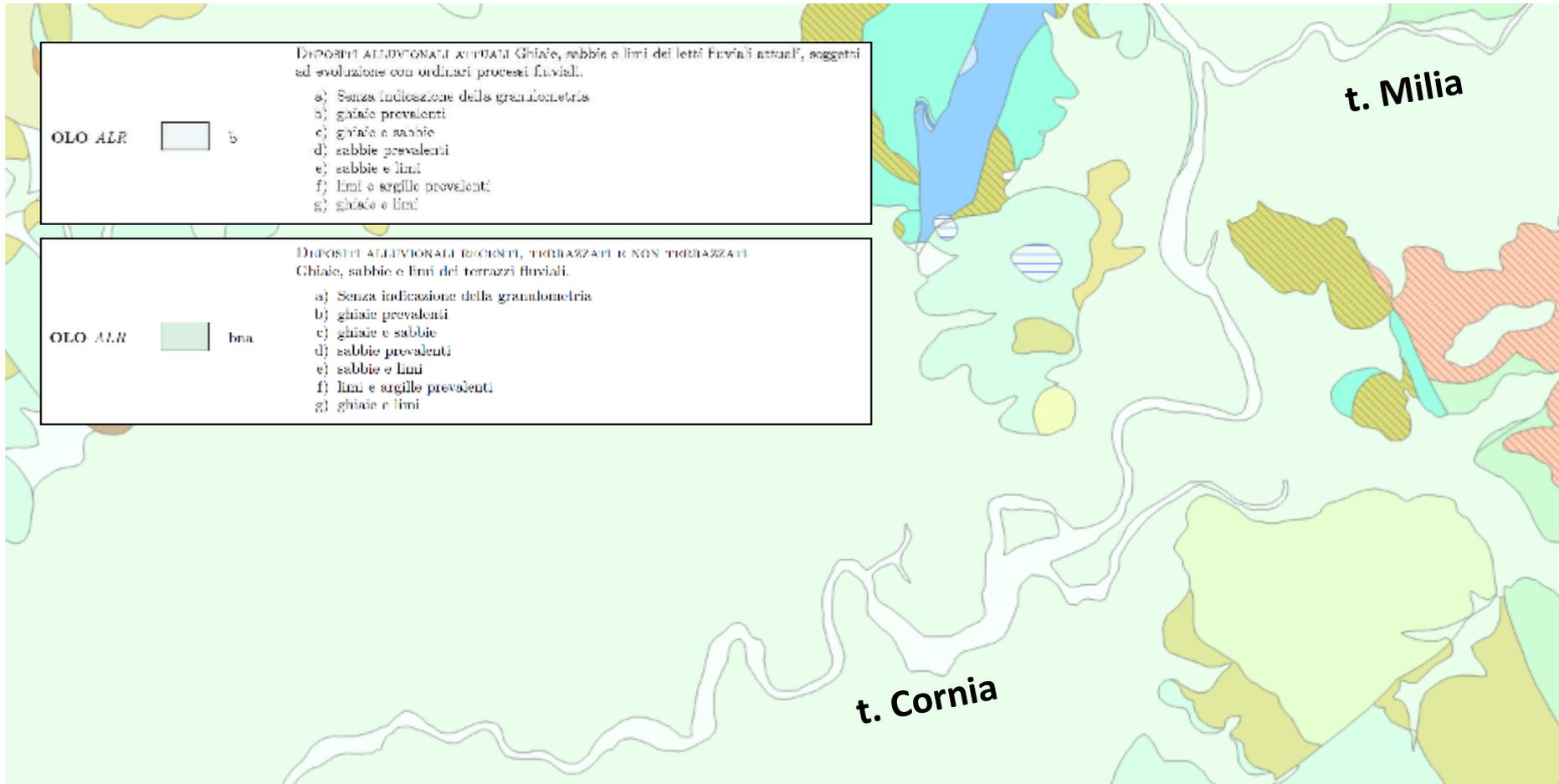
coorganizzato con

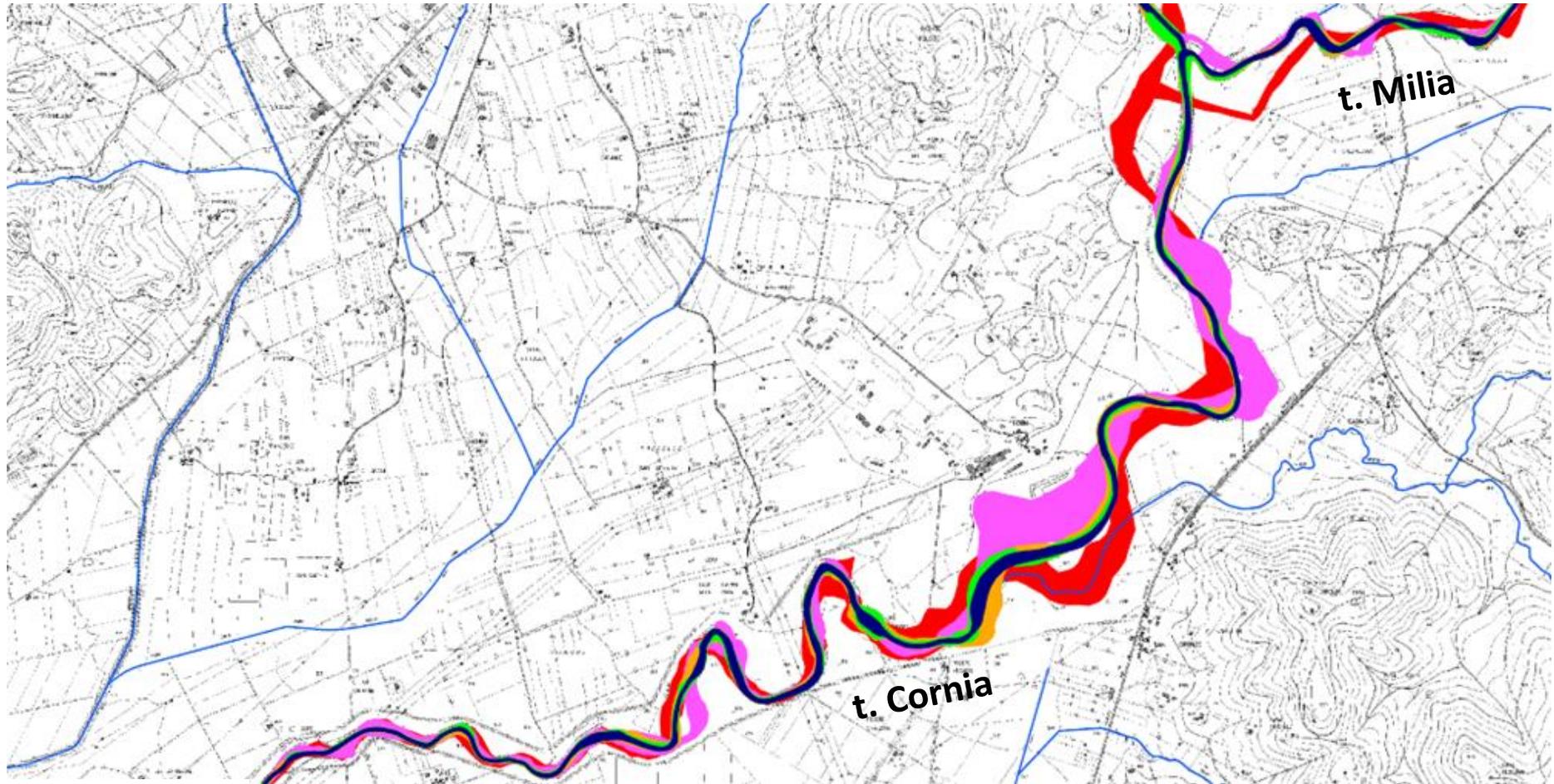
Ordine
Ingegneri
provincia di Pavia

Introduzione

Giancarlo Gusmaroli – Direzione Tecnica CIRF

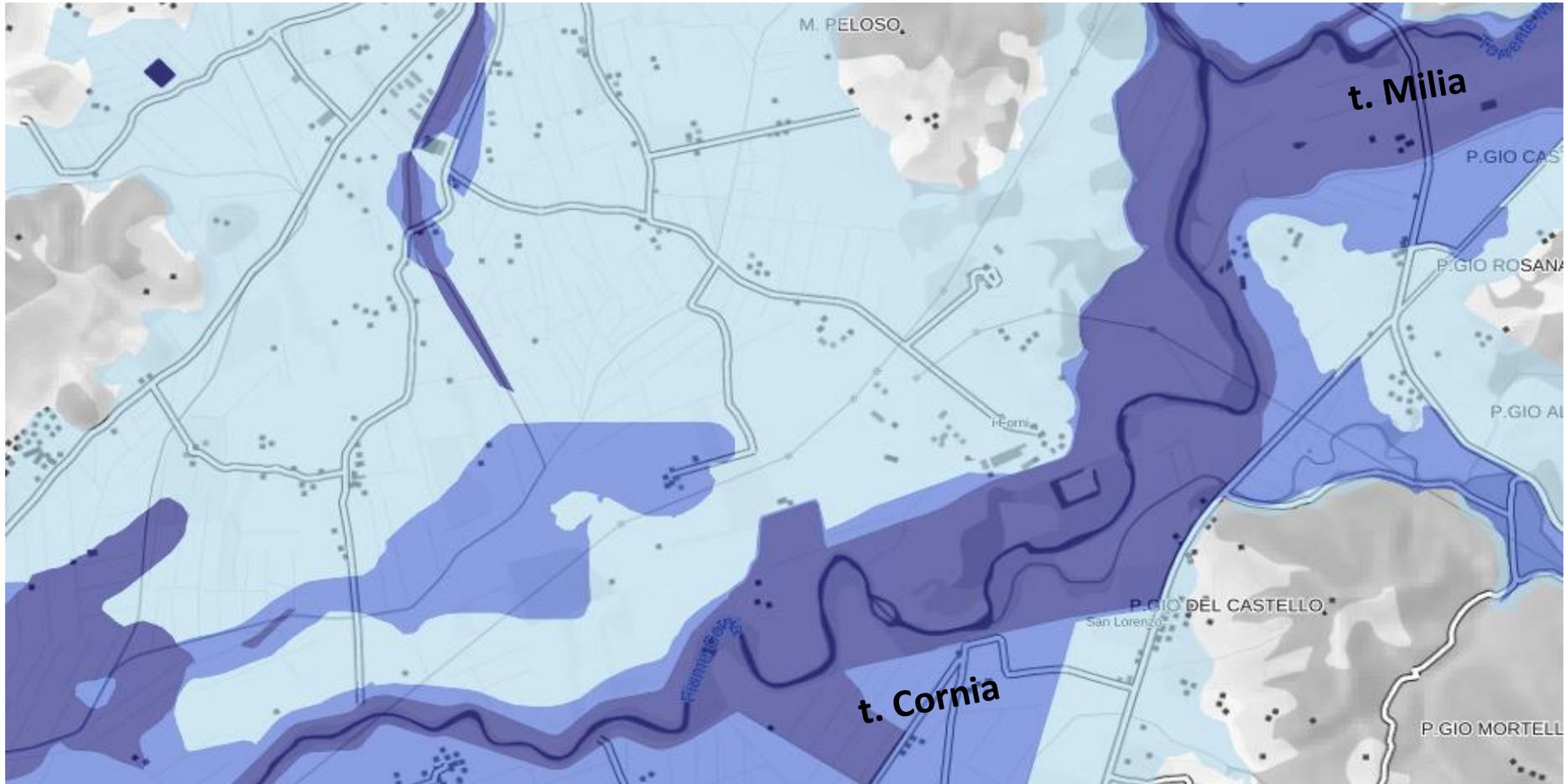




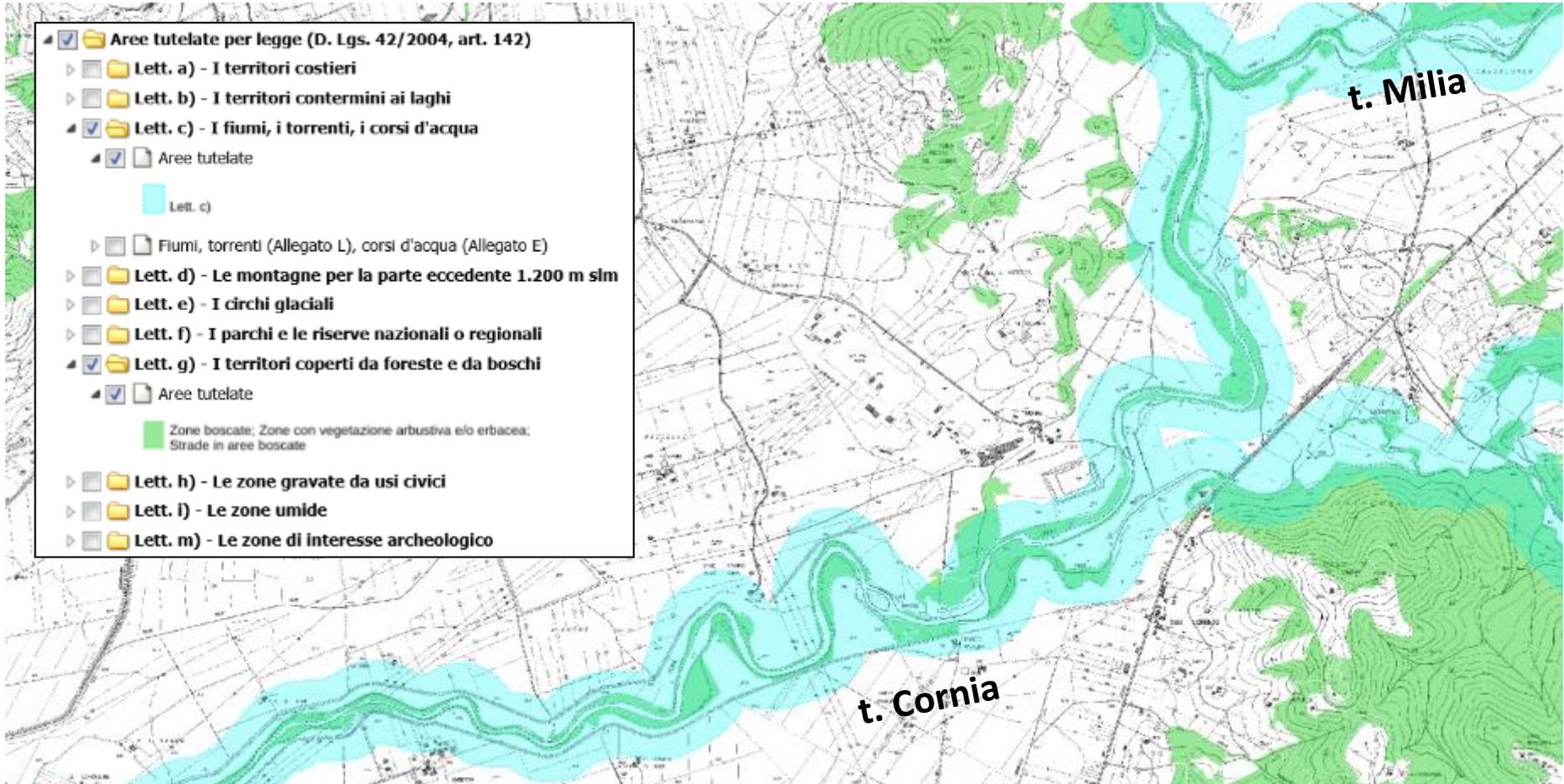


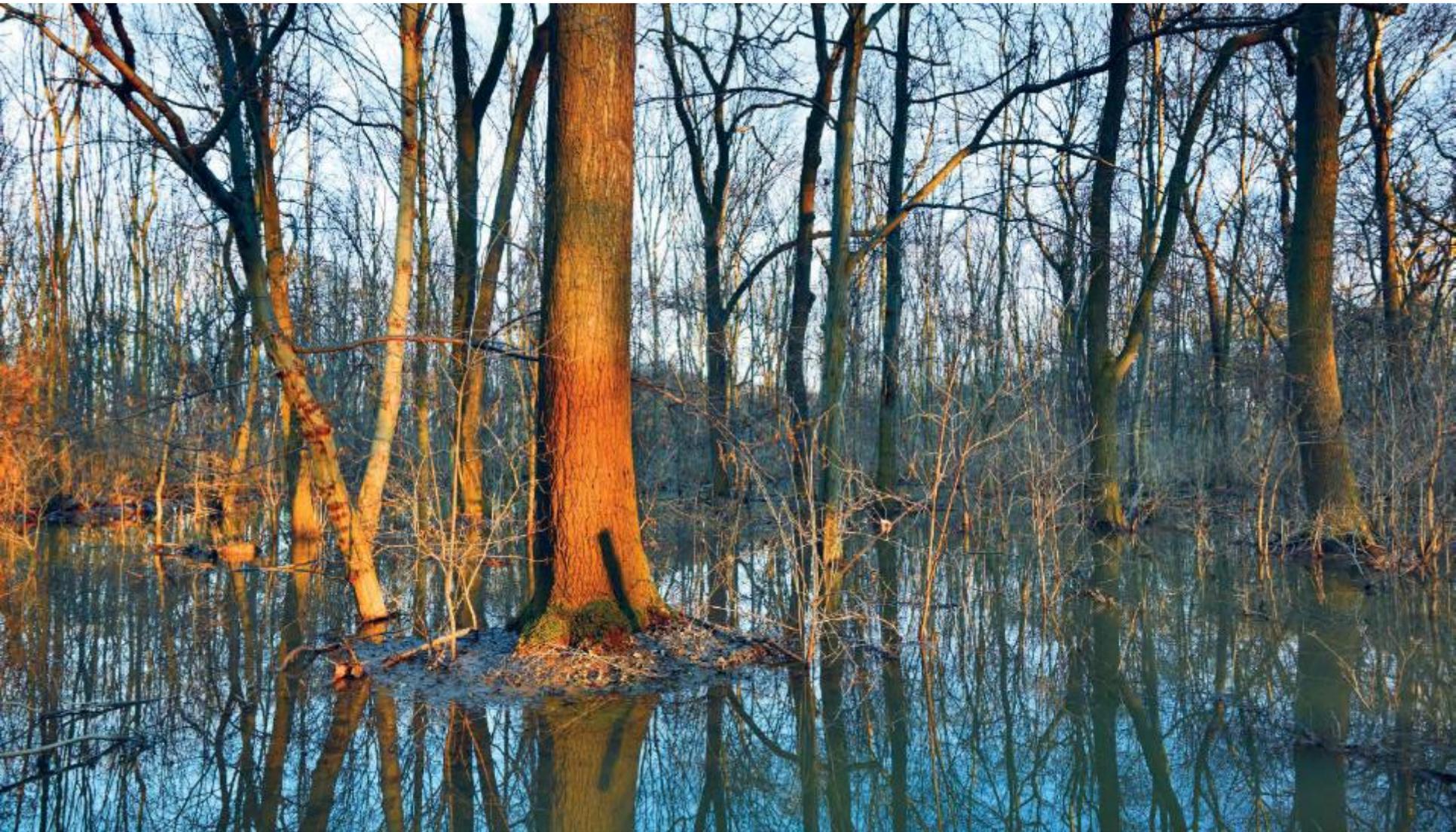
Legenda

-  alveo attivo 2013
-  alveo attivo 1996
-  alveo attivo 1988
-  alveo attivo 1954
-  alveo attivo 1835



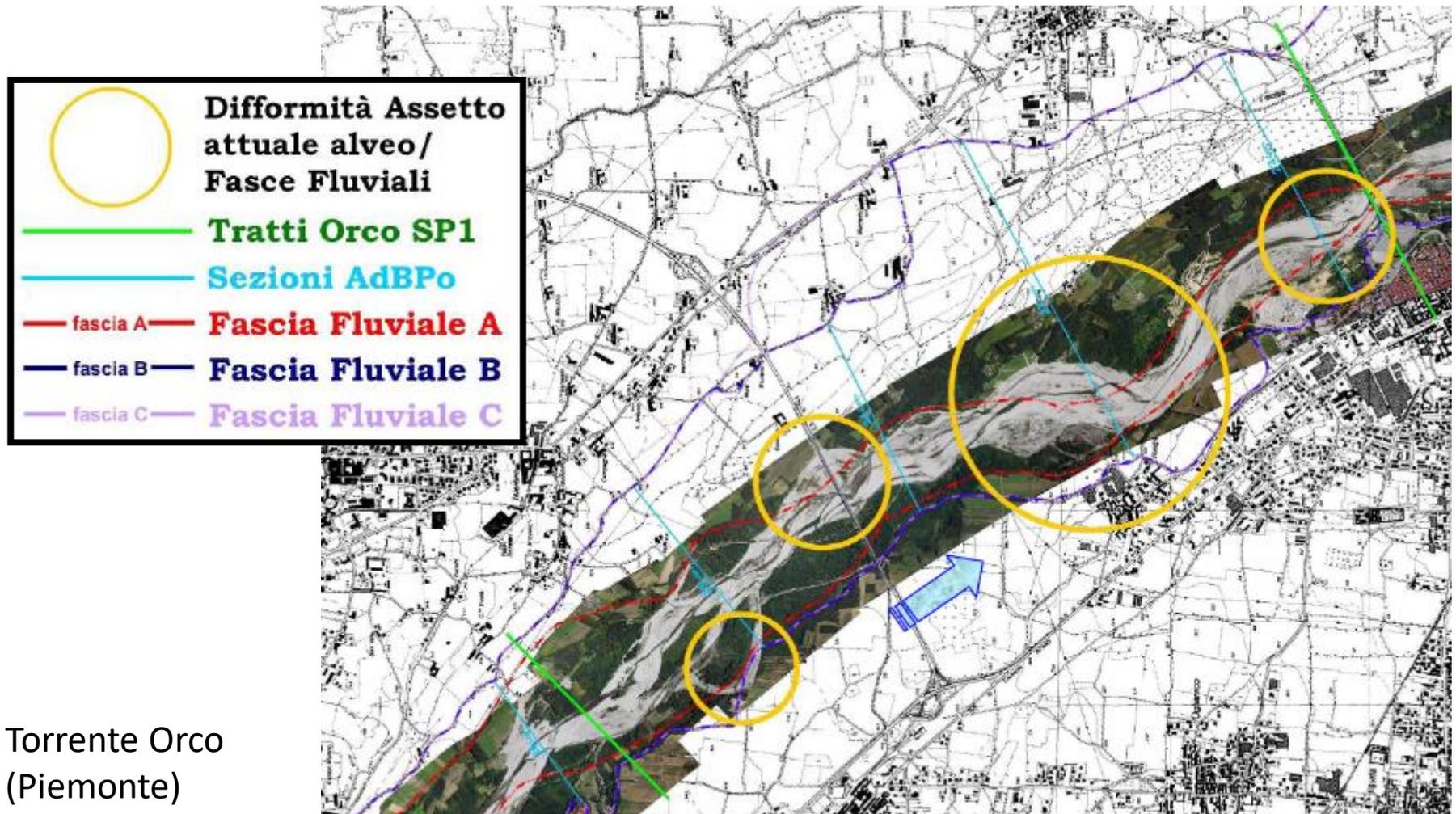
-  P1- pericolosità bassa (alluvioni rare e di estrema intensità)
-  P2- pericolosità media (alluvioni poco frequenti)
-  P3- pericolosità elevata (alluvioni frequenti)











Torrente Orco
(Piemonte)



IL CONSUMO DI SUOLO IN ITALIA



2,7%



7,0% (10,8%)

percentuale suolo consumato entro
150 metri da corpi idrici permanenti

5,2%

percentuale suolo consumato entro
aree a media pericolosità idraulica

8,9%

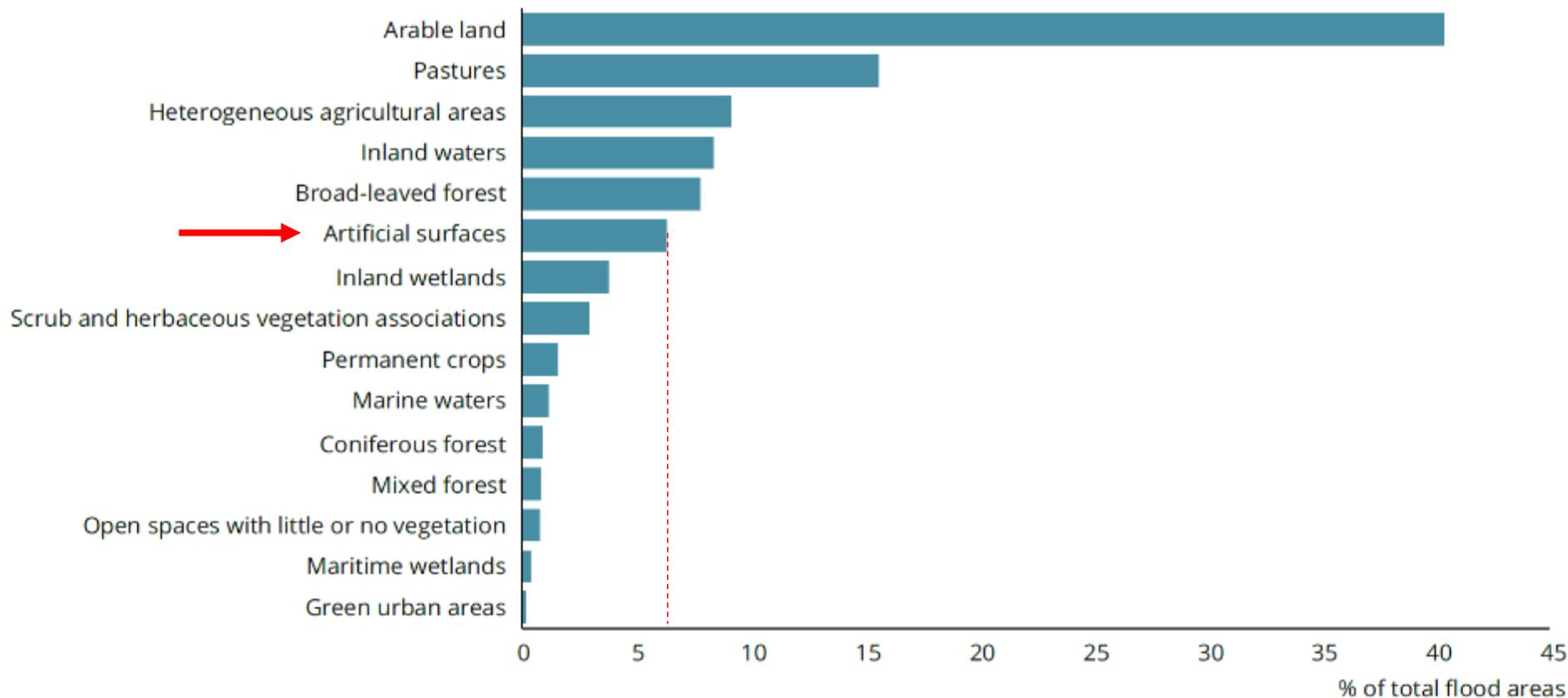
200.000 ettari
(circa 270.000 campi da calcio)

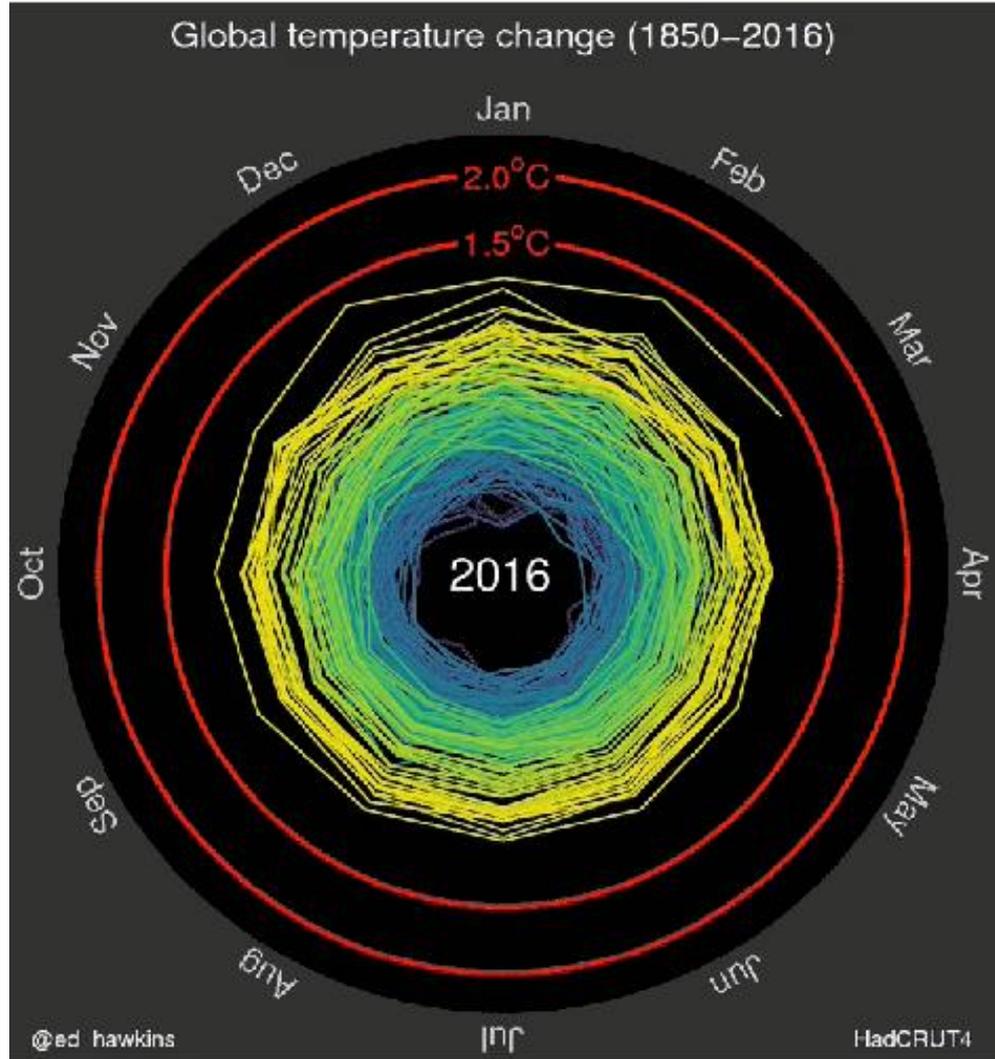
DIMENSIONE RESIDUA DELLE PIANURE DI ESONDAZIONE

| River section | Morphological floodplain area (km ²) | Remaining floodplain area (km ²) | Loss of floodplain area (%) |
|---|--|--|-----------------------------|
| Upper Danube (Austria, Germany) ^(a,b) | 1 762 | 95 | 95 |
| Central Danube (Croatia, Hungary, Serbia, Slovakia) ^(a) | 8 161 | 2 002 | 75 |
| Lower Danube (Bulgaria, Republic of Moldova, Romania, Serbia) ^(a) | 8 173 | 2 193 | 73 |
| Danube Delta (Romania, Ukraine) ^(a) | 5 402 | 3 799 | 30 |
| Tisza (Hungary, Romania, Ukraine) ^(c) | 36 000 | 1 800 | 95 |
| Upper Rhine (France, Germany) ^(d) | | | 93 |
| River Rhine (Austria, Switzerland, France, Germany, Netherlands) ^(d) | 8 000 | 1 200 | 85 |
| River Rhine (Germany) ^(b) | 2 064 | 454 | 80 |
| Rhine and Meuse (Netherlands) ^(e) | | | 90–100 |
| Seine (France) ^(f) | | | 99 |
| Oder (Germany, Poland) ^(g) | 3 593 | 970 | 73 |
| Oder (only Germany) ^(b) | 941 | 94 | 90 |
| Middle Ebro River (Spain) ^(h) | | | 58 |

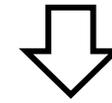
Sources: ^(a) Schneider et al. (2009); ^(b) Brunotte et al. (2009); ^(c) Haraszthy (2001); ^(d) Schmid-Breton (2015); ^(e) Rijkswaterstaat Waterdienst (2008); ^(f) Tockner et al. (2009); ^(g) WWF Germany (2000); ^(h) Ollero (2010).

USO DEL SUOLO NELLE PIANURE DI ESONDAZIONE



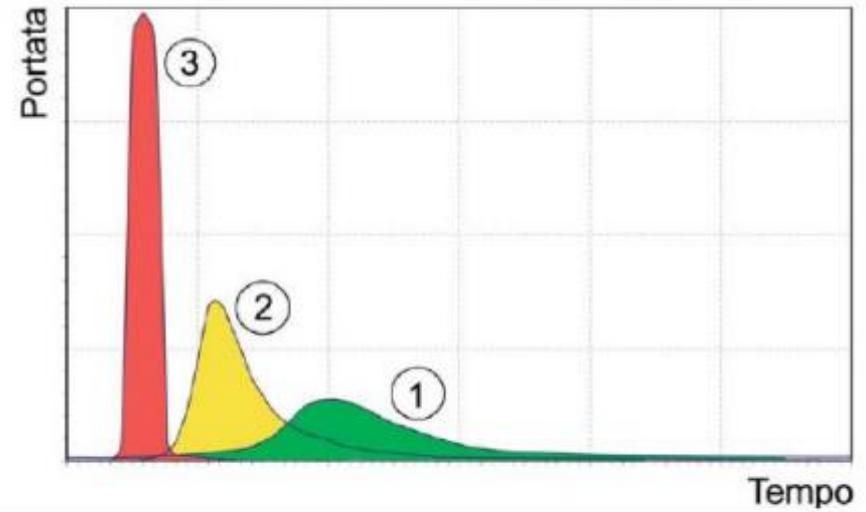


IL CLIMA STA CAMBIANDO

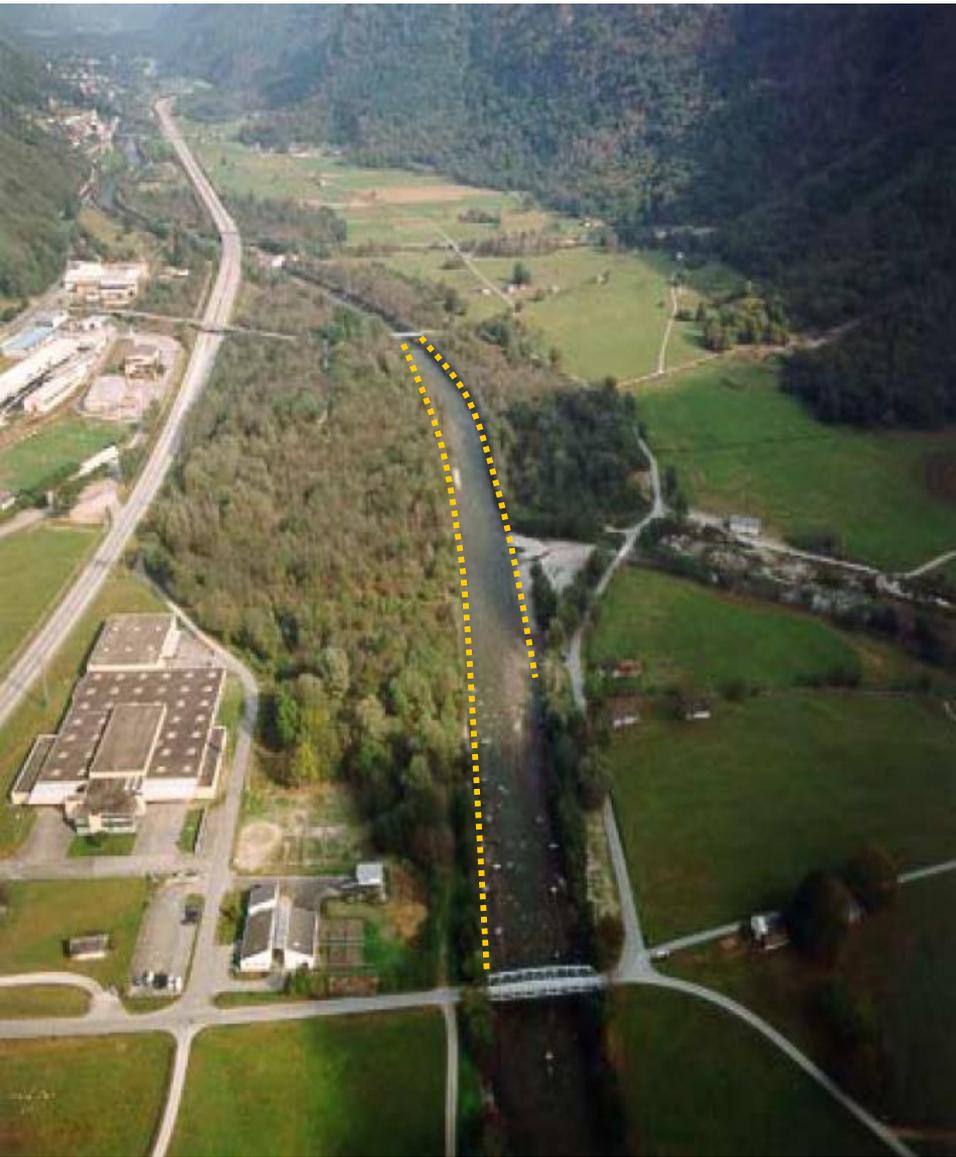


QUALI TEMPI DI RITORNO ?

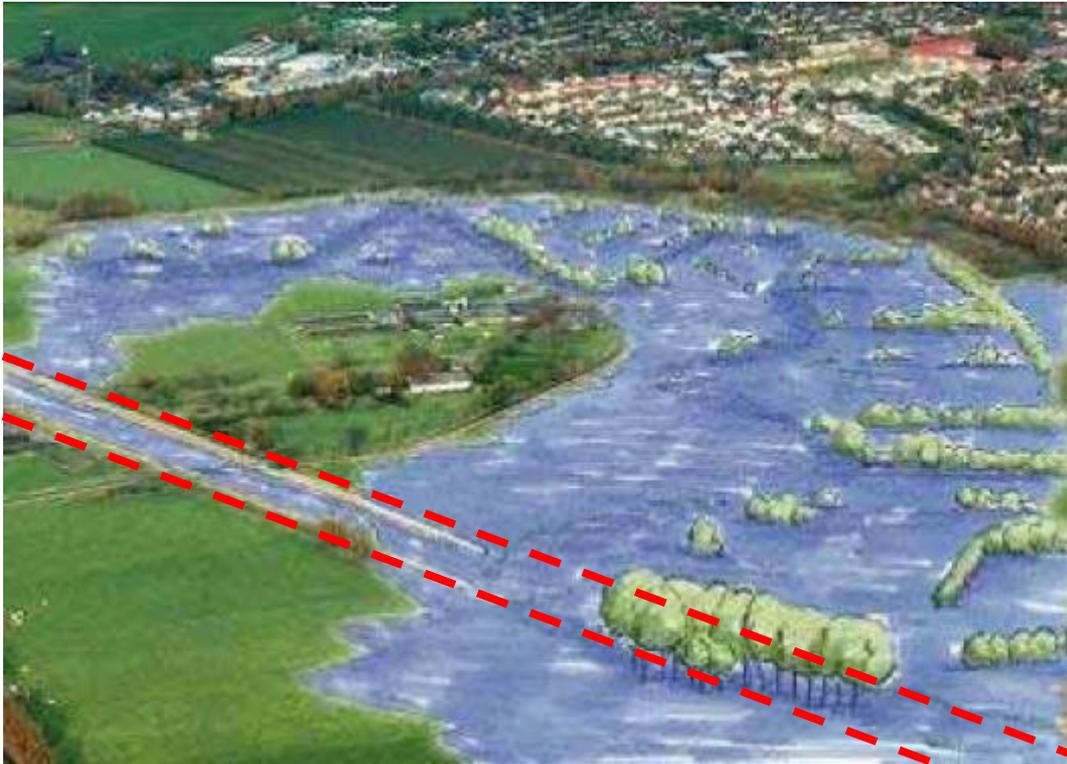
**L'INCERTEZZA SEGNA IL
CONFINE TRA LA CONVENIENZA
DELLE POLITICHE DI DIFESA E LE
POLITICHE DI RESILIENZA**



- 1) bacino naturale
- 2) bacino mediamente artificializzato
- 3) bacino altamente artificializzato



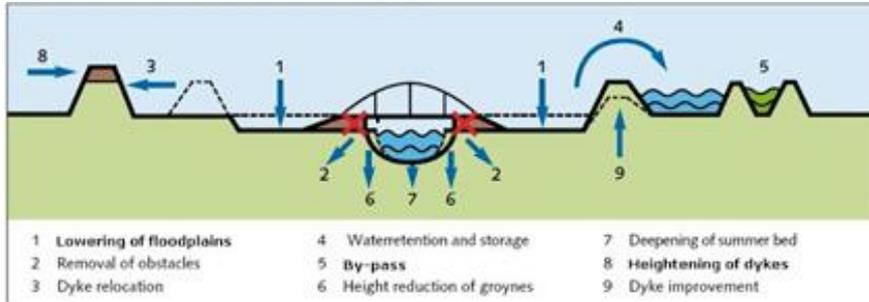
Torrente Moesa, Svizzera



www.nofdp.net

- 1,5 km di corso d'acqua ecologicamente recuperato
- 15 ha di area rinaturalizzata
- 500.000 mc di volume di invaso recuperato
- portata di picco con Tr 10 anni ridotta del 12,5%

ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
 ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
 ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier
 ruimte voor de rivier ruimte voor de rivier



INVESTIMENTO: 2,3 MILIARDI DI €
PERIODO: DAL 2007 AL 2019

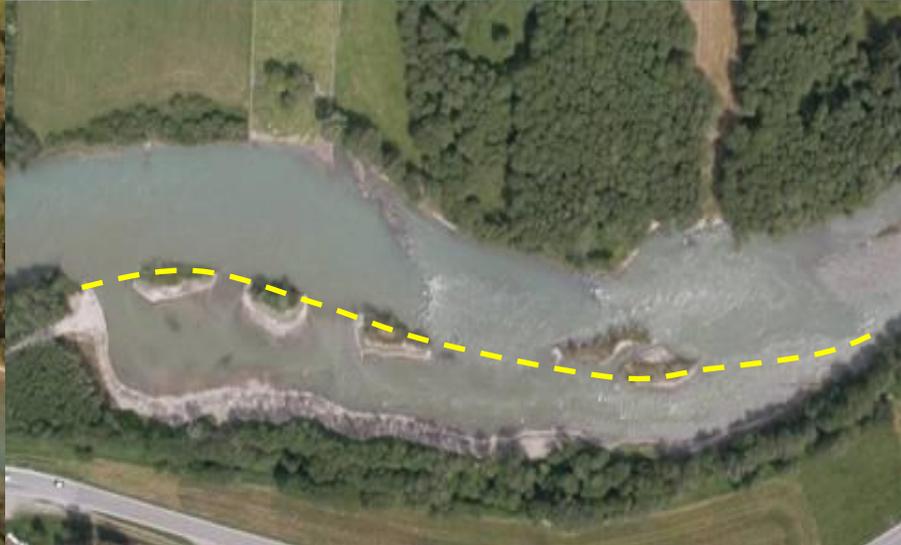




Regione Emilia-Romagna



Fiume Montone, Forlì



Torrente Aurino, Bolzano



Centro Italiano per la
Riqualificazione Fluviale

con il patrocinio di



COMUNE DI PAVIA
Assessorato alla Cultura

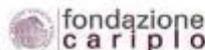


evento organizzato nell'ambito del progetto L.I.N.F.A.
Local Information, Networking, Facilitation and Action

coorganizzato con



con il contributo finanziario di



INTERVENTI PROGRAMMATI

Introduce e modera:

Giancarlo Gusmaroli | Direzione Tecnica CIRF

I servizi ecosistemici dello spazio fluviale a scala locale e territoriale

Riccardo Santolini | ecologo - Università di Urbino

Il costo del rischio idraulico: cosa ci insegnano le carte fluviali dell'800

Roberto Ranzi | ingegnere idraulico - Università di Brescia

La valutazione dei processi morfologici nella progettazione di opere per la sicurezza idraulica -

l'esperienza dell'Agenzia Interregionale per il fiume Po

Federica Filippi | geologo - Agenzia Interregionale per il fiume Po

Antonio Arena | ingegnere idraulico - Agenzia Interregionale per il fiume Po

A regola d'acqua: governare il territorio dal punto di vista del fiume

Alessandro Ali | architetto - UBI Studio srl

Filomena Pomilio | architetto - Officina Il soc.coop.