

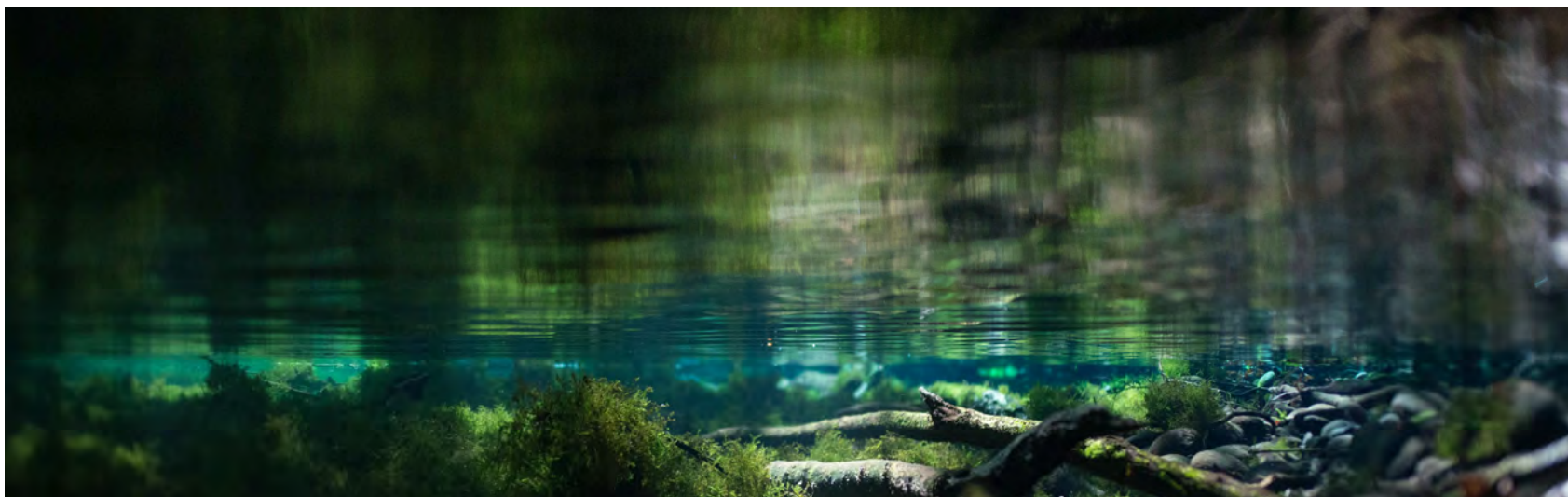


LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928

Milano, Palazzo Lombardia, 26 marzo 2025

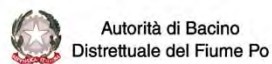
Networking per la biodiversità «Dai progetti comunitari al coinvolgimento dei privati»

IL PROGETTO LIFE CLIMAX PO



Immacolata Tolone
Regione Lombardia

Dirigente Struttura Attuazione
interventi di difesa del suolo



CLIMAX PO - CLIMate Adaptation for the PO river basin district



Progetto: LIFE strategico integrato



Durata: 9 anni (2023-2032)



Capofila: Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po

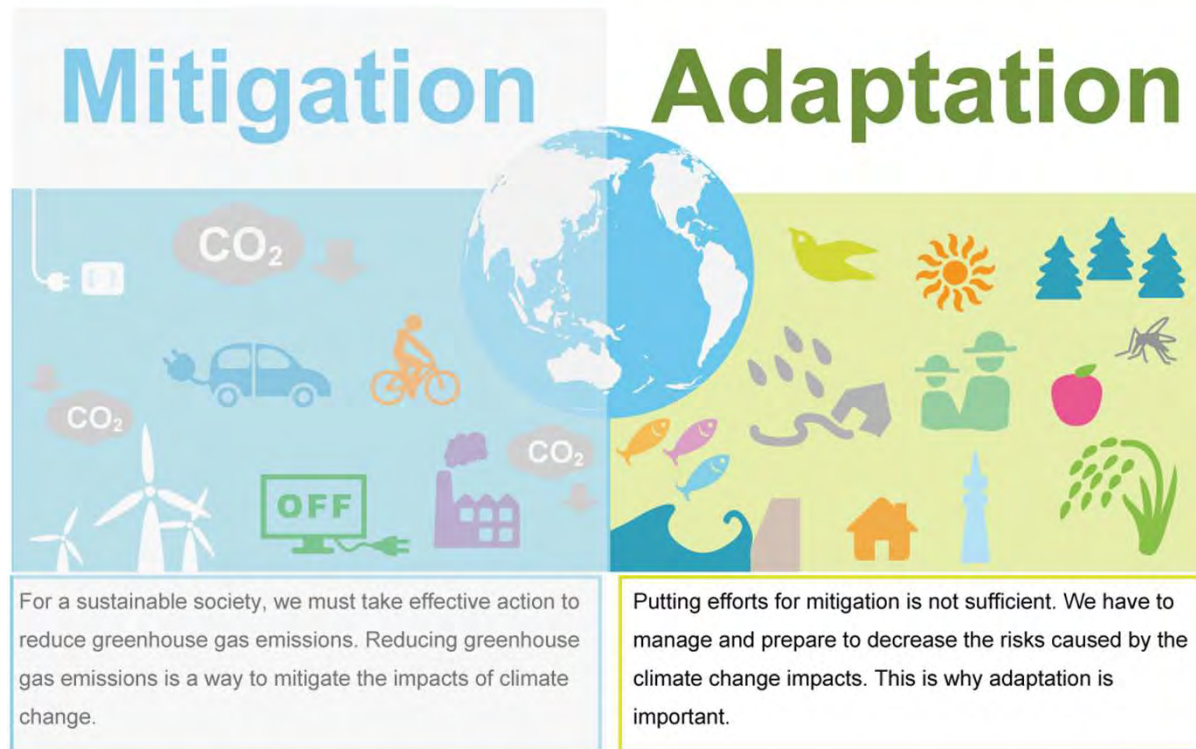
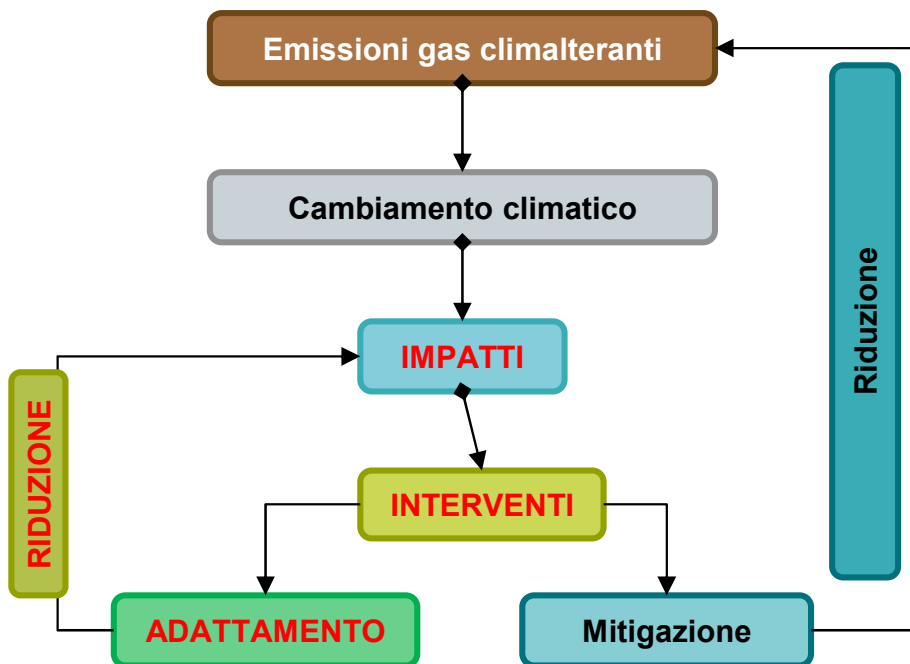


21 Partner + 4 Associati: AIPO, ARPA Emilia Romagna, ARPA Piemonte, ARPA Lombardia, UniBO, ANBI Nazionale, ANBI Emilia Romagna, ANBI Lombardia, ANBI Piemonte, ANBI Veneto, CMCC, Città Metropolitana di Bologna, ERSAF, Legambiente nazionale e comitati regionali di Piemonte e Valle d'Aosta, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto (associati), PoliTO, Società Metropolitana Acque Torino (SMAT), Regione Emilia-Romagna, Regione Piemonte, Regione Lombardia, SOGESCA s.r.l.

Budget: 17.890.937,00 €, di cui 291.760,11 € per RL

Co-finanziamento UE: 10.734.562,00 € (60%)





Reference 18 A-PLAT (climate change adaptation platform) portal site, National Institute for Environmental Studies

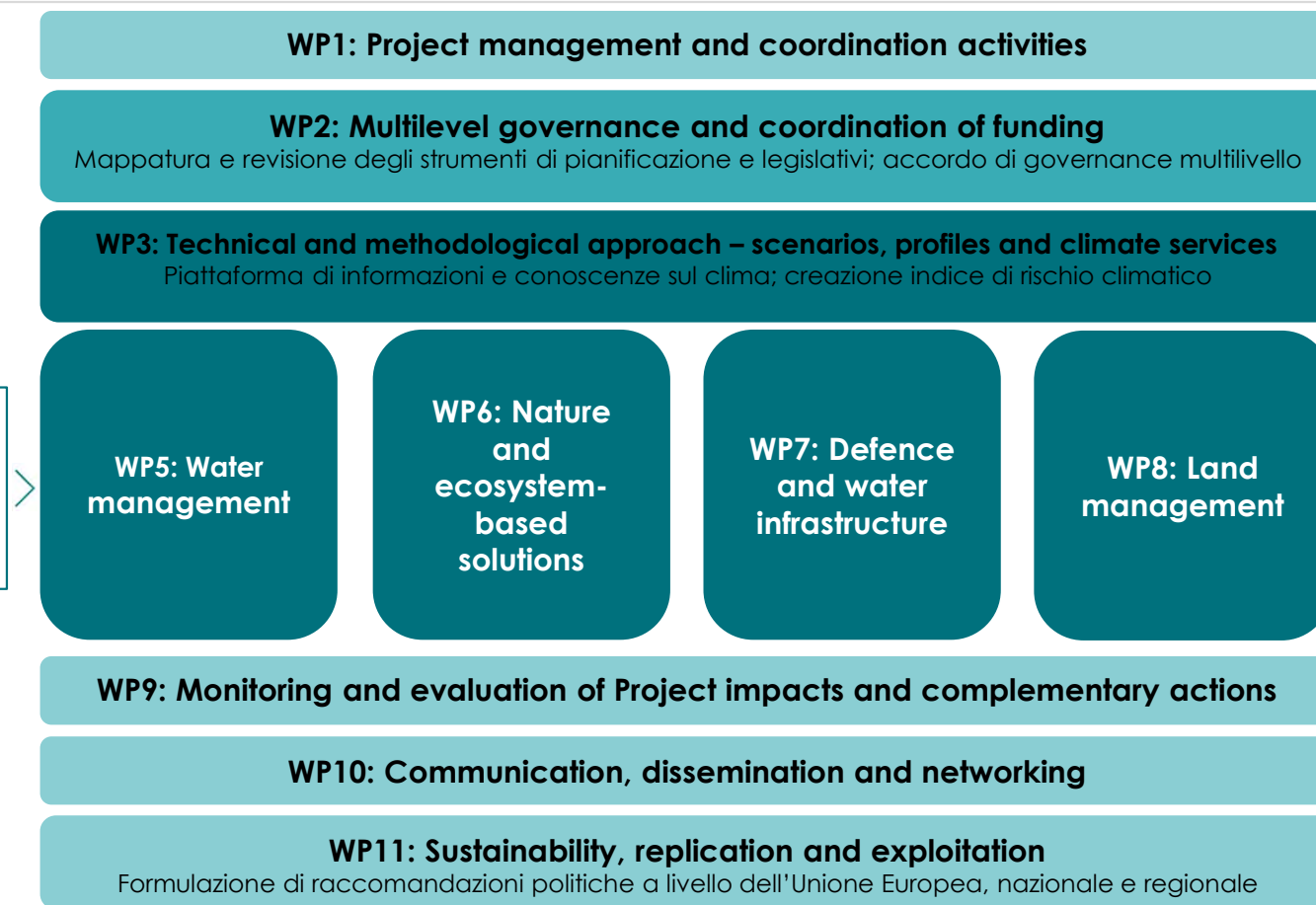

Obiettivo generale | *Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso la gestione delle risorse idriche a scala di Distretto, favorendo l'implementazione della Strategia Nazionale e Regionale di Adattamento ai cambiamenti climatici e migliorando la comprensione del rischio climatico all'interno del distretto.*

Obiettivi e Azioni

-  1. **MIGLIORARE LA GOVERNANCE DELL'ADATTAMENTO CLIMATICO**: garantire una gestione efficace delle risorse idriche, affrontando il rischio climatico e assicurando un coordinamento politico, finanziario e tecnico adeguato.
-  2. **PROMUOVERE LA CONOSCENZA CLIMATICA CONDIVISA**: migliorare la comprensione del rischio climatico nel distretto e creare una piattaforma in cui le conoscenze e i servizi sul clima siano armonizzati e di qualità garantita.
-  3. **COSTRUIRE CAPACITÀ E CONSAPEVOLEZZA**: accelerare l'adattamento al clima attraverso l'informazione, la formazione, il *capacity building* e la sensibilizzazione del pubblico.
-  4. **MIGLIORARE LA SICUREZZA IDRICA E LA RESILIENZA CLIMATICA**: costruire una maggiore resilienza ai cambiamenti climatici anche attraverso la promozione di soluzioni basate sulla natura e l'adozione di pratiche di gestione conservativa del suolo e dell'agricoltura.
-  5. **ISTITUZIONALIZZARE L'ADATTAMENTO CLIMATICO NEL DISTRETTO DEL BACINO DEL FIUME PO**: rendere l'adattamento climatico una parte permanente della governance del distretto idrografico, attraverso l'istituzione di una piattaforma di governance multilivello, la creazione di strumenti tecnici dedicati e la partecipazione attiva a gruppi di lavoro nazionali e internazionali per lo scambio di conoscenze ed esperienze.

Struttura WP di progetto |

Realizzazione di progetti dimostrativi di adattamento, mirati ad affrontare i rischi e gli impatti climatici previsti dalla SNAC:



WP2 - Multilevel Governance Deal (MGD)

- 2013** Strategia Europea di Adattamento ai cambiamenti climatici
- 2012-2014** Linee guida e Strategia Regionale di Adattamento ai cambiamenti climatici
- 2015** Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC): analisi degli impatti più significativi e identificazione di possibili strategie di adattamento per mitigarli
- 2023** Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC): Distretto del Fiume Po = speciale caso nazionale che ben si addice a costituire un'area pilota



**OSSERVATORIO NAZIONALE per
l'adattamento ai cambiamenti climatici**
(Comitato, Segreteria, Forum)

Accordo programmatico, a livello di distretto di bacino del fiume Po, per la **promozione di una governance condivisa della risorsa idrica**, Obiettivo: **indirizzare L'IMPLEMENTAZIONE DELLA SNAC A SCALA DI DISTRETTO IDROGRAFICO DEL FIUME PO**, coinvolgendo **gli organi decisionali, i soggetti attuatori, gli enti di ricerca e gli stakeholder**.

ORGANISMO DI GOVERNANCE
(Gruppi di lavoro, Task Force, Tavolo distrettuale)

UP

BOTTOM



WP2 - Fondi complementari

Fondi direttamente mobilitati dal Progetto oppure di cui il Progetto, attraverso il suo ampio partenariato.

		Fondi complementari ante avvio progetto (ante 02/2023)	Avanzamento spesa fondi complementari ante avvio progetto (ante 02/2023)	Fondi complementari mobilitati post avvio progetto (post 02/2023)	Liquidazioni sui fondi complementari mobilitati post avvio progetto (post 02/2023)
REGIONAL FUNDS to implement flood directive measures	RLombardia – flood risk mitigation and prevention and Green infrastructures for water body (T6.3 "Lambro Selvaggio")	1.680.000,00 (GRANTED)	504.000		
REGIONAL FUNDS to implement flood directive measures	RLombardia flood risk mitigation and prevention	124.207.143,50 (GRANTED)	100.872.482,98	39.156.661,10 (d.g.r. 58/2023, 253/2023, 1198/2023, 1013/2023, 1341/2023, 1408/2023, 1340/2023, 2838/2024, 2477/2024)	21.884.046,01
NATIONAL FUNDS – National agreement	Flood risk mitigation and prevention in the Lombardia Region for Widespread measures of flood risk mitigation and prevention: embankments, new construction and adjustments in shape, gutters. (ca. 21,6 m€) • Flood risk	21.634.017,60 (GRANTED) 6.050.000 (NOT YET GRANTED)	15.664.962,90	157.423.514,52 (Fondo progettazione MASE 203-2024 e CASA ITALIA, Piani MASE 2023 e 2024)	7.056.881,31
TOTALE		153.571.161,1	117.041.445,88	196.580.175,62	28.940.927,32

350.151.336,72 Fondi totali mobilitati

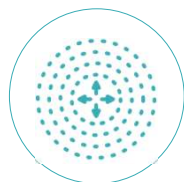
WP4 - Obiettivi:



Garantire
**partecipazione
efficace e inclusiva**
degli stakeholder



**Rafforzare
consapevolezza e
capacità degli
stakeholder**



**Promuovere
eventi e
capacity
building a
livello
distrettuale e
regionale**



**Affrontare
lacune in ambito di
formazione
professionale,
delle competenze e
della percezione
pubblica**

7 TASK



(4.1) Mappatura degli stakeholder;

(4.2) Stakeholder Board (distrettuale e regionali);

(4.3) Definizione del “**stakeholder landscape**” per la Po River Adaptation Platform;

(4.4) Co-progettazione di KPI per la valutazione della Land Degradation Neutrality (rif. WP8);

(4.5) Sviluppo di una **strategia di capacity building** e individuazione di un’azione specifica per ciascuna fase di progetto;

(4.6) Sviluppo di capacità di **gestione del suolo** nell’ambito dell’agricoltura conservativa (rif. WP8);

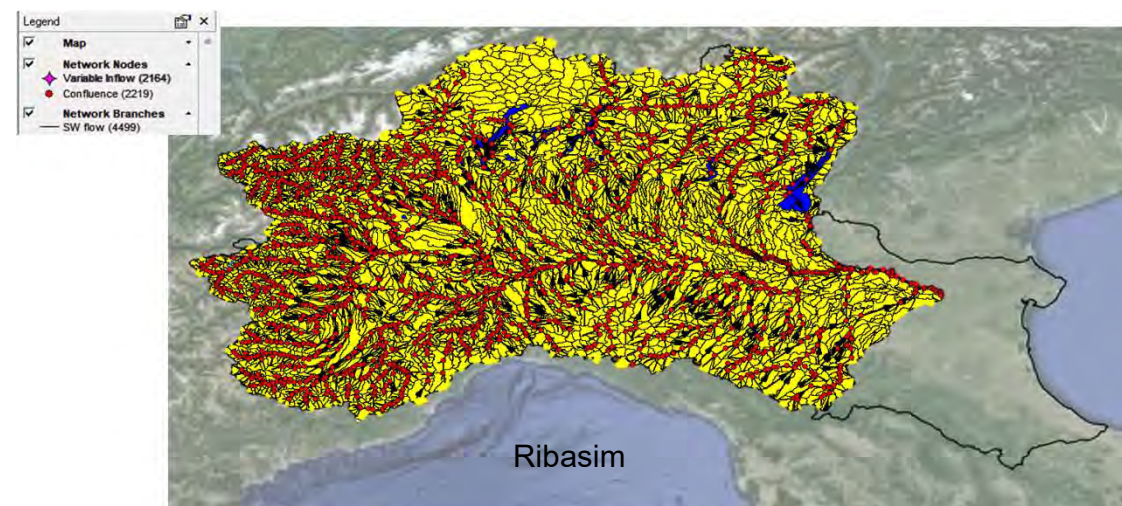
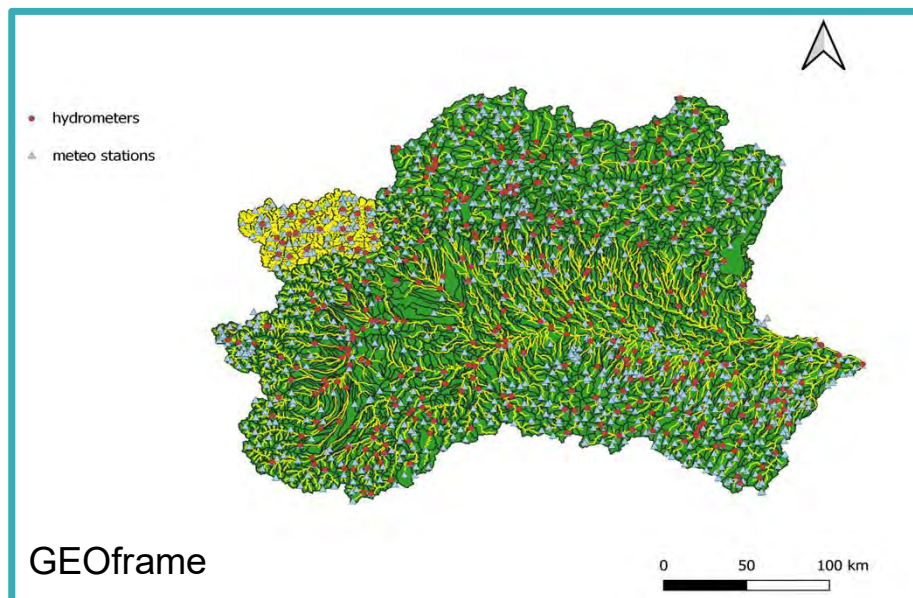
(4.7) Sviluppo di capacità sui temi acqua e adattamento nei centri urbani metropolitani e diffusi con la possibile individuazione di **un’azione pilota** (i.e. caldo estremo, rischio idrogeologico, PAESC)

131 lettere di supporto al progetto sottoscritte*

*da parte delle seguenti categorie di portatori di interesse: enti locali, enti di ricerca e formazione, enti sovraregionali e regionali, enti locali, enti di ricerca e formazione, utilizzatori, associazioni di categoria e soggetti esteri.

WP5 - Obiettivi:

- **Gestione sostenibile capacità di stoccaggio** laghi alpini regolamentati e bacini artificiali
- **Bilanciare utilizzi** (agricoli, domestici, energetici, controllo inondazioni) e protezione ambientale



4 TASK

- **5.1:** Raccolta dati
- **5.2:** Gestione integrata Grandi Laghi
- **5.3:** Gestione sostenibile dei sedimenti degli invasi
- **5.4:** Ideazione linee guida e raccomandazioni

WP6: Nature and Ecosystem-based solutions

Obiettivi:

Migliorare la sicurezza idrica e la resilienza ai cambiamenti climatici sostenendo soluzioni basate sulla natura/sull'ecosistema, **RIPRISTINANDO LA CONNETTIVITÀ DELLE INFRASTRUTTURE VERDI E BLU.**

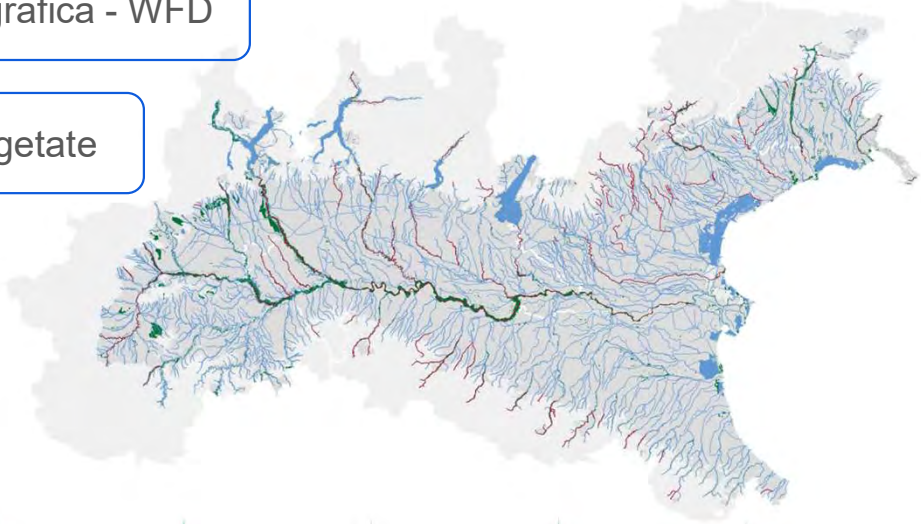


Aree protette

Reti ecologiche

Parchi e riserve

Aree rilevanza ecologica



Rete idrografica - WFD

Aree ripariali vegetate

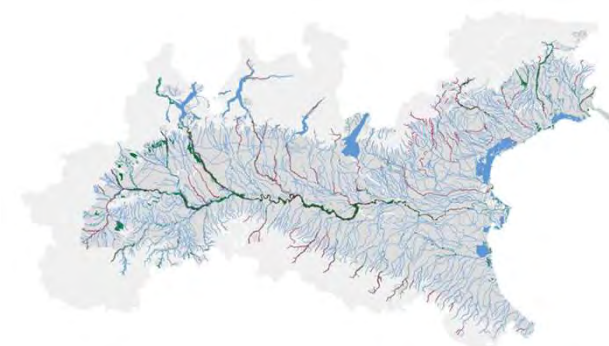
Aree protette

WP6: Nature and Ecosystem-based solutions

BENEFICI della CONNESSIONE TRA INFRASTRUTTURE VERDI E BLU

La creazione di **reti ecologiche integrate** potenzia la resilienza dei territori e migliora la capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici:

- **REGOLAZIONE DELLE ACQUE:** le aree verdi e le zone umide rallentano il deflusso delle piogge intense, riducendo il rischio di alluvioni e migliorando la ricarica delle falde.
- **MITIGAZIONE DELLE ISOLE DI CALORE:** alberature e vegetazione abbassano le temperature nelle aree urbane durante le ondate di calore.
- **BIODIVERSITÀ E HABITAT:** i corridoi ecologici favoriscono la sopravvivenza di specie animali e vegetali, mantenendo gli ecosistemi più robusti.
- **DEPURAZIONE NATURALE:** le aree verdi e le zone umide filtrano le acque piovane, trattenendo inquinanti e migliorando la qualità dell'acqua.
- **SUPPORTO ALL'AGRICOLTURA RESILIENTE:** sistemi agricoli integrati con infrastrutture verdi e blu migliorano la gestione delle risorse idriche e la fertilità dei suoli



WP6: Nature and Ecosystem-based solutions



4 TASK

6.1: identificare pratiche efficaci per riqualificare le aree ripariali e creare cinture tampone per ridurre il rischio idraulico e migliorare i servizi ecosistemici.

6.2: migliorare la qualità ambientale e la rete ecologica nel bacino del Po, **VALUTANDO E IDENTIFICANDO I SERVIZI ECOSISTEMICI PRIORITARI.**

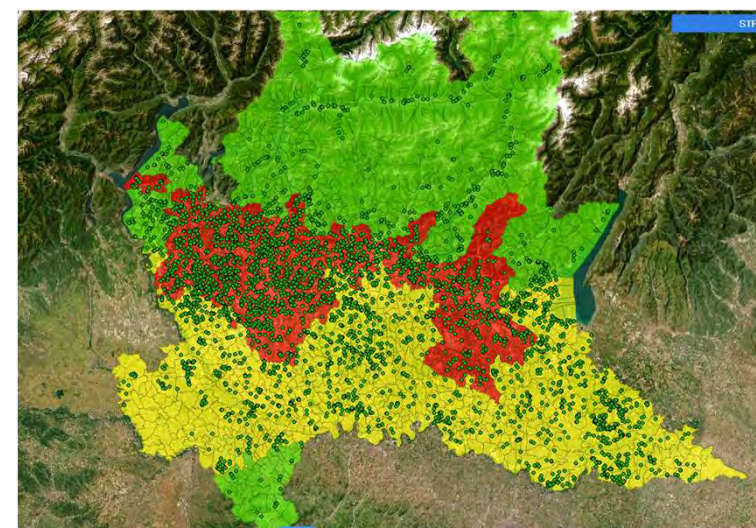
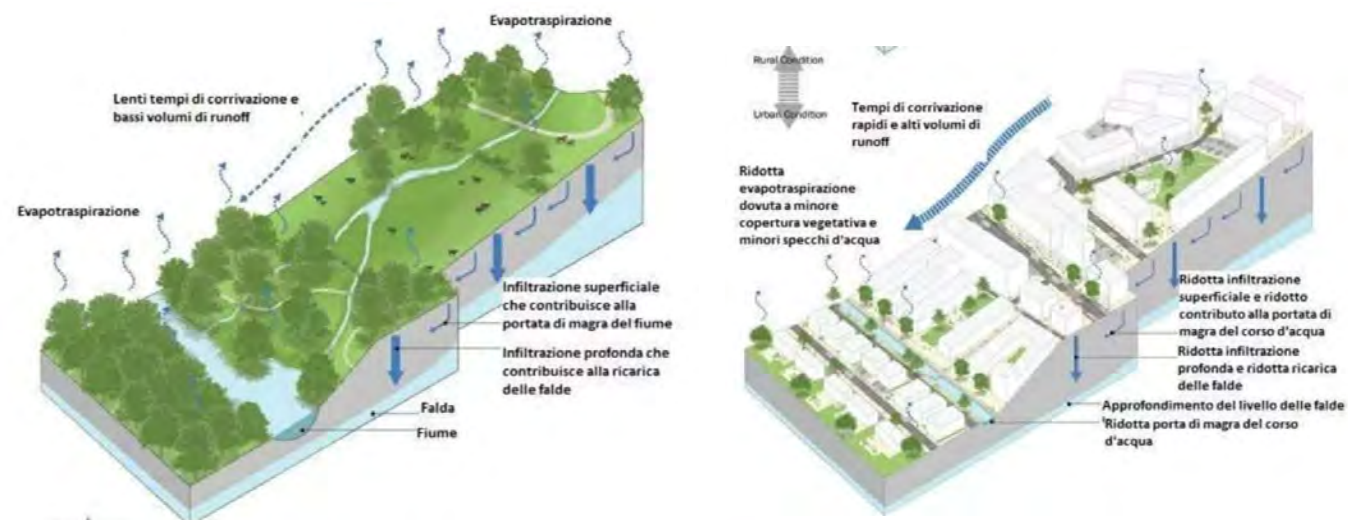
6.3: attuare l'intervento emblematico «**Lambro Selvaggio**», puntando a migliorare la continuità del fiume Lambro Meridionale da Monza a Melegnano, aumentare l'adattabilità ai cambiamenti climatici e contribuire alla riduzione dei rischi idraulici.

6.4: produrre linee guida e raccomandazioni sulle policy in merito al confronto tra gli approcci ecosystem-based e quelli "grigi" convenzionali.

WP 6 – TASK 6.1

Opportunità innovative a supporto dell'implementazione di una rete di infrastrutture verdi-blu nell'area di studio come strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e riduzione del rischio di disastri.

- Regione Lombardia - Best practices: Regolamento invarianza idraulica ed idrologica



- Aree a bassa criticità idraulica (Aree C)
- Aree a media criticità idraulica (Aree B)
- Aree ad alta criticità idraulica (Aree A)
- Opere di invarianza idraulica e idrologica

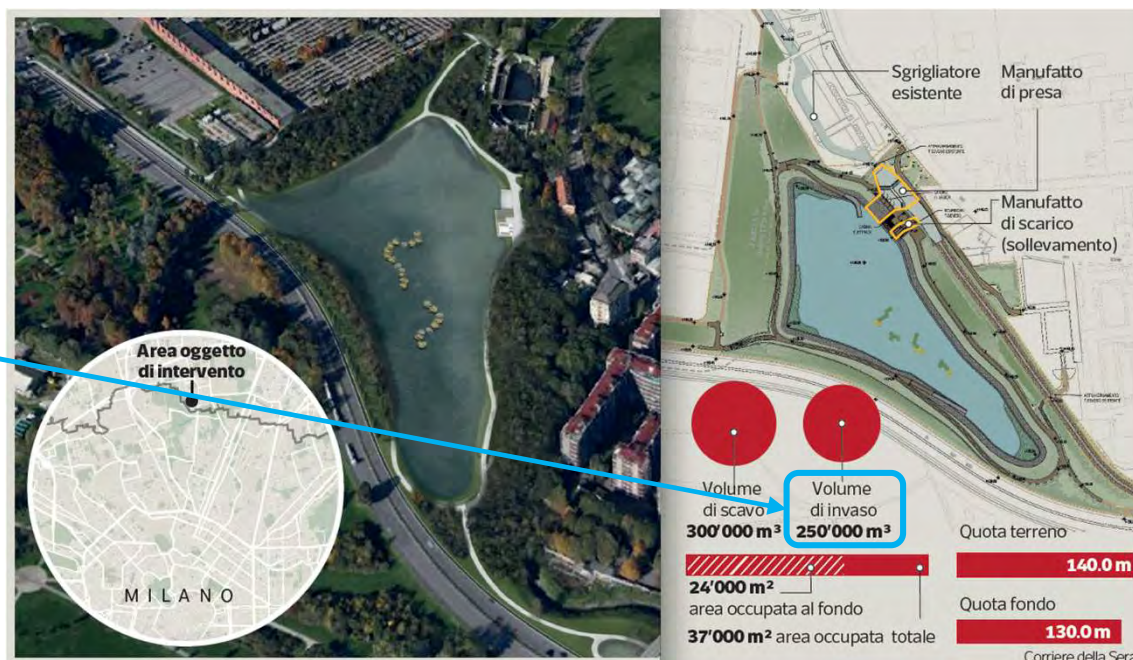
→ **realizzati n. 5.894 interventi**
≈ 89% in aree A e B

WP 6 – TASK 6.1

INTERVENTI PER PROVINCE che hanno applicato le misure di invarianza idraulica e idrologica	Σ Superfici scolanti impermeabili degli interventi	Σ Volumi di invaso per la laminazione delle acque pluviali realizzati
	[m ²]	[m ³]
Prov. di BERGAMO	1.937.106,37	124.737,93
Prov. di BRESCIA	2.427.007,41	155.256,02
Prov. di COMO	668.243,07	49.262,13
Prov. di CREMONA	845.919,70	55.001,24
Prov. di LECCO	225.616,84	16.620,36
Prov. di LODI	633.221,31	43.189,24
Prov. di MANTOVA	2.678.690,14	189.675,46
Prov. di MILANO	3.310.259,13	243.962,19
Prov. di MONZA BRIANZA	691.666,59	62.590,69
Prov. di PAVIA	1.634.693,41	100.855,85
Prov. di SONDRIO	119.884,31	5.058,16
Prov. di VARESE	726.183,40	53.790,74
TOTALI IN LOMBARDIA	15.898.491,70	1.100.000,00

Volumi interventi di invarianza realizzati ad oggi

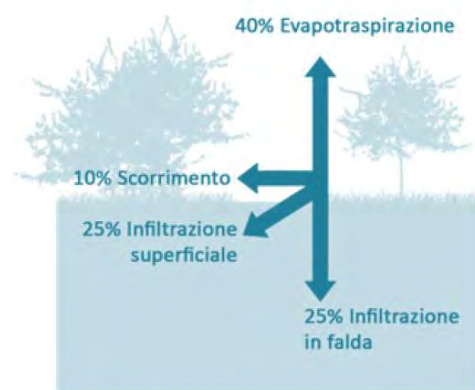
LE OPERE DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA REALIZZATE A MILANO CONSENTONO UNA LAMINAZIONE DIFFUSA DI POCO INFERIORE RISPETTO A QUELLA OTTENUTA CON LA VASCA DI CONTENIMENTO DELLE PIENE DEL SEVESO A MILANO



WP 6 – TASK 6.1

IMPATTO DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE DEI SUOLI SUL CICLO IDROLOGICO

- INFILTRAZIONE
- EVAPOTRASPIRAZIONE E SCORRIMENTO SUPERFICIALE
- GRADO DI IMPERMEABILIZZAZIONE



TERRENO VEGETATO



30-50% URBANIZZAZIONE



75-100% URBANIZZAZIONE



WP 6 – TASK 6.1

MILANO - FIUME SEVESO ALLUVIONI STORICHE (1875-2014)

1875 – 1 evento a Milano
 1917 – 1 evento a Milano
 1934 – 1 evento a Milano
 1944 – 1 evento a Cesano M.
 1947 - 1 evento lungo tutta l'asta
 1951 – 2 eventi a Milano
 1966 – 1 evento a Milano
 1974 – 1 evento a Milano
 1976 – 2 eventi lungo tutta l'asta
 1977 – 3 eventi lungo tutta l'asta
 1978 – 3 eventi a Milano
 1979 – 5 eventi a Milano
 1980 – 1 evento a Milano
 1981 – 1 evento a Milano e Cesano M.
 1988 – 1 evento a Milano
 1992 – 1 evento a Milano
 1993 – 1 evento a Cuggiagio
 1994 – 2 eventi a Meda e Milano
 1996 – 4 eventi lungo tutta l'asta
 1997 – 1 evento a Milano
 1998 – 3 eventi a Milano e Cantù
 1999 – 1 evento a Milano

Allagata una stazione della metro di Milano: **70 MI€ danni**

Gli allagamenti hanno coinvolto 23 Comuni: **43 MI€ danni**



Dal 1976 al 2014:
in media **2,5 esondazioni/anno**

2000 – 6 eventi
 2001 – 1 evento
 2002 – 5 eventi
 2003 – 1 evento
 2005 – 1 evento
 2006 – 2 eventi
 2007 – 3 eventi
 2008 – 3 eventi
 2009 – 2 eventi
2010 – 8 eventi
 2011 – 2 eventi
 2012 – 1 evento
 2013 – 1 evento
2014 – 5 eventi
 2023 – 1 evento

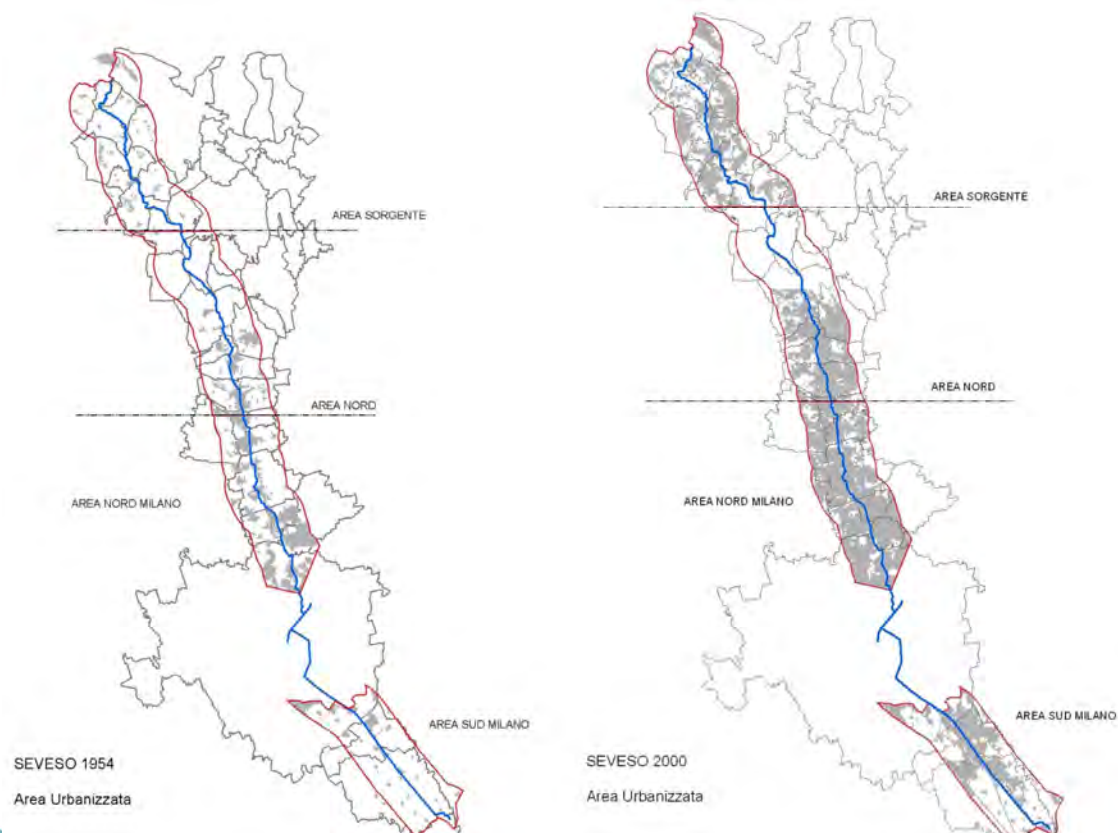
Aggiornamento
SdF Seveso

**Danni
2023:
11MI€**



WP 6 – TASK 6.1

MILANO - FIUME SEVESO **EVOLUZIONE STORICA URBANIZZAZIONE**



Seveso 1954

Seveso 2000



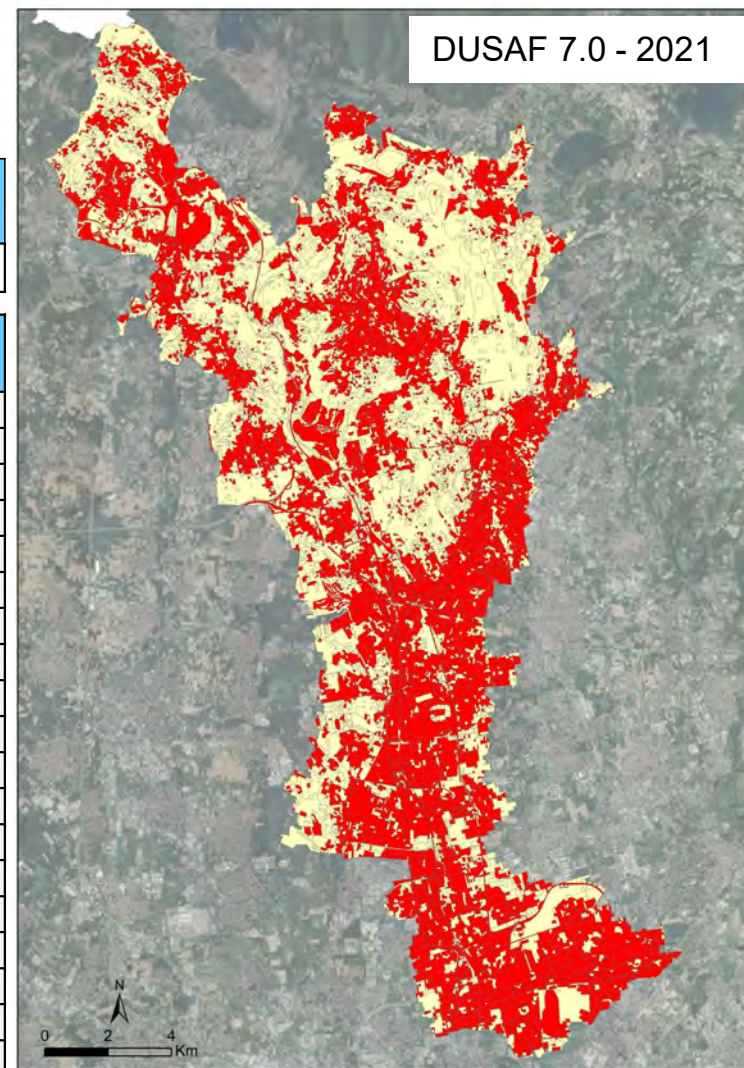
WP 6 – TASK 6.1

MILANO - FIUME SEVESO

ELABORAZIONE DATI «USO E COPERTURA DEL SUOLO 2021 (DUSAF 7.0)»

SUPERFICIE TERRITORIALE DEL BACINO	SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA	% SUPERFICIE IMPERMEABILIZZATA
250.574.220, 97 m ²	127.897.187,2 m ²	51,04 %

Comune	Prov.	Suolo consumato 2022 [%]	Comune	Prov.	Suolo consumato 2022 [%]
ALZATE BRIANZA	CO	18,59 %	FINO MORNASCO	CO	35,40 %
AROSIO	CO	45,84 %	GRANDATE	CO	51,90 %
BARLASSINA	MB	48,32 %	LENTATE SUL SEVESO	MB	31,17 %
BOVISIO MASCIAGO	MB	54,37 %	LIMBIATE	MB	42,11 %
BRENNA	CO	12,45 %	LIPOMO	CO	34,09 %
BRESSO	MI	59,73 %	LUISAGO	CO	40,29 %
CABIA TE	CO	56,32 %	MARIANO COMENSE	CO	37,34 %
CANTU'	CO	37,96 %	MEDA	MB	53,10 %
CAP IAGO INTIMIANO	CO	18,52 %	MONTANO LUCINO	CO	26,07 %
CARIMATE	CO	30,60 %	MONTORFANO	CO	16,91 %
CARUGO	CO	36,50 %	NOVEDRATE	CO	42,18 %
CASNATE CON B.	CO	31,60 %	ORSENIGO	CO	23,84 %
CERMENATE	CO	32,27 %	PADERNO D.	MI	61,98 %
CESANO MADERNO	MB	56,01 %	SAN FERMO D.B.	CO	23,63 %
CINISELLO BALSAMO	MI	61,01 %	SENNA COMASCO	CO	29,29 %
CORMANO	MI	59,11 %	SEVESO	MB	48,88 %
CUCCIAGO	CO	25,04 %	VAREDO	MB	58,14 %
CUSANO MILANINO	MI	65,61 %	VERTEMATE CON M.	CO	24,42 %
FIGINO SERENZA	CO	28,53 %	VILLA GUARDIA	CO	26,73 %



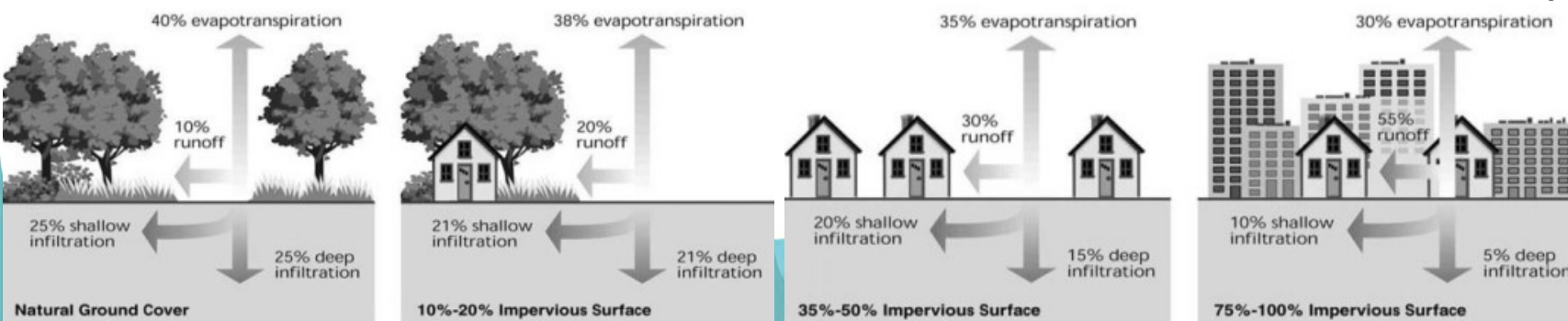
WP 6 – TASK 6.1

INTERVENTI MULTISCOPO, MULTIFUNZIONE, MULTI-BENEFICI (ecologici, economici e sociali)



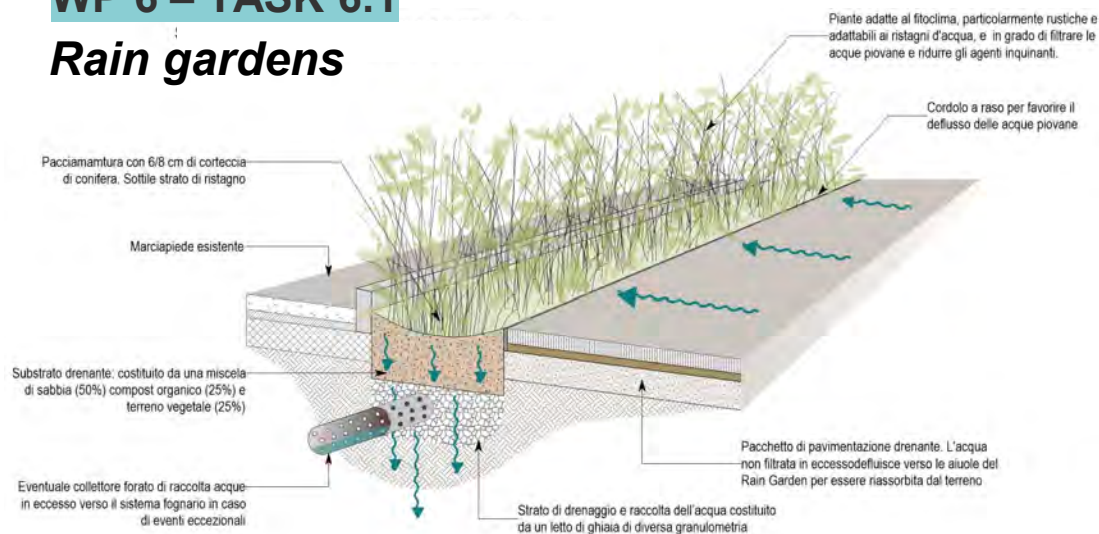
Soluzioni prioritarie da adottare, ove possibile, per la gestione delle acque pluviali:

1. rain gardens
2. aiuole di bioritenzione
3. aiuole alberate
4. laghetti e aree umide
5. bacini di infiltrazione
6. canali vegetati
7. fasce filtro vegetate
8. trincee filtranti
9. pavimentazioni drenanti
10. tetti verdi

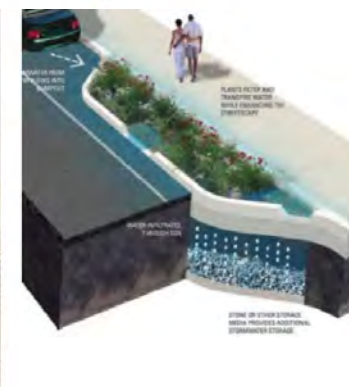


WP 6 – TASK 6.1

Rain gardens

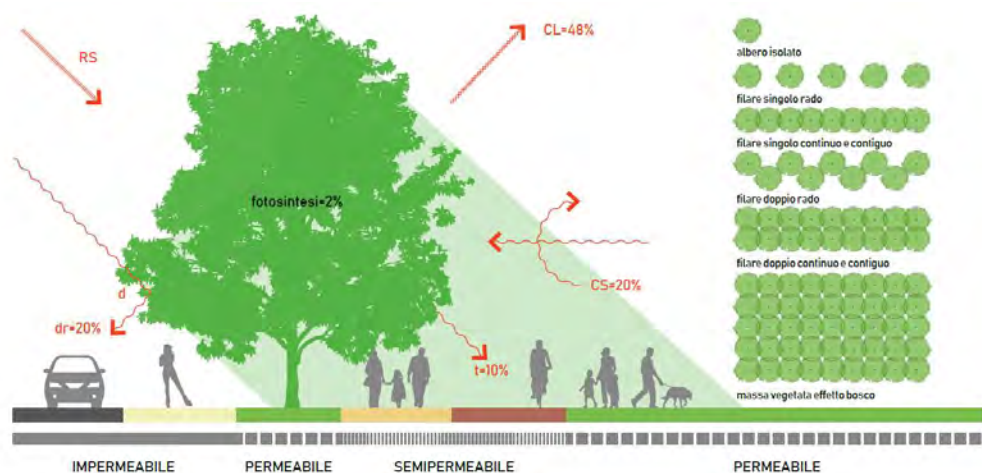


Aiuole di bioritenzione

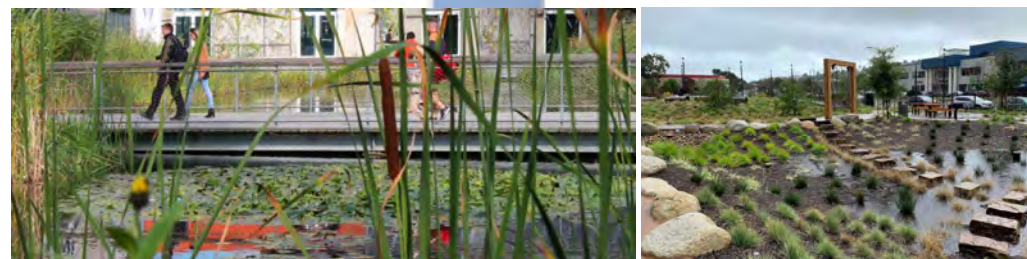
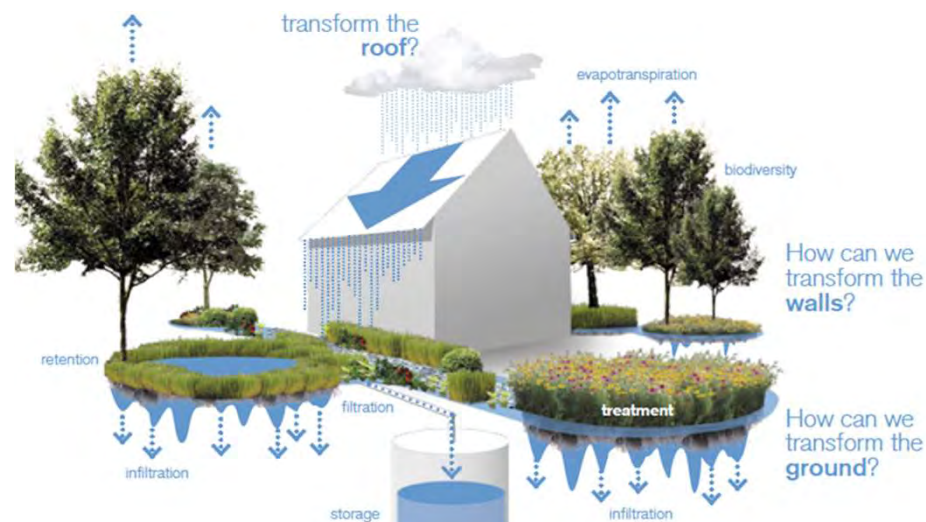


WP 6 – TASK 6.1

Aiuole alberate



Laghetti e aree umide



WP 6 – TASK 6.1

Bacini e pozzi di infiltrazione

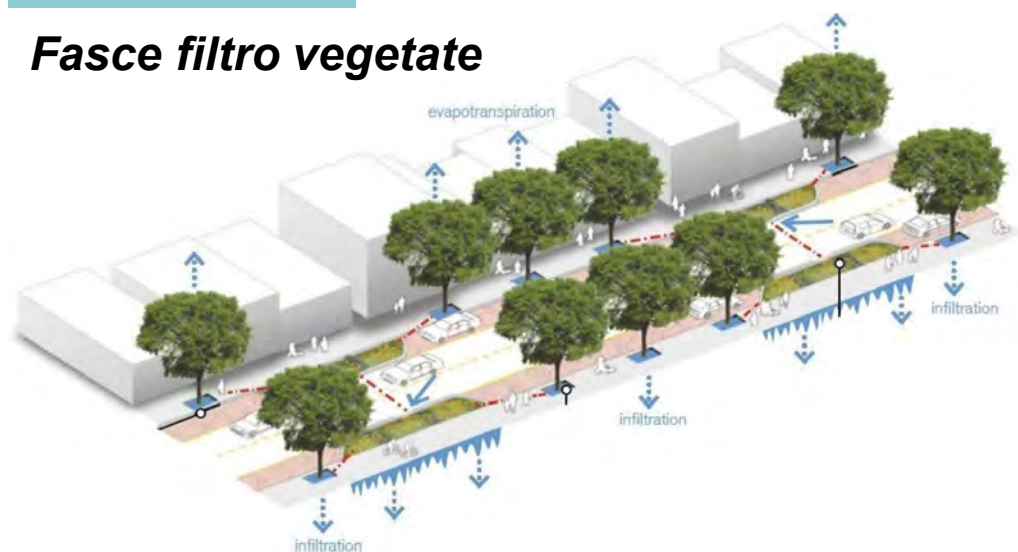


Canali vegetati



WP 6 – TASK 6.1

Fasce filtro vegetate

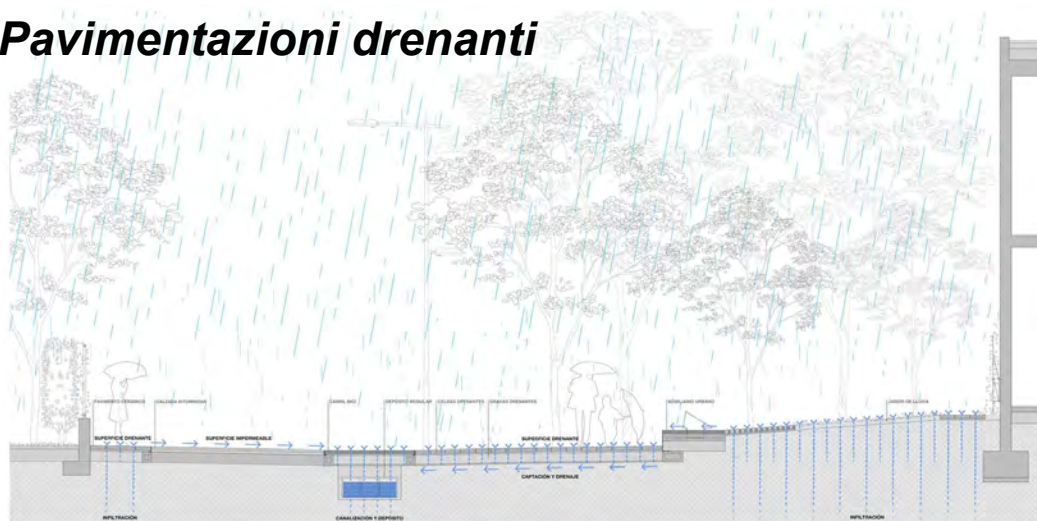


Trincee filtranti

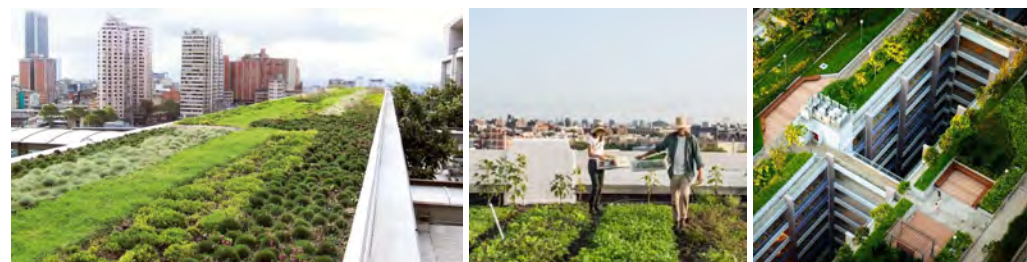


WP 6 – TASK 6.1

Pavimentazioni drenanti



Tetti verdi



WP 6 – TASK 6.1

Art.17, c. 4 del r.r. 7/2017 : Al fine della **verifica dell'applicazione** del presente regolamento e dell'**individuazione delle eventuali modifiche o correzioni da apportarvi**, il **MONITORAGGIO** avviene con cadenza triennale.

- **2019 - Primo Monitoraggio** → Regolamento regionale 19 aprile 2019, n.
- **2023 - SECONDO MONITORAGGIO** → avviato con nota prot. n. Z1.2023.0005888 del 13/02/2023
 - ✓ **Questionario** per la raccolta dati;
 - ✓ Raccolta delle **osservazioni** e delle proposte di modifica dagli stakeholders (Province, Comuni, Ordini professionali, Consorzi di Bonifica, ANCI, ANBI, ANCE, Gestori servizio idrico, ecc.): **140 PROPOSTE DI MODIFICA**
 - ✓ Accordo di Collaborazione per la revisione del r.r. 7/2017 con l'**UniMI**;
 - ✓ Costituzione del **Gruppo di Lavoro Interdirezionale**
 - ✓ Espletati **oltre 30 incontri con tutti gli stakeholders**



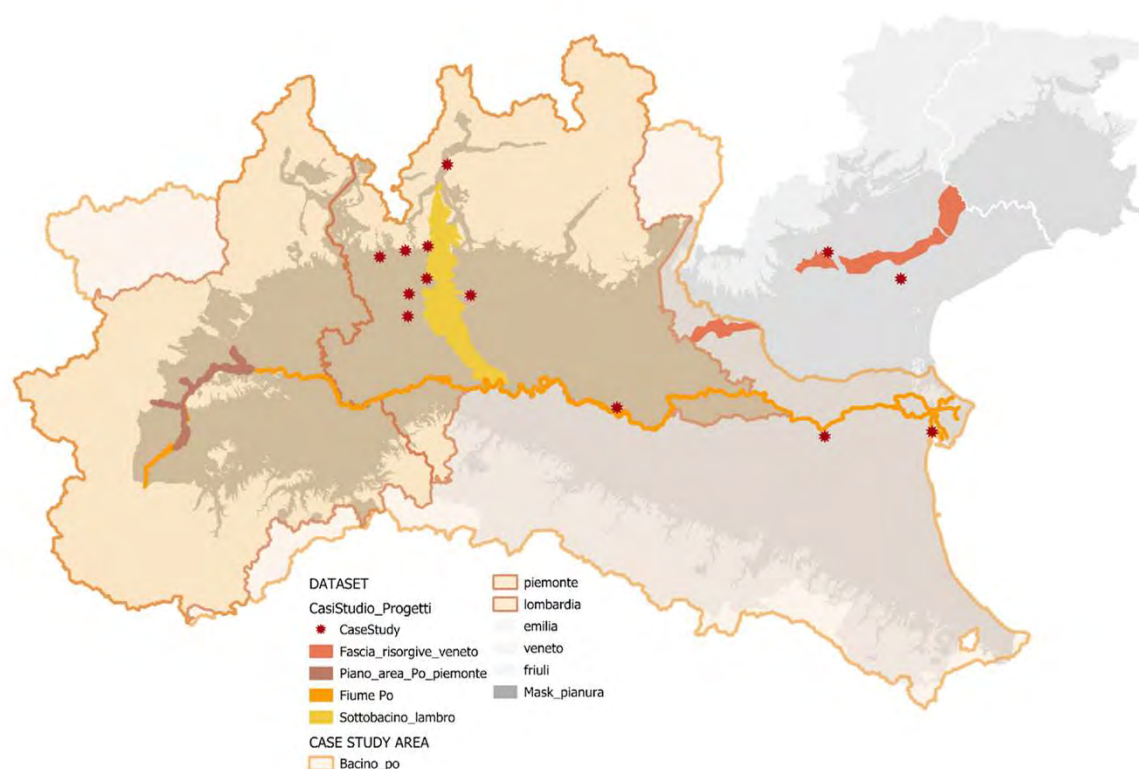
MODIFICHE AL RR /2017

Pubblicazione sul BURL in data 1 aprile 2025



Art.1-3: NBS è la **soluzione prioritaria da adottare, ove possibile, per la gestione delle acque pluviali** e ulteriori finalità conseguibili dalla realizzazione delle opere di invarianza idraulica e idrologica, quali l'incremento della sostenibilità dei sistemi urbani, la mitigazione del fenomeno **«isola di calore urbano»** e la **tutela della biodiversità**

WP 6 – TASK 6.2



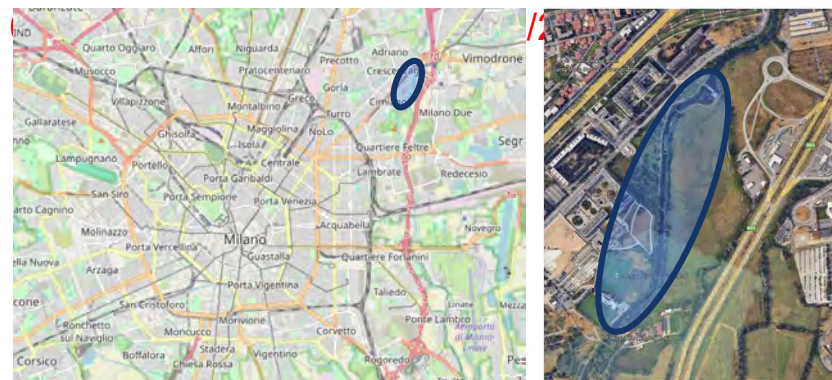
Opportunità innovative a supporto
DELL'IMPLEMENTAZIONE DI UNA RETE DI
INFRASTRUTTURE VERDI-BLU nell'area di studio come
 strategia di adattamento ai cambiamenti climatici e
 riduzione del rischio di disastri.

ERSAF - LAMBRO SELVAGGIO e idee di gestione
SERVITÙ IDRAULICA-ECOSISTEMICA

Finanziamenti **REGIONE LOMBARDIA**

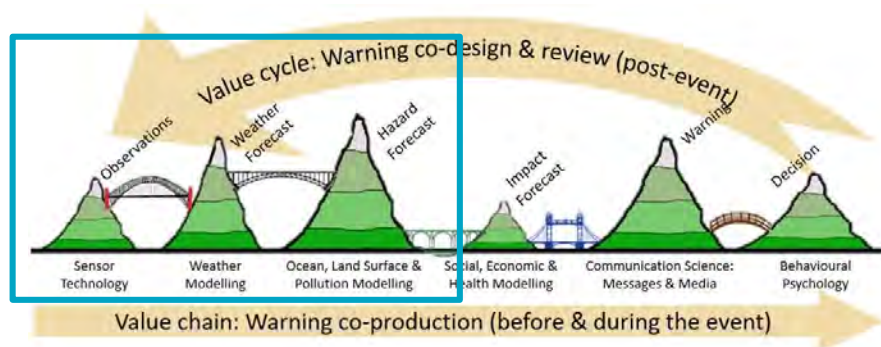
«Lambro Selvaggio»:

1.680.000,00 EURO - d.g.r. 6273/2022 _ AIPo



WP7 - Obiettivi:

Sviluppare approcci innovativi per il monitoraggio, la previsione e l'allertamento preventivo degli eventi meteorologici critici e dei loro impatti in specifiche aree del bacino del Po.



3 TASK:

- **7.1 Pianificazione del rischio e gestione in tempo reale degli eventi critici**, generati da eventi intensi di precipitazione, attraverso metodi idrologici e statistici
- **7.2 Sviluppo di un sistema di allerta preventivo (clima-resiliente)** per eventi estremi sulle aree costiere e deltizie, introducendo nuovi modelli per coadiuvare la previsione degli eventi.
- **7.3 Linee guida e altri strumenti** per trasmettere le esperienze raccolte.

WP8 - Obiettivi

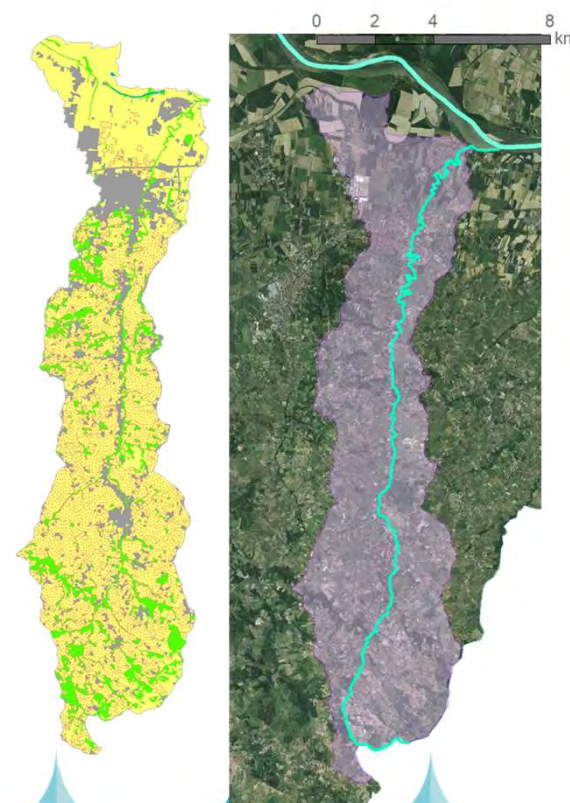
- **Aumento resilienza climatica e sicurezza idrica** attraverso promozione pratiche di uso sostenibile acqua e gestione conservativa suolo e agricoltura
- **Miglioramento governance** per adattamento e rischio climatico attraverso **gestione risorse idriche** (distribuzione acqua, deflusso ecologico e pratiche di gestione degli invasi)



4 TASK:

- **8.1**: Irrigazione agricola sostenibile e adattiva
- **8.2**: Tecniche di conservazione per suoli agricoli
- **8.3**: Metodo LDN (Land Degradation Neutrality) per la pianificazione territoriale
- **8.4**: Linee guida e raccomandazioni

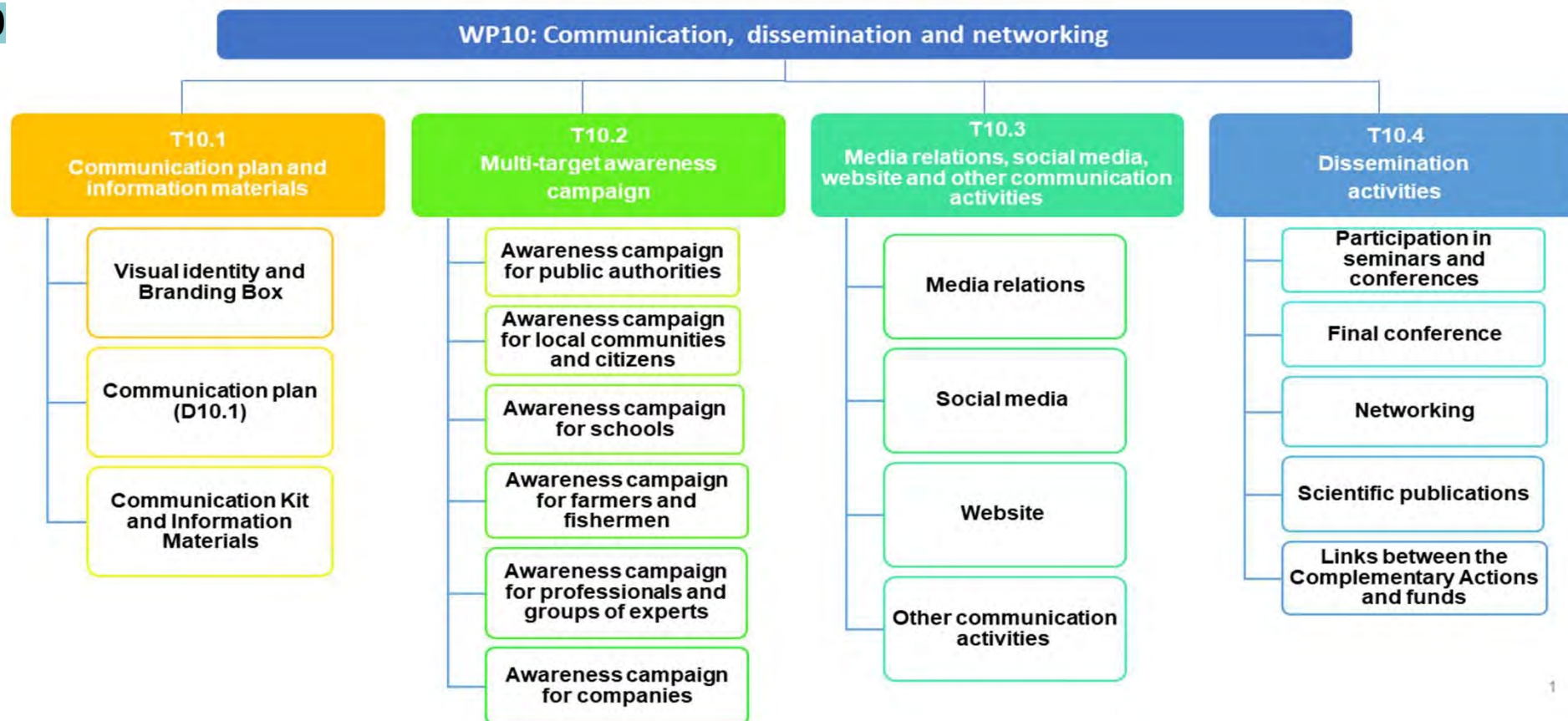
Caso studio di applicazione metodologie LDN: il bacino del Torrente Versa (PV)



Work package **WP10** – Communication, Dissemination and Networking

LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928

WP10



Manuale delle buone pratiche di adattamento al cambiamento climatico

01 INTRODUZIONE

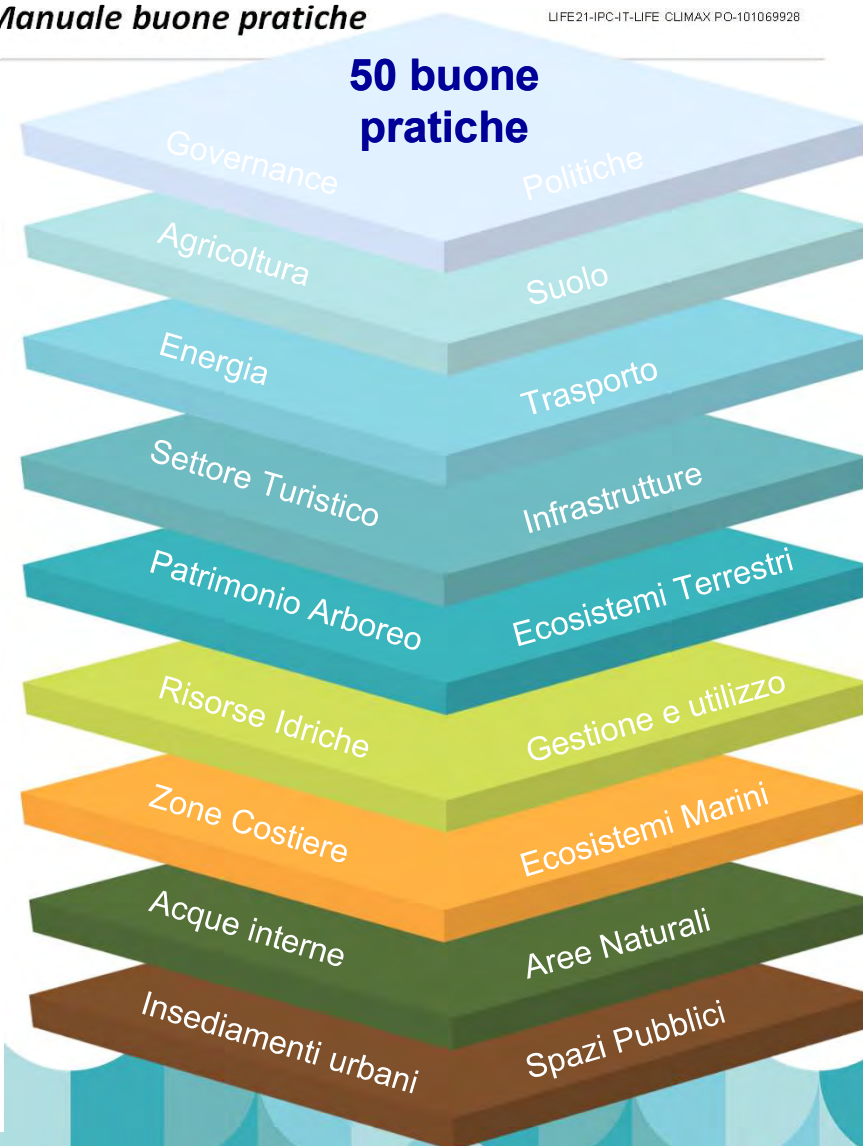
02 LA SFIDA AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

03 RACCOLTA DELLE BUONE PRATICHE



- ❖ Per ogni tematica 5 buone pratiche/casi studio
- ❖ Brevi approfondimenti

50 buone pratiche



Manuale
 di buone pratiche
 per l'adattamento
 ai cambiamenti
 climatici




 life_climaxpo



Piace a ely_ta93 e altri

life_climaxpo Giorno 1 #projectmeeting
#LifeClimaxPo #MakeTheChange... altro

14 Novembre

Attività online e social

➤ Sito internet dedicato:

https://www.adbpo.it/progetto_adbpo/life-climax-po/

➤ Social media handle

- ☐ Twitter @LIFEClimaxPo
- ☐ Facebook @LIFEClimaxPo
- ☐ Instagram @life_climaxpo
- ☐ LinkedIn life-climax-po

➤ Engagement social

Hashtag principali #LifeClimaxPo #projectmeeting

Hashtag secondari #gestionedellacqua #acqua #water
#risorseidriche #lifeprogramme #superteam #climateaction #fiumePo
#adaptforchange #climatechange #lifeprogramme #LIFEproject
#ClimateAction #EU2050 #ClimateNeutralEU



Grazie per l'attenzione



Autorità di Bacino
Distrettuale del Fiume Po

