



27 giugno 2019

Francesco Baruffi – Giuseppe Fragola

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni che verrà

METTIAMOCI IN RIGA

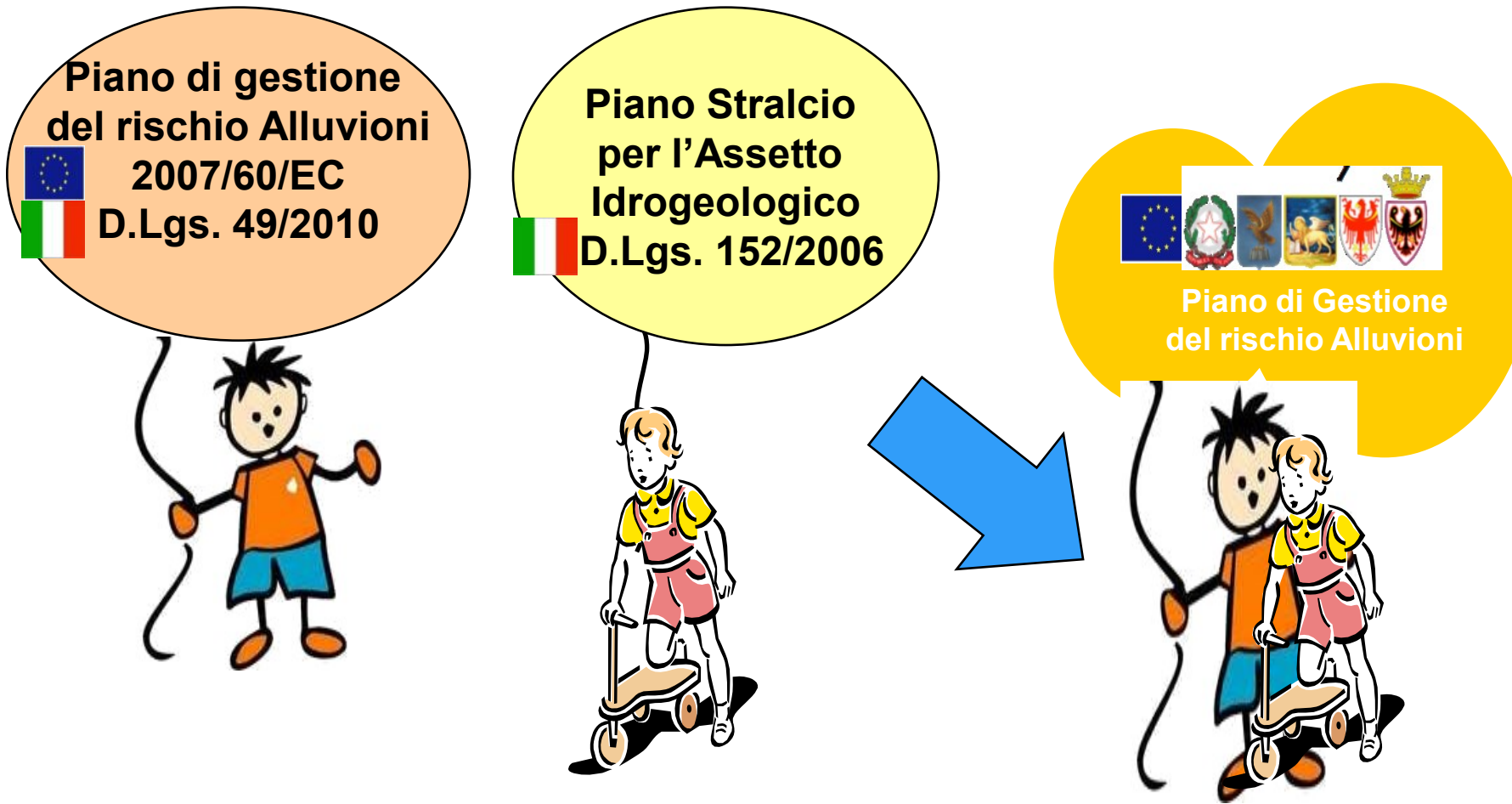




Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni che verrà

La pianificazione distrettuale

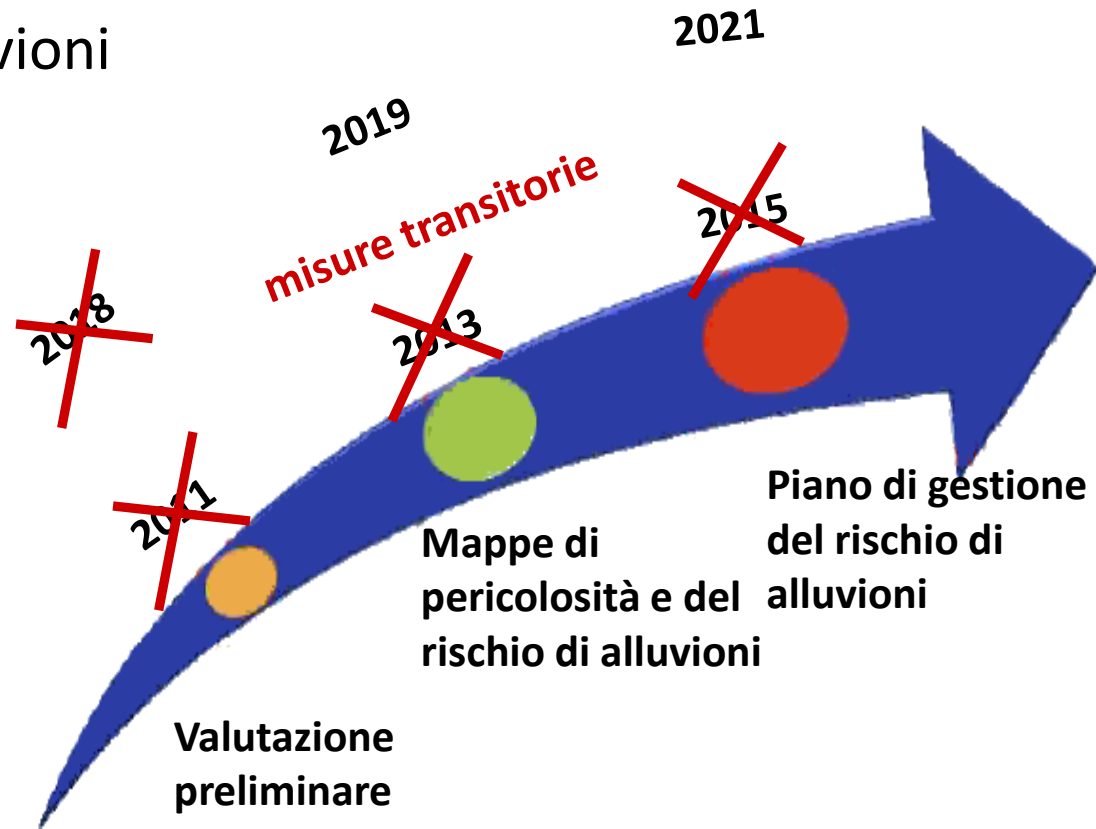
Il recepimento della direttiva alluvioni in Italia: il d.lgs. 49/2010





La pianificazione distrettuale

La direttiva alluvioni





La pianificazione distrettuale

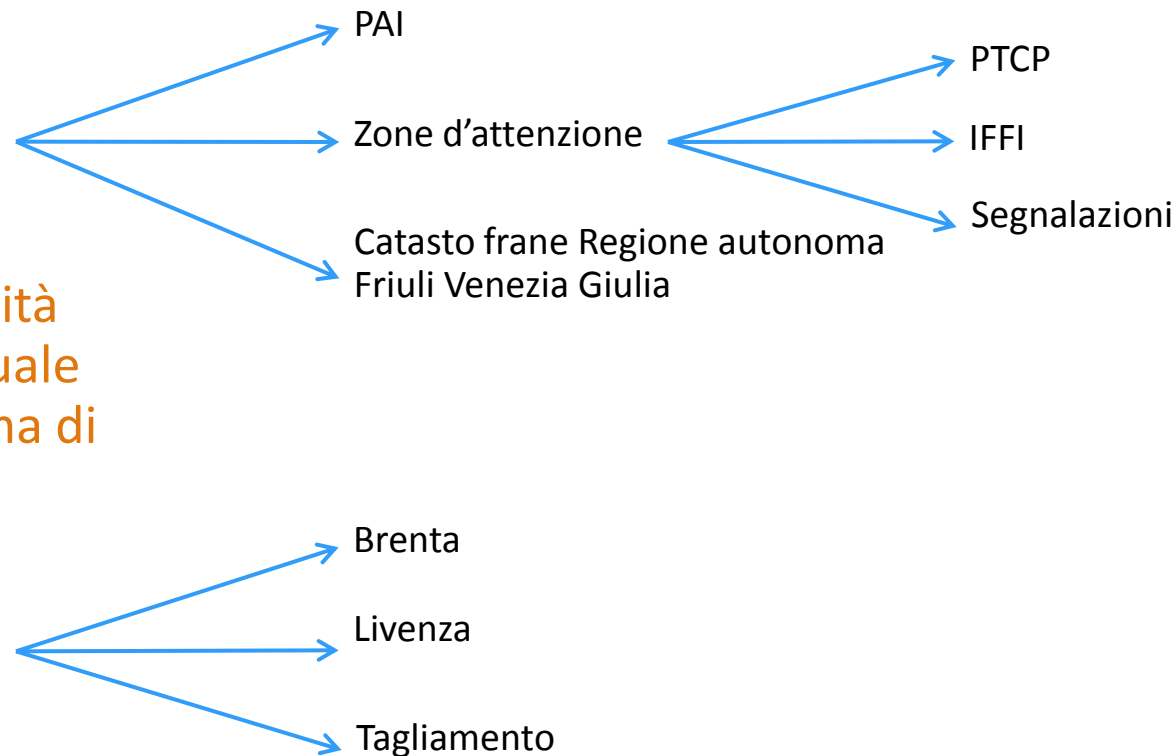
2° ciclo: valutazione preliminare del rischio alluvioni

Aree indagate nel PAI non presenti nel PGRA 1° ciclo

- Colate detritiche

- Nuove aree di pericolosità
fluviale, torrentizia, lacuale
della Provincia autonoma di
Trento

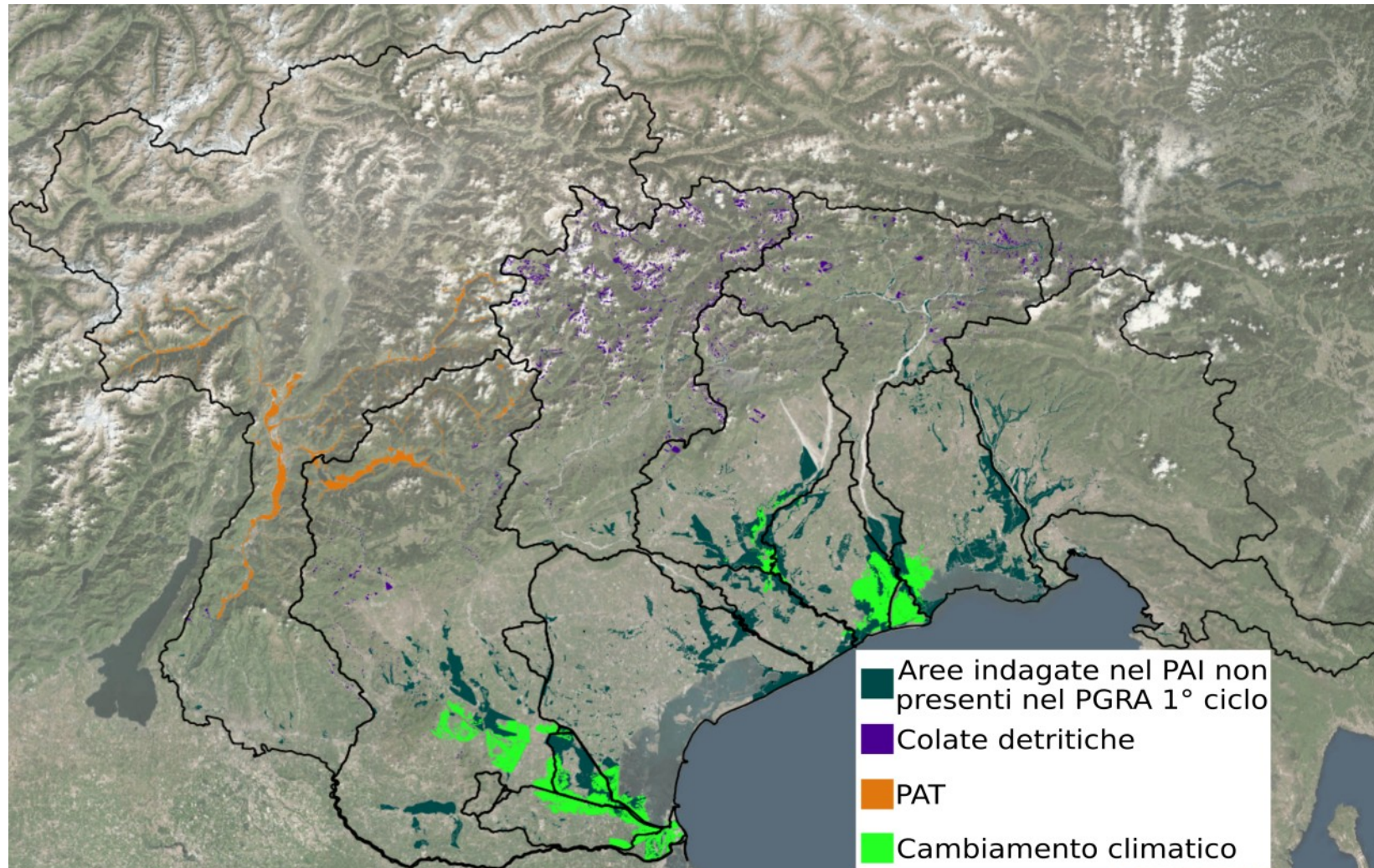
- Aree studio effetti del
cambiamento climatico





La pianificazione distrettuale

2° ciclo: valutazione preliminare del rischio alluvioni





La pianificazione distrettuale

2° ciclo: valutazione preliminare del rischio alluvioni

	Superficie [km ²]
Aree indagate nel PAI non presenti nel PGRA 1° ciclo	1442
Colate detritiche	233
Nuove aree di pericolosità fluviale, torrentizia, lacuale della Provincia autonoma di Trento	299
Aree studio effetti del cambiamento climatico	759



La pianificazione distrettuale

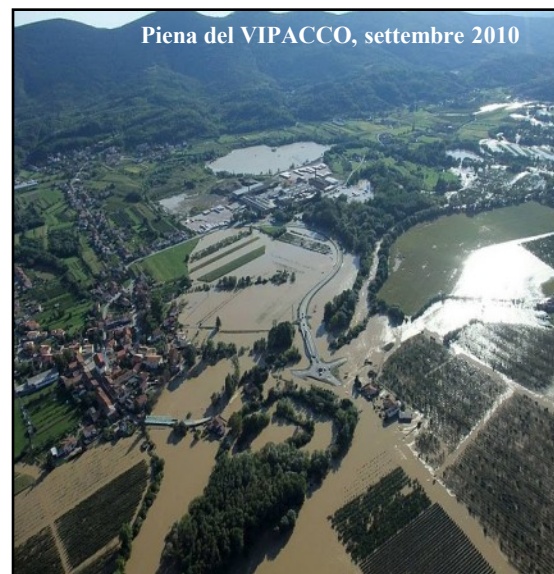
2° ciclo: mappe di pericolo e rischio

Bacini transfrontalieri: ITN004 Isonzo

VISFRIM (**Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri**) è un progetto strategico finanziato all'interno del programma Interreg V-A Italia-Slovenia 2014-2020 (*Asse prioritario 3: promozione e protezione delle risorse naturali e culturali; Obiettivo tematico 6: preservare e tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse; Priorità d'investimento 6f: promuovere tecnologie innovative per migliorare la tutela dell'ambiente e l'uso efficiente delle risorse nel settore dei rifiuti, dell'acqua e con riguardo al suolo o per ridurre l'inquinamento atmosferico; Obiettivo specifico 3.3: sviluppo e sperimentazione di tecnologie verdi innovative per migliorare la gestione dei rifiuti e delle risorse idriche; Oggetto tematico: Direttiva Alluvioni*).

Il progetto è veramente strategico poiché l'area del programma risulta molto vulnerabile a disastri naturali, in particolare alle **alluvioni**. Tale trend è destinato tragicamente ad aumentare a causa del fervente processo di urbanizzazione in atto e dei cambiamenti climatici.

L'UE raccomanda fortemente di considerare la stesura di un PGRI per l'UOM/RBD internazionale per il secondo ciclo della Direttiva Alluvioni. Questo servirà come strumento di guida alla cooperazione per tutti gli aspetti: protezione, prevenzione e preparazione.



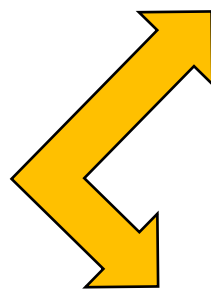


2° ciclo: mappe di pericolo e rischio

Bacini transfrontalieri: ITN004 Isonzo

OBIETTIVO COMPLESSIVO

L'obiettivo principale del progetto VISFRIM è il **conseguimento di una gestione efficiente del rischio idraulico in bacini transfrontalieri**, attraverso lo sviluppo di metodologie e strumenti tecnologici funzionali all'attuazione dei piani di gestione del rischio alluvioni esistenti e al loro prossimo aggiornamento (previsto entro il 2021).



OBIETTIVI SPECIFICI

Sviluppo di metodologie e tecnologie volte a una gestione coordinata del rischio di alluvioni nei bacini

Implementazione di misure di mitigazione del rischio di alluvioni

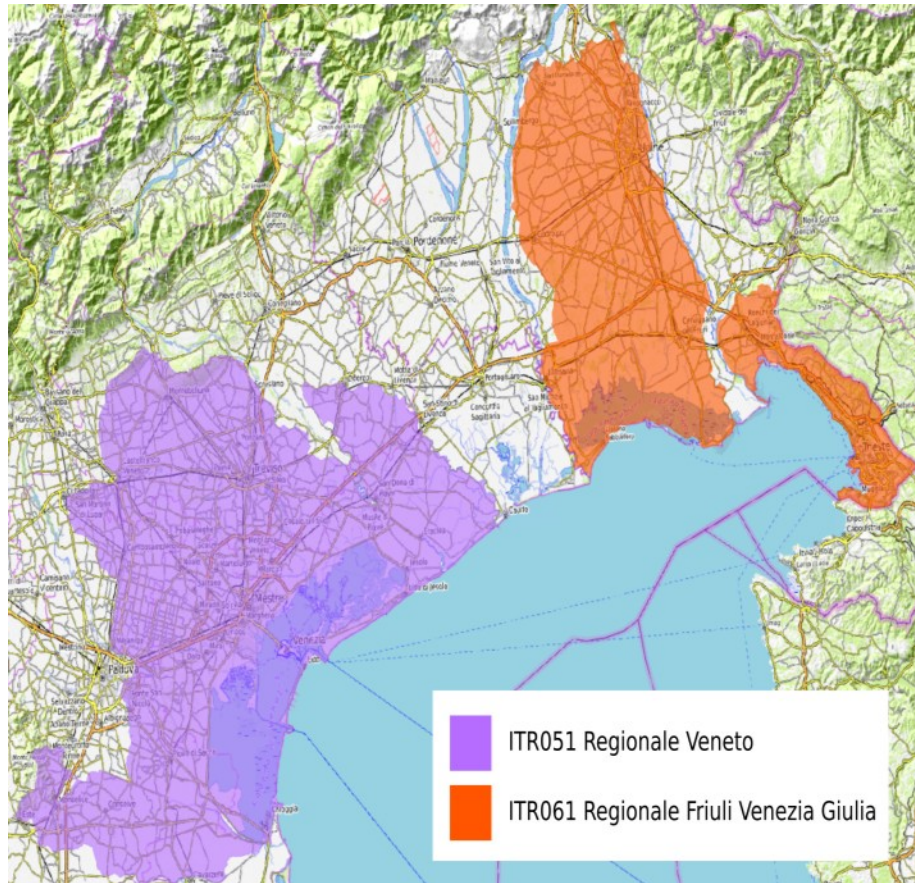
RISULTATI ATTESI

- Mappe di rischio e pericolo elaborate tramite attività di modellazioni congiunte
- Strumenti informatici per la stima delle alluvioni e per l'analisi costi-benefici e le misure di mitigazione del rischio di alluvioni
- Misure di mitigazione strutturali a basso impatto
- Misure di mitigazione non strutturali (osservatorio dei cittadini)

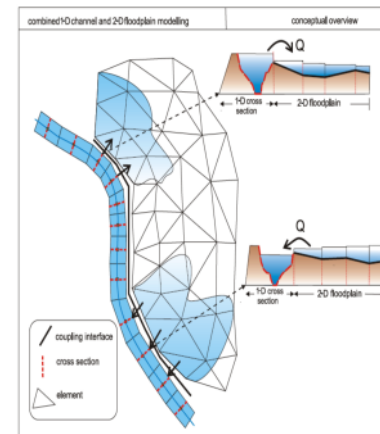


2° ciclo: valutazione preliminare del rischio alluvioni

Nuovi bacini di competenza del distretto: ITR051 Regionale Veneto,
ITR061 Regionale Friuli Venezia Giulia e ITI017 Lemene



Modellazione
a fondo fisso



Laboratory of Hydraulics, Hydrology and Glaciology
of ETH, 2017. *User Manual of BASEMENT*

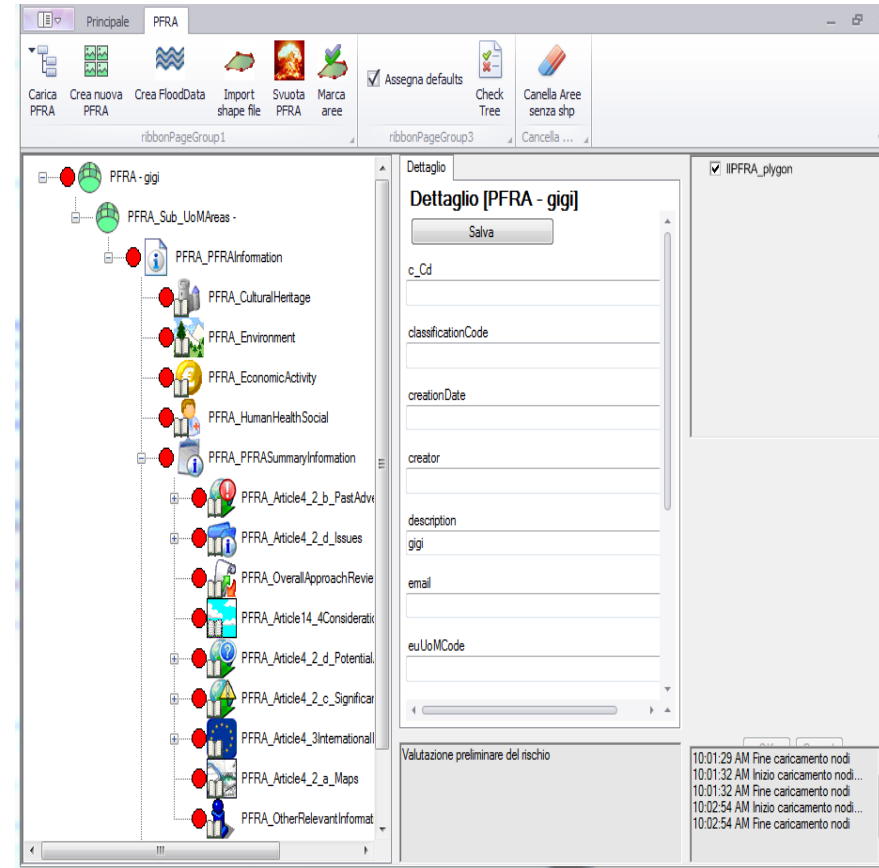


La pianificazione distrettuale

2° ciclo: reporting

Hero: piattaforma di caricamento dati
nel database per il reporting

- creazione shapefiles (pericolo, tiranti, velocità)
- compilazione database
- individuazione automatica delle conseguenze avverse di ogni area (danno e rischio)
- assegnazione automatica documenti di reference

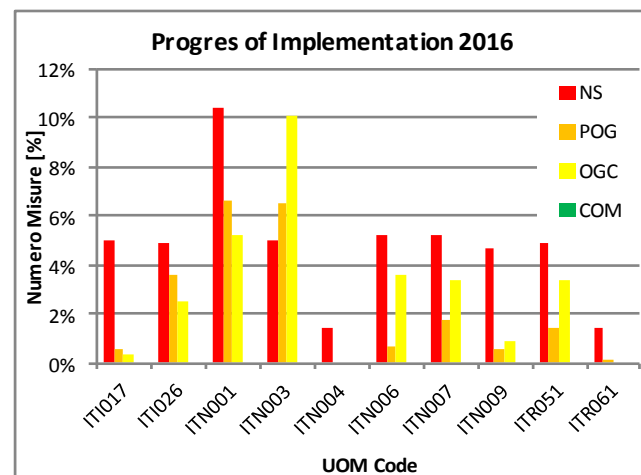




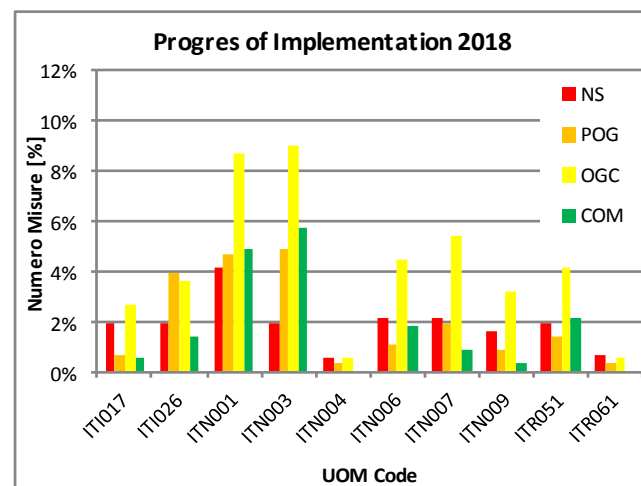
La pianificazione distrettuale

1° ciclo: monitoraggio misure del PGRA

UOM	2016				Totale
	NS	POG	OGC	COM	
IT1017	5.1%	0.5%	0.4%		6.0%
IT1026	4.9%	3.6%	2.5%		11.0%
ITN001	10.5%	6.7%	5.2%		22.4%
ITN003	5.1%	6.5%	10.1%		21.7%
ITN004	1.4%				1.4%
ITN006	5.2%	0.7%	3.6%		9.6%
ITN007	5.2%	1.8%	3.4%		10.5%
ITN009	4.7%	0.5%	0.9%		6.1%
ITR051	4.9%	1.4%	3.4%		9.7%
ITR061	1.4%	0.2%			1.6%
Totale	48.4%	22.0%	29.6%		100%



UOM	2018				Totale
	NS	POG	OGC	COM	
IT1017	2.0%	0.7%	2.7%	0.5%	6.0%
IT1026	2.0%	4.0%	3.6%	1.4%	11.0%
ITN001	4.2%	4.7%	8.7%	4.9%	22.4%
ITN003	2.0%	4.9%	9.0%	5.8%	21.7%
ITN004	0.5%	0.4%	0.5%		1.4%
ITN006	2.2%	1.1%	4.5%	1.8%	9.6%
ITN007	2.2%	2.0%	5.4%	0.9%	10.5%
ITN009	1.6%	0.9%	3.2%	0.4%	6.1%
ITR051	2.0%	1.4%	4.2%	2.2%	9.7%
ITR061	0.7%	0.4%	0.5%		1.6%
Totale	19.3%	20.4%	42.4%	17.9%	100.0%





La pianificazione distrettuale

1° ciclo: monitoraggio misure del PGRA

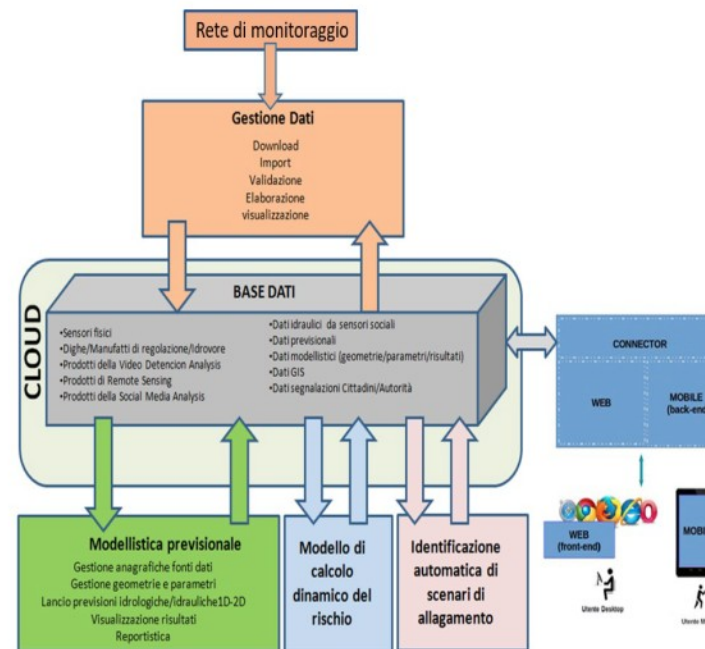
Osservatorio dei cittadini: win-win ITN003_1_DAO_009_M43 e ADB0006

miglioramento del sistema di monitoraggio in tempo reale delle piene integrando l'informazione di modelli predittivi e sensori fisici con

sensori di misura innovativi che potranno essere utilizzati pure dai cittadini

sfruttamento dell'intelligenza dei cittadini attraverso il monitoraggio di social networks e l'uso di applicazioni mobili

formazione dei cittadini





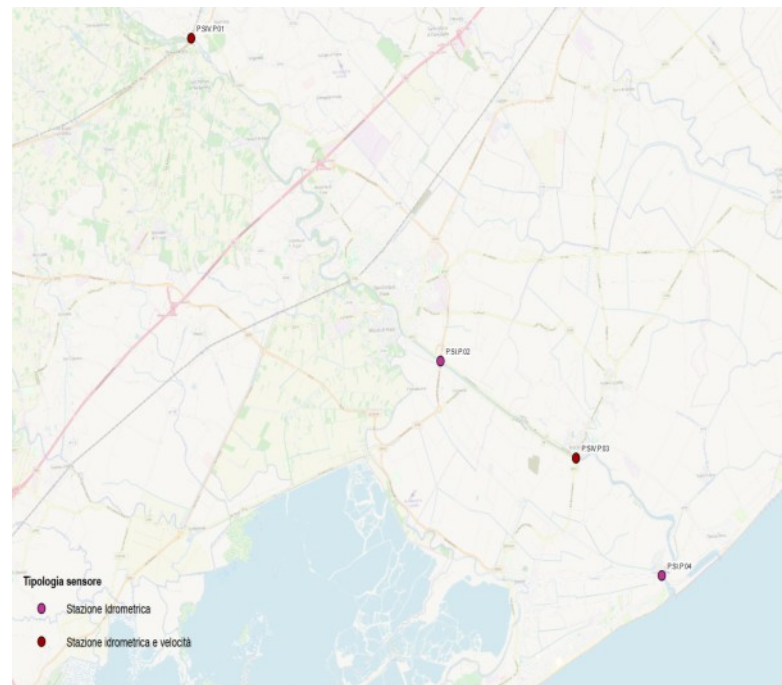
La pianificazione distrettuale

1° ciclo: monitoraggio misure del PGRA

Riqualficazione ambientale del tratto terminale del fiume

Piave: win-win ITN007_1DAO_001_M35 , ITN007_1DAO_002_M35, ITN007_2VDS_002_M33 e ITN007_2VDS_007M33

- Monitoraggio di livelli e portate
- Campagne di informazione e comunicazione
- Valutazione elementi di qualità biologica
- Studio integrato dei servizi ecosistemici
- Rilievi LiDAR e multibeam
- Monitoraggio e verifica della scabrezza
- Caratterizzazione dello stato della vegetazione arborea e arbustiva
- Sistema Informativo per la Gestione ed il Monitoraggio delle informazioni e dei procedimenti ambientali
- Taglio selettivo della vegetazione in alveo e golena





La pianificazione distrettuale

1° ciclo: monitoraggio misure del PGRA

Riqualificazione morfologica del torrente Tegnas: win-win

ITN007_1DAO_001_M35 e ITN007_1DAO_002_M35

- Recupero della naturale fascia di mobilità
- Monitoraggio di elementi di qualità biologica e chimico-fisici
- Linee guida per la progettazione di opere di attraversamento
- Linee guida per la manutenzione e la gestione integrata dei corsi d'acqua montani
- Monitoraggio con metodo mesohabsim
- Elaborazione di scenari di cambiamenti dell'habitat fluviale in seguito a interventi
- Monitoraggio di livelli, portate e trasporto solido
- Rilievo LiDAR e ortofotogrammetrico



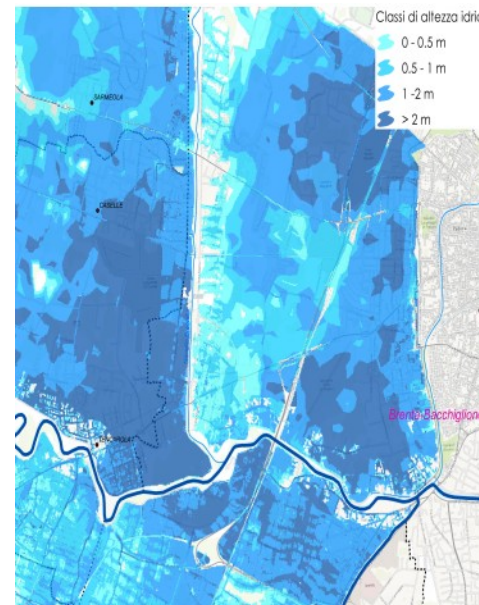
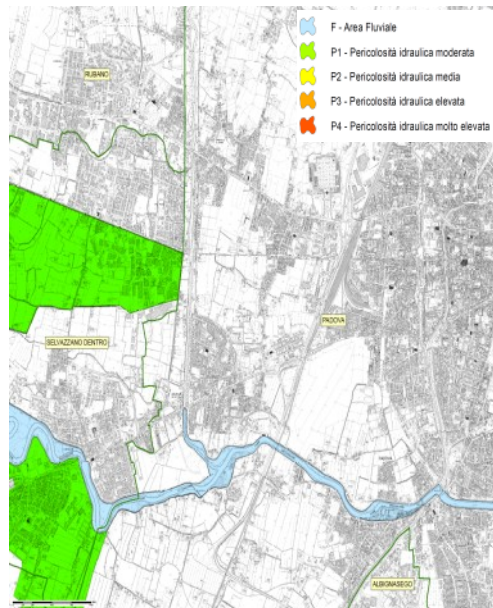


La pianificazione distrettuale

1° ciclo: monitoraggio misure del PGRA

M21: fusione PAI e PGRA

- Aggiornamento delle norme del PAI o strumenti equivalenti (PGUAP o strumenti derivati) e recepimento negli strumenti urbanistici di pianificazione e gestione del territorio per tener conto dei nuovi scenari di rischio idraulico
- Predisposizione di un regolamento per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica (L.R. 11/2015, artt. 14 e 15), al fine di limitare i deflussi mediante la realizzazione o il miglioramento dei sistemi di drenaggio naturali e artificiali



Guardare al futuro

Progetti europei

- VISFRIM: Gestione del Rischio Idraulico per il bacino del fiume Vipacco ed ulteriori bacini transfrontalieri
- beAWARE: Enhancing decision support and management services in extreme weather climate events
- EOPEN: opEn interOperable Platform for unified access and analysis of Earth observatioN data
- MICS: developing metrics and instruments to evaluate citizenscience impact on the environment and society
- WeObserve: an Ecosystem of Citizen Observatories for Environmental Monitoring
- Aqua3S
- HyMoCARES HydroMorphological assessment and management at basin scale for the Conservation of Alpine Rivers and related Ecosystem Services
- FRANCA Flood Risk ANTicipation and Communication in the Alps



**METTIAMOCI
IN RIGA**



Grazie per l'attenzione

Distretto delle Alpi Orientali

