



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

Oltre dieci anni di sviluppo del PGA: quali difficoltà e quali risultati utili

GIORNATA DI STUDIO

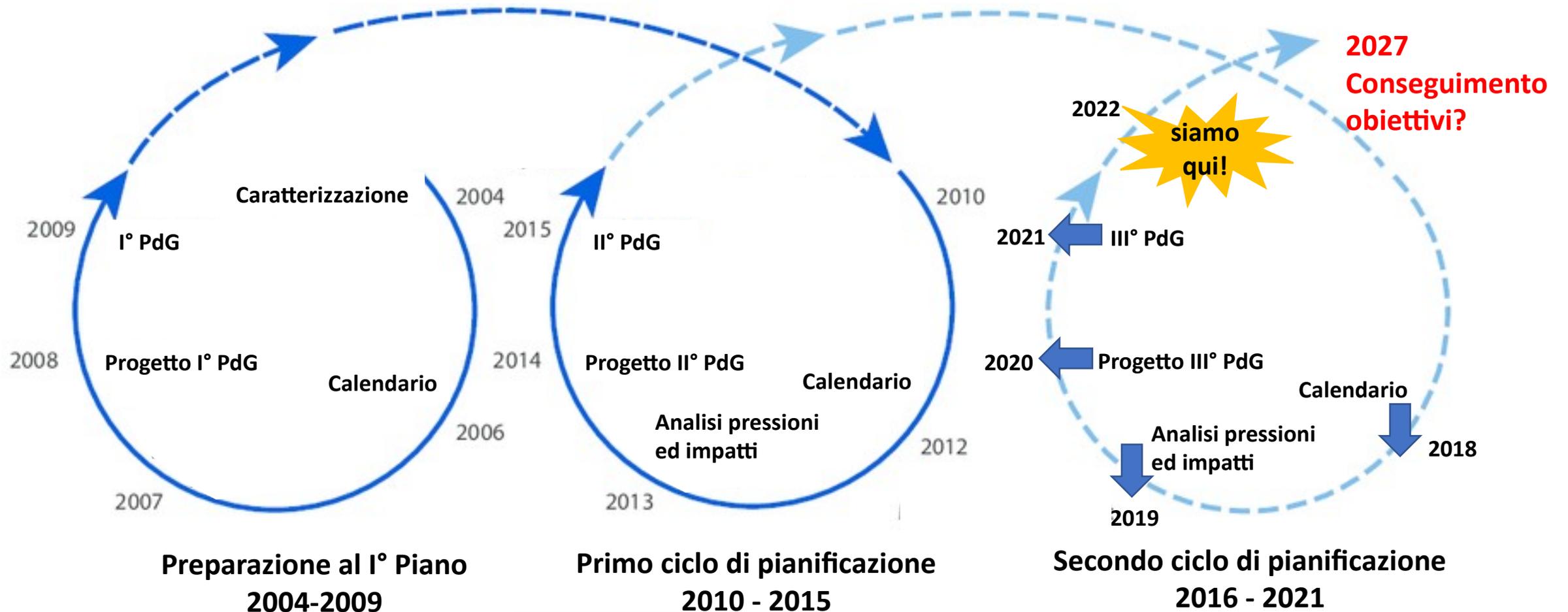
“Efficacia e problematiche dei nuovi piani di gestione delle acque e del rischio alluvioni”

Padova, mercoledì 14 dicembre 2022

Andrea Braidot

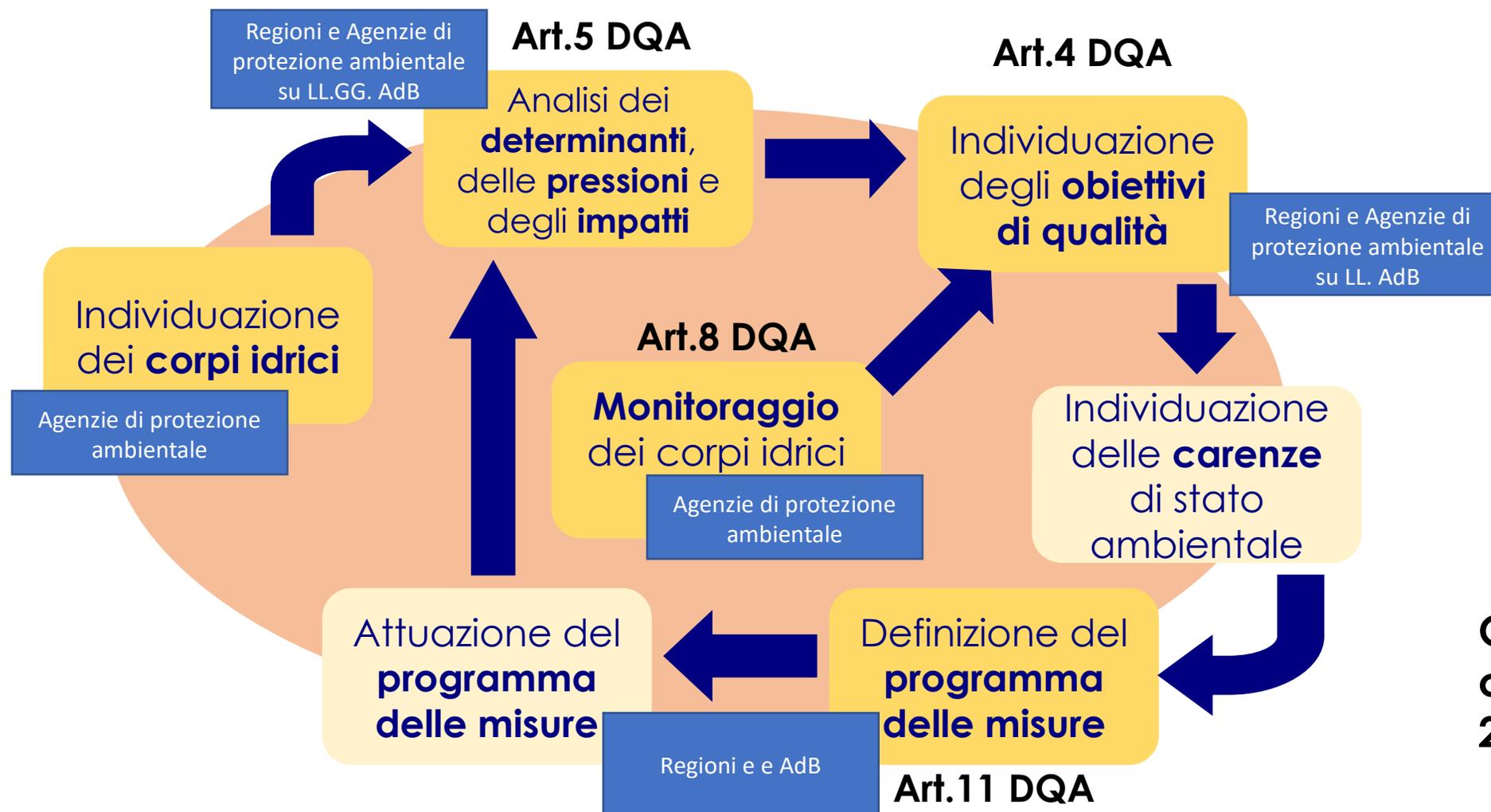
Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

La ciclicità del Piano di gestione delle acque





Architettura del piano – Le tappe della sua elaborazione



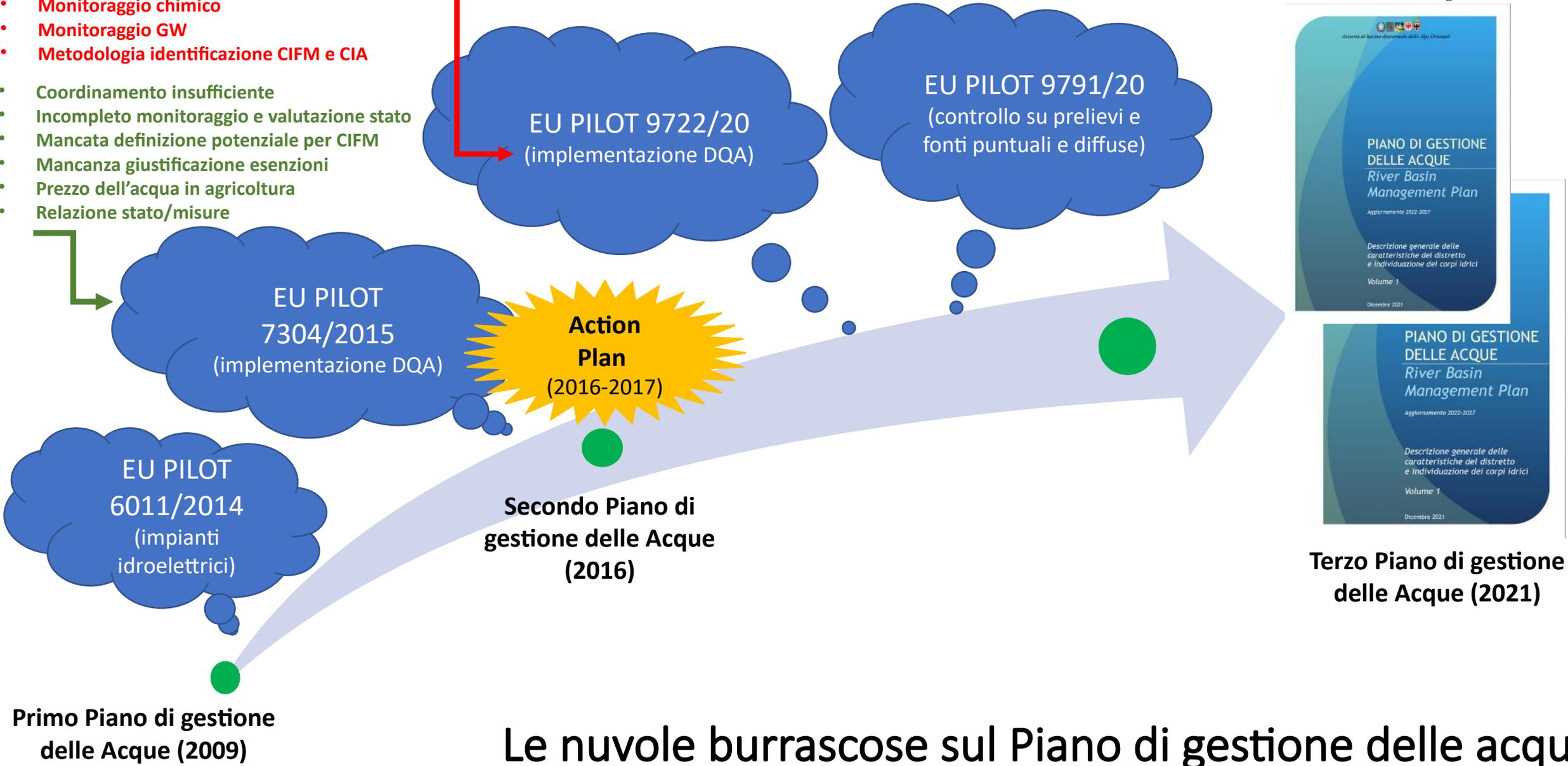
Ogni sei anni il ciclo si ripete: 2015, 2022, 2027, ...



Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali

- Valutazione delle pressioni
- Connettività GW-ecosistemi terrestri
- Condizioni di riferimento tipo-specifiche
- Monitoraggio ecologico
- Monitoraggio chimico
- Monitoraggio GW
- Metodologia identificazione CIFM e CIA

- Coordinamento insufficiente
- Incompleto monitoraggio e valutazione stato
- Mancata definizione potenziale per CIFM
- Mancanza giustificazione esenzioni
- Prezzo dell'acqua in agricoltura
- Relazione stato/misure



Le nuvole burrascose sul Piano di gestione delle acque

I progressi effettivamente compiuti a scala nazionale/distrettuale nel secondo ciclo di pianificazione



Direttiva 2013/39/UE
(D.Lgs. 172/2015)

- Nuove sostanze dal 2019
- Nuovi SQA e monitoraggio del biota (pesci, molluschi, crostacei) dal 2016

Classificazione sul biota per lagune e mare



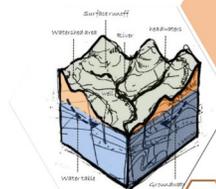
Decisione (UE) 2018/229
Nuovi elementi di qualità e limiti di classe per alcuni EQB (stato ecologico)

Applicazione test del Niseci (dal 2016)



Analisi Pressioni-impatti:
Applicazione linee guida nazionali SINPA 2018 (2019)

Criteri tecnici per l'analisi dello stato quantitativo ed il monitoraggio GW



LG SINPA 2017

Secondo Piano di Gestione
Dicembre 2015

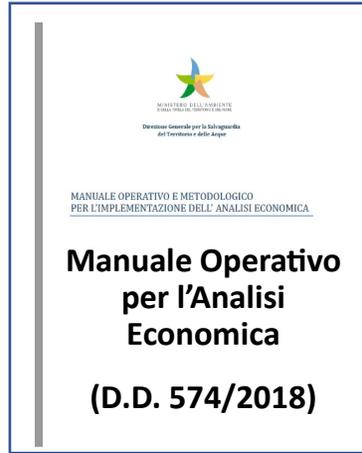


Terzo Piano di Gestione
Dicembre 2022

I progressi effettivamente compiuti a scala nazionale/distrettuale nel secondo ciclo di pianificazione

POTENZIALE ECOLOGICO	Colore convenzionale
Buono e oltre	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

Potenziale ecologico per fiumi e laghi FM
Applicazione metodologia nazionale (DD STA 341/2016)



Valutazione socio-economica degli utilizzi

Valutazione sostenibilità economico-finanziaria delle misure

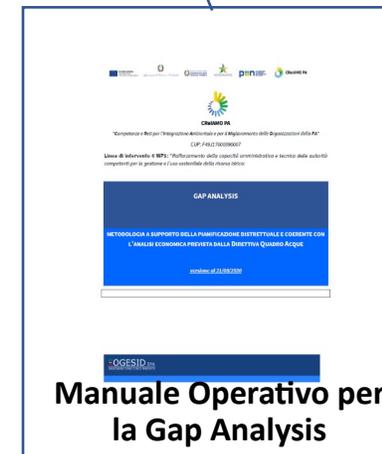
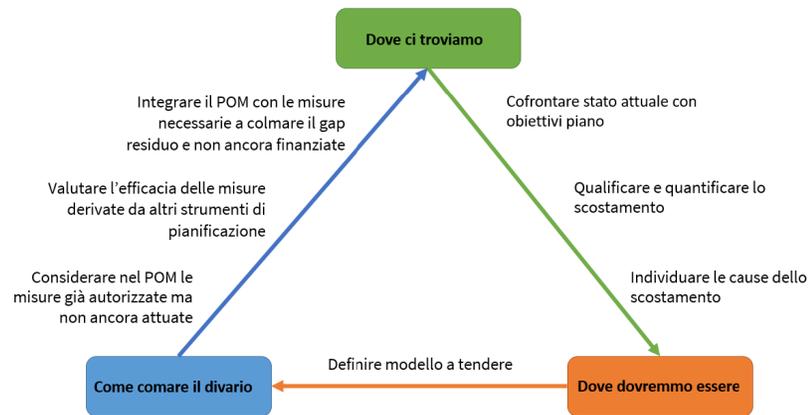
Determinazione costo sproporzionato

Principio «chi inquina paga»



Terzo Piano di Gestione
Dicembre 2022

Secondo Piano di Gestione
Dicembre 2015



I progressi compiuti a scala distrettuale nel secondo ciclo di pianificazione

Osservatorio Permanente
(Protocollo istitutivo luglio 2016)



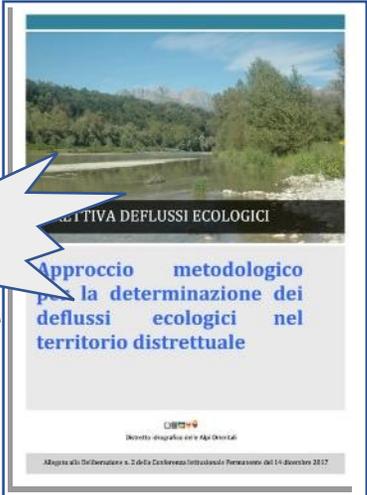
EU PILOT
7304

Secondo PdGA
Dicembre 2015



Direttiva Derivazioni
(D.D. n. 29/2017)

EU PILOT
6011 e
7304



Direttiva Deflussi Ecologici
(D.D. n. 30/2017)

EU PILOT
6011 e
7304



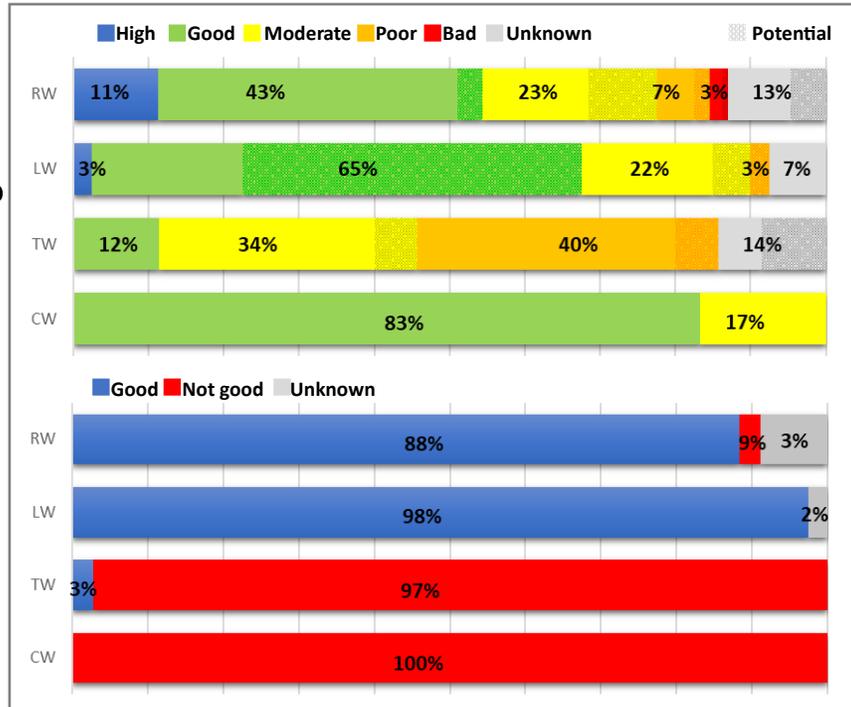
Terzo PdGA
Dicembre 2022



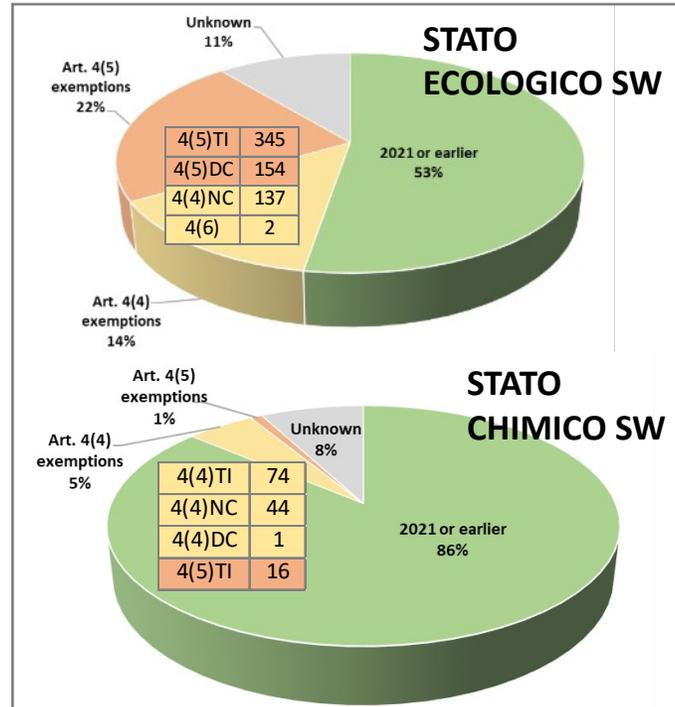
Piano Operativo Ambiente

La situazione delle acque superficiali distrettuali (3° Piano di gestione)

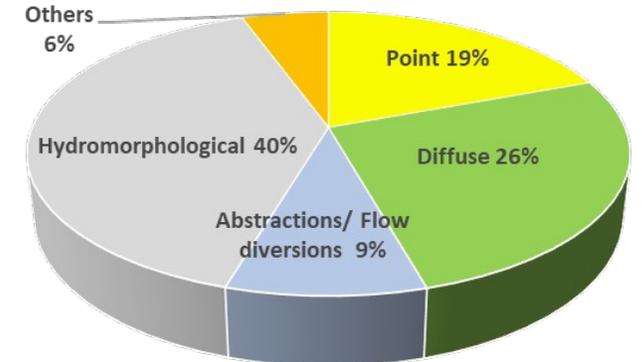
Stato/potenziale



Obiettivi ed esenzioni



Pressioni significative

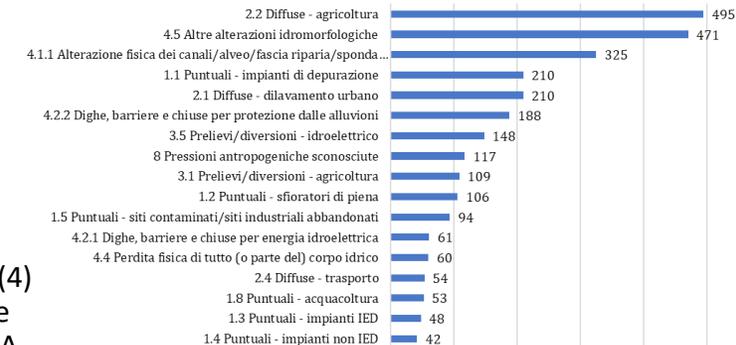


3061 pressioni (55% dei c.i. superficiali)

- 40% alterazioni idromorfologiche
- 26% pressioni diffuse (soprattutto agricoltura e dilavamento urbano)

- Qualità classificata per l'**87%** (ecologica) e il **91%** (chimica) dei corpi idrici
- Stato/potenziale ecologico buono o superiore per il **62%** dei corpi idrici classificati
- Stato chimico buono per il **94%** dei corpi idrici classificati
- Quasi tutti i corpi idrici di transizione e marino-costieri (46 su 47) falliscono il buono stato chimico

- Il **53%** dei c.i. superficiali raggiunge gli obiettivi ecologici
- L'**86%** dei c.i. superficiali raggiunge gli obiettivi chimici
- Ricorso alle esenzioni soprattutto per gli obiettivi ecologici (principalmente deroghe art.4(5) per infattibilità tecnica e sproporzione dei costi)
- Esenzioni per lo stato chimico sono soprattutto proroghe art.4(4) oltre il 2027, dovute a condizioni naturali oppure all'estensione dei limiti temporali per le nuove sostanze o le sostanze con SQA rivisti (Direttiva 2013/39, D.Lgs. 172/2015)



Tipologie delle misure parte integrante del PdGA

Misure di base
(attuazione normativa
comunitaria)

- Acque di balneazione
- Uccelli selvatici
- Acque destinate al consumo umano
- Incidenti rilevanti
- VIA
- Utilizzo fanghi
- Trattamento acque reflue urbane
- Prodotti fitosanitari
- Nitrati
- Habitat
- IPPC

Misure individuali a
scala di corpo idrico

Misure generali
(scala amministrativa)

- Uso efficiente e sostenibile
- Tutela acque potabili
- Controllo dei prelievi
- Controllo scarichi puntuali
- Controllo fonti diffuse
- Controllo condizioni idromorfologiche
- Divieto scarico diretti
- Riduzione sostanze prioritarie
- Incidenti rilevanti
- Recupero dei costi

Altre misure di
base

Obiettivi strategici

Tutela assetto idromorfologico

- Deflusso ecologico
- Applicazione Direttiva Derivazioni
- Misure per l'idroelettrico
- Misure ambientali nell'ambito del rinnovo delle grandi concessioni idroelettriche
- Programmi di gestione dei sedimenti
- Misure per Venezia

Uso dell'acqua efficiente e sostenibile

- Bilancio idrico ed idrogeologico
- Norme e misure per il riutilizzo dell'acqua (attuazione Regolamento UE 2020/741)
- Rinnovo delle grandi derivazioni irrigue
- Piani di gestione delle siccità
- Misure di adattamento ai c.c.
- Razionalizzazione procedure autorizzative prelievi
- Risparmio idrico in agricoltura

Tutela del buono stato chimico delle acque

- Attuazione PAN
- Aree vulnerabili da prodotti fitosanitari
- Integrazione nei monitoraggi AIA delle sostanze che causano fallimento

Un primo bilancio dei risultati utili

Struttura di monitoraggio **sufficientemente robusta** ed estesa su tutto il territorio distrettuale



Accresciuta **governance della risorsa idrica** alla scala distrettuale (Osservatorio Permanente)

Elaborazione di **strumenti condivisi** per la valutazione stato-pressione impatti CIFM e potenziale ecologico

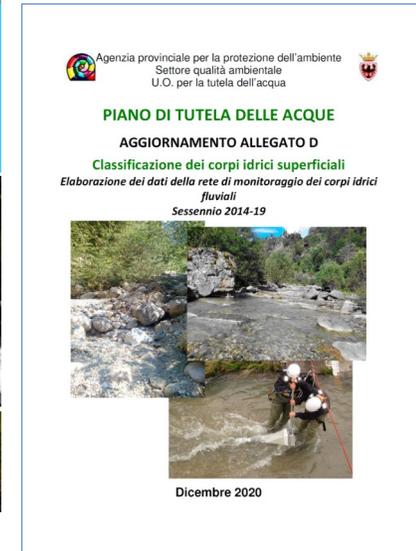


Un primo bilancio dei risultati utili



Esistenza di strumenti condivisi per la valutazione dell'impatto dei prelievi sull'assetto idrologico ed idromorfologico (DD e DDE), a riscontro delle procedure Pilot 6011/2014 e 7304/1015

Sviluppo della correlata pianificazione di settore alla scala regionale e provinciale



Le questioni ancora aperte e le sfide ancora da affrontare

.....

- Puntare ad una ampia **copertura del monitoraggio** chimico ed ecologico (superamento limitazioni tecniche ed economiche), con l'obiettivo del raggiungimento della **piena classificazione** delle acque
- La definizione di **misure specifiche** per le sostanze (es. PBTs)
- L'affinamento dell'**inventario delle emissioni**, scarichi e perdite delle sostanze prioritarie (art. 87-ter del D.Lgs. 152/2006 (**Pilot 9791!**))
- Sviluppare **strumenti di simulazione** della generazione, trasporto e destino ambientale delle sostanze inquinanti (**Pilot 9791!**)



Le questioni ancora aperte e le sfide ancora da affrontare



- **Misurare** l'acqua (**Pilot 9791!**)
- Provvedere alla **definizione/aggiornamento del bilancio idrico**, tenendo anche conto dei **cambiamenti climatici** e delle correlate misure di adattamento
- Dare piena applicazione della disciplina sul **deflusso ecologico**
- L'elaborazione e l'applicazione di approcci metodologici condivisi per la definizione delle **esenzioni** (in particolare **4.5 e 4.7**)
- Migliorare il **coordinamento tra pianificazione distrettuale e pianificazione settoriale** di rango statale, regionale e sub-regionale (PTA, pianificazione d'ambito, Piano Strategico Nazionale)
- Affinare la metodologia della **gap analysis** funzionale alla valutazione di efficacia e sostenibilità delle misure («costo sproporzionato»)
- Applicazione del principio **«chi inquina/usa paga»**

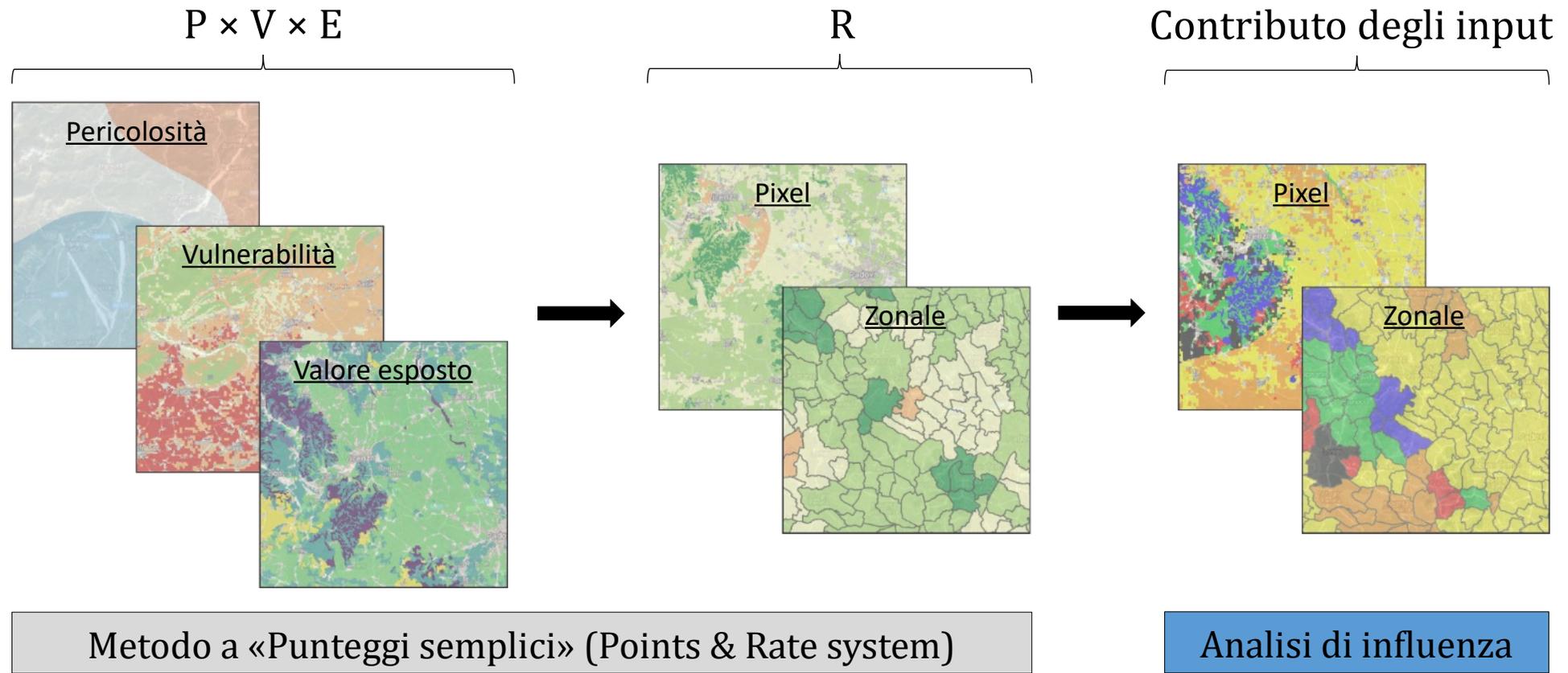
L'analisi di rischio degli utilizzi irrigui connesso ai c.c.

- a) Perché l'agricoltura rappresenta il «determinante antropico» che maggiormente condiziona lo stato chimico, ecologico e quantitativo delle acque
- b) Per supportare il **contributo** del PdGA alla **Strategia nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici**.
- c) Per recuperare una **visione distrettuale strategica** nella pianificazione/gestione della risorsa idrica per il perseguimento degli **obiettivi più generali della direttiva 2000/60 (art. 3)**
- d) Per impostare una possibile **interlocuzione con la Politica Agricola Comunitaria** allo scopo di consentirne una più coerente implementazione a scala nazionale rispetto agli obiettivi dettati dalla DQA



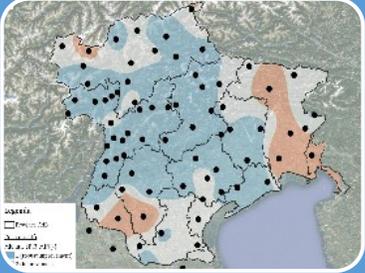
Metodologia - Concetto di rischio

$$h = \left(\frac{P \times V \times E}{R} \right) \times \left(\frac{R}{\text{Contributo degli input}} \right)$$



Componenti dell'analisi di rischio

PERICOLOSITÀ

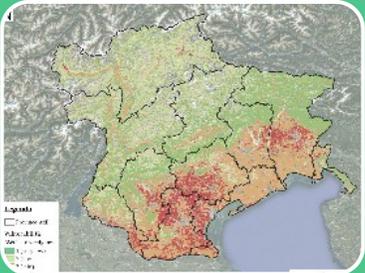


Parametro: **Coefficiente di tendenza** della serie temporale dei **MIN negativi dell'indice SPI_3** verificatisi nel semestre primavera-estate.

Significato: **Tendenza al miglioramento/peggioramento delle condizioni siccitose** legate alle condizioni pluviometriche.

tau (MK test)	Classe	Punteggio
0.5 – 1.00	Netto miglioramento	1
0.05 – 0.5	Miglioramento	2
-0.05 – 0.05	Stazionario	3
-0.5 - -0.05	Peggioramento	4
-1 - -0.5	Netto peggioramento	5

VULNERABILITÀ

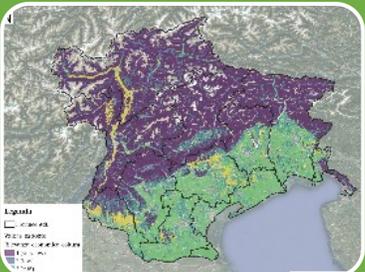


Parametro: **Combinazione lineare (somma) dei punteggi di AWC (available water capacity – capacità di immagazzinamento idrico nel primo metro di suolo) e Idroesigenza**

Significato: **Vulnerabilità del comparto agro-forestale** presente nel DAO.

Valori iniziali di V	Classe	Punteggio
[1, 2]	Molto bassa	1
[3, 4]	Bassa	2
[5, 6]	Media	3
[7, 8]	Alta	4
[9, 10]	Molto Alta	5

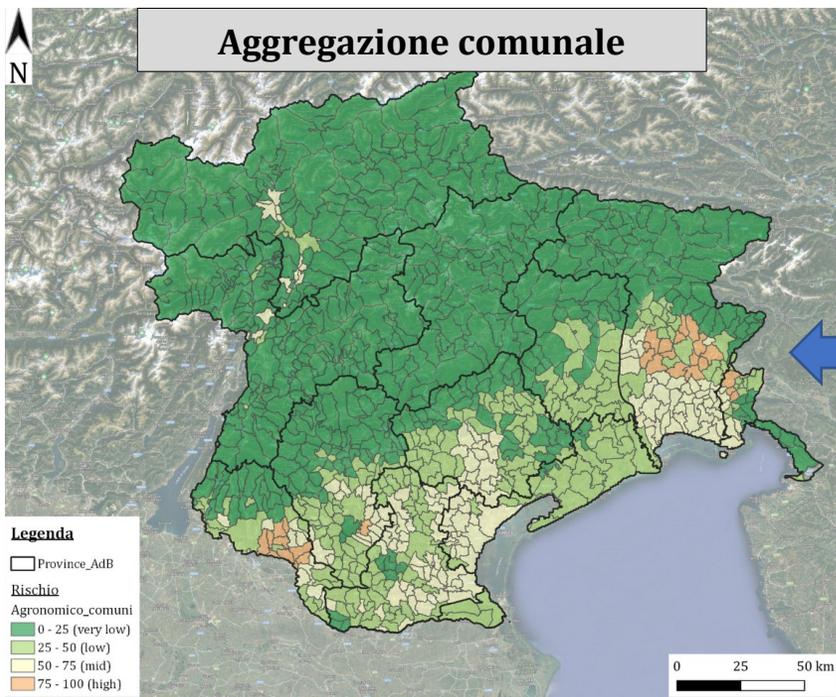
VALORE ESPOSTO



Parametro: **Rilevanza economica della coltura.**

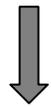
Significato: **Distribuzione delle colture con l'immediata comprensione delle zone più esposte** in termini di valore economico.

Classe CLC18	Punteggio
Foreste	1
Prati e Pascoli	2
Colture eterogenee	3
Seminativi	4
Vigneti e Frutteti	5



Rischio potenziale da siccità

Distribuzione dell'indice di rischio di **dettaglio** (pixels) e/o a livello **amministrativo** (poligoni).



Metodo di aggregazione: «**Zonal statistics**»

- Definizione delle **azioni mitigative** a scala amministrativa.

R = P*V*E	Classe
0 – 25	Molto basso
25 – 50	Basso
50 – 75	Medio
75 – 100	Alto
100 – 125	Molto Alto

Analisi contributi

Componenti_rischio

- 1 (Hzrd)
- 2 (Vuln)
- 3 (Expo)
- 12 (Hzrd-Vuln)
- 23 (Vuln-Expo)
- 123 (All)

Analisi d'influenza

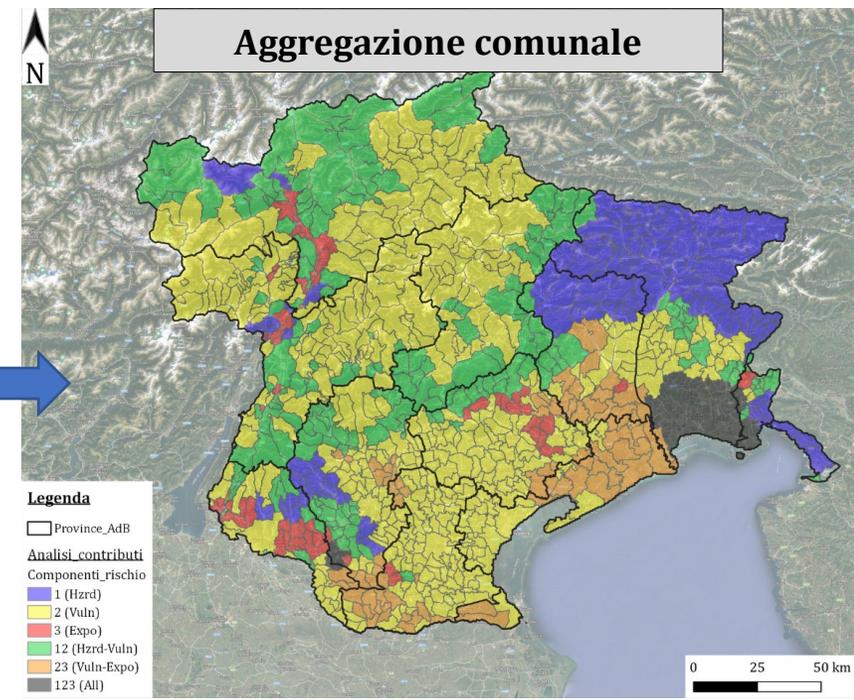
(contributo delle componenti del rischio)

Post-processing della mappa di rischio (R)

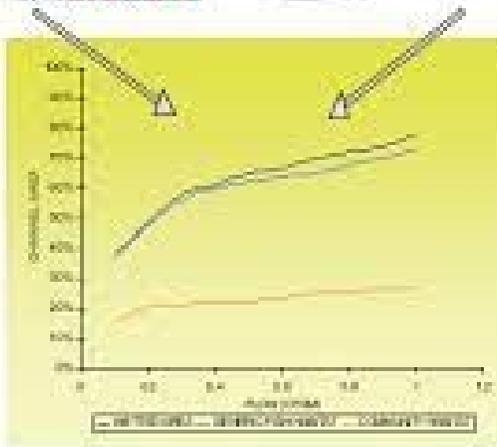
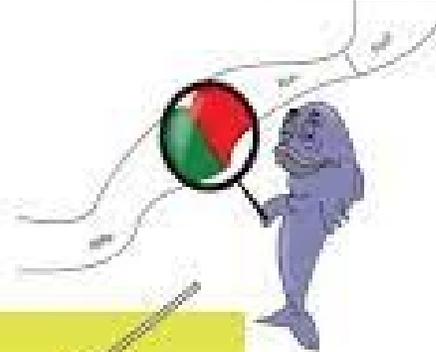
Obiettivi:

- Evidenziare** la/e componente/i che più influenzano l'indice di rischio.
- Supporto** alla definizione di specifiche **misure di mitigazione** in base alla componente evidenziata.

Applicabile anche all'analisi della vulnerabilità.



Le iniziative avviate con il Piano Operativo Ambiente ...



FSC
Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione

PIANO OPERATIVO AMBIENTE

MINISTERO DELLA
TRANSIZIONE ECOLOGICA

... sul monitoraggio idro-morfologico dei fiumi

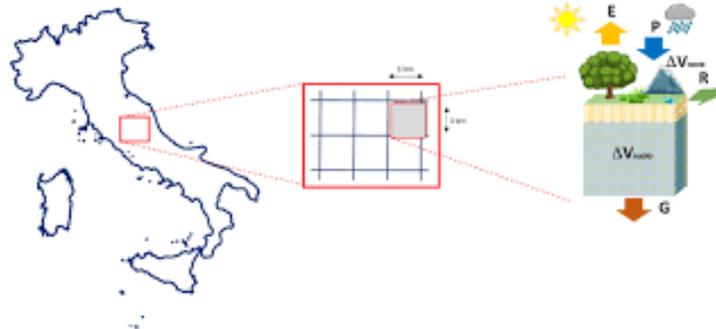
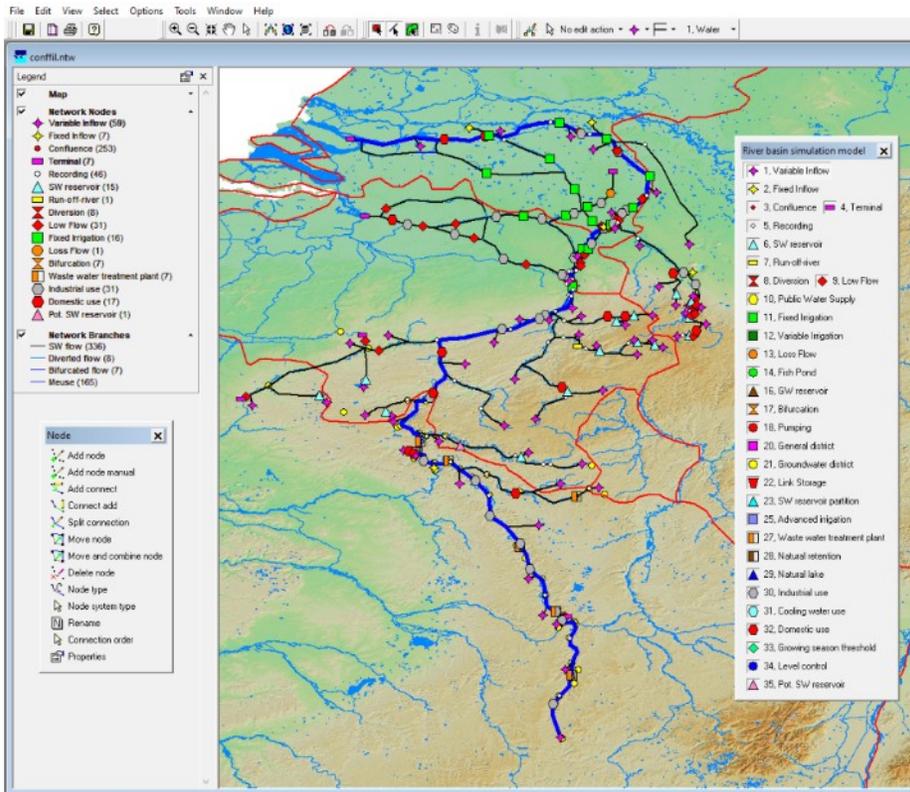
- Rilievo morfologico dei corsi d'acqua a supporto della redazione delle linee guida di manutenzione fluviale e per l'elaborazione del **programma di gestione dei sedimenti** (misura win-win PGA-PGRA)
- Applicazione sperimentale di indicatori di qualità idrologica ed idromorfologica (**MESOHABSIM**) in corpi idrici significativi funzionali all'attuazione del Programma delle misure e per la verifica del deflusso ecologico

Le iniziative avviate con il Piano Operativo Ambiente ...



... sul bilancio idrico (acque superficiali e sotterranee)

- Predisposizione ed implementazione di una **piattaforma informatica per il bilancio idrico** e per la previsione/gestione a breve/medio termine della disponibilità idrica superficiale nel territorio distrettuale
 - **Durata dell'attività:** 32 mesi
 - **Obiettivo:** implementare lo strumento per la definizione e l'aggiornamento del bilancio idrico distrettuale e per l'elaborazione di scenari previsionali a breve/medio e lungo termine (cambiamenti climatici) anche a supporto dell'Osservatorio permanente
- Sviluppo ed implementazione del **modello idrogeologico di pianura** e definizione del **bilancio idrogeologico dei corpi idrici sotterranei del Veneto**
 - **Durata dell'attività:** 36 mesi
 - **Obiettivo:** supportare la ridefinizione dei corpi idrici sotterranei del Veneto e aggiornare lo stato quantitativo
- **Bilancio idrologico nazionale** – Aggiornamento delle scale di deflusso storiche e relativa manutenzione
 - **Durata dell'attività:** 36 mesi
 - **Obiettivo:** supportare la ridefinizione dei corpi idrici sotterranei del Veneto e aggiornare il



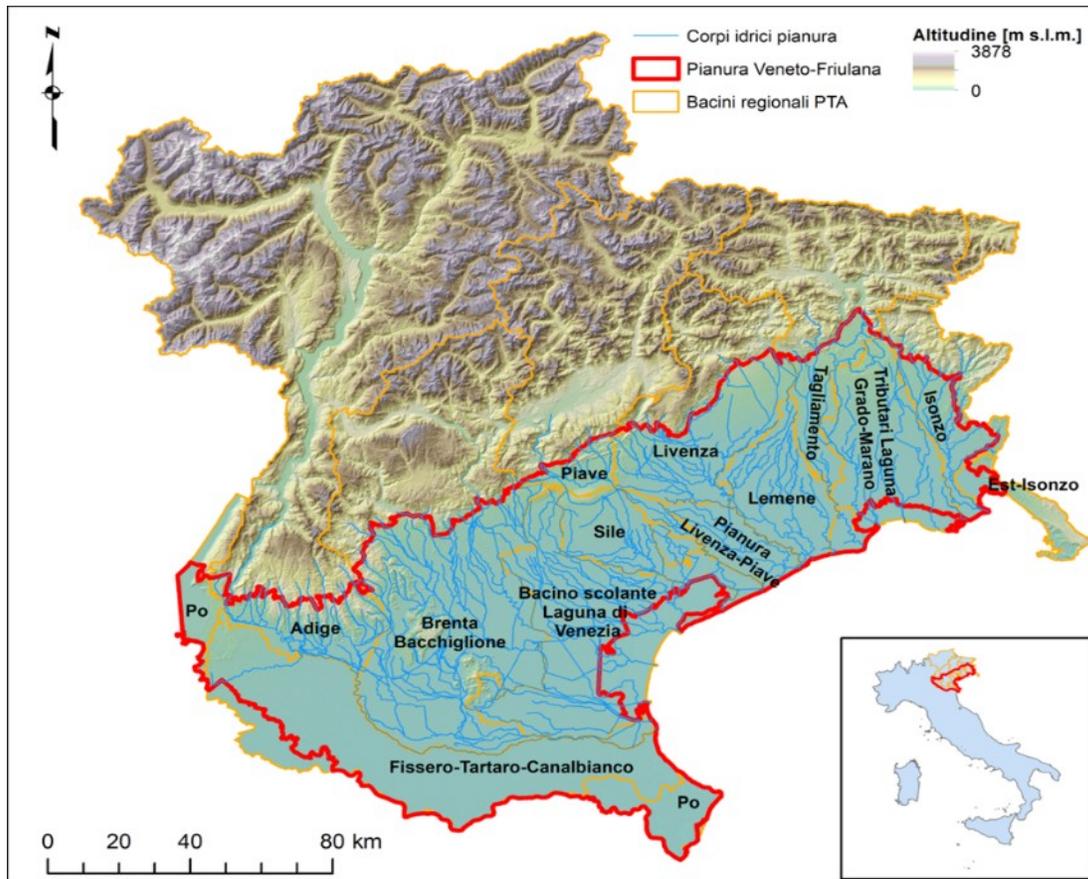
Le iniziative avviate con il Piano Operativo Ambiente ...



.... sull'inquinamento delle acque

- Sviluppo di un **modello di bilancio di massa dei nutrienti** e dei fitosanitari a scala di bacino
 - **Durata:** 33 mesi
 - **Obiettivo:** Fornire uno strumento di valutazione del destino e del trasporto di nutrienti e dei pesticidi nel distretto (inquinamento diffuso o puntuale generale dall'agricoltura e dallo sviluppo urbano)
- **Inventario** e georeferenziazione delle **pressioni puntuali e diffuse**
 - **Durata:** 33 mesi
 - **Obiettivo:** Supporto all'attività sessennale di aggiornamento delle pressioni e degli impatti e per la predisposizione dell'inventario dei rilasci da fonte diffusa, degli scarichi e delle perdite

Le iniziative avviate con il Piano Operativo Ambiente ...



.... sull'inquinamento delle acque

- Sviluppo di un **modello di bilancio di massa dei nutrienti** e dei fitosanitari a scala di bacino
 - **Durata:** 33 mesi
 - **Obiettivo:** Fornire uno strumento di valutazione del destino e del trasporto di nutrienti e dei pesticidi nel distretto (inquinamento diffuso o puntuale generale dall'agricoltura e dallo sviluppo urbano)
- **Inventario** e georeferenziazione delle **pressioni puntuali e diffuse**
 - **Durata:** 33 mesi
 - **Obiettivo:** Supporto all'attività sessennale di aggiornamento delle pressioni e degli impatti e per la predisposizione dell'inventario dei rilasci da fonte diffusa, degli scarichi e delle perdite

Grazie per l'attenzione!