

# IL RUOLO DELLE ARPA NEI PIANI DI SICUREZZA DELL'ACQUA

**Giuseppe Bortone**

*Presidente AssoArpa*

*Direttore Generale Arpae Emilia-Romagna*



**DALLE LINEE GUIDA DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ,  
ALL'IMPLEMENTAZIONE DI NUOVI MODELLI REGIONALI**

**CONVEGNO**  
**28 – 29 novembre 2019**  
**Udine, Viale Palmanova 192**

# Chi siamo

Legge istitutiva:

L. 132 del 28/06/2016

- **Ispra** – Istituto superiore per la protezione dell'ambiente
- **19 Arpa** – Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente
- **2 Appa** – Agenzie delle province autonome per la protezione dell'ambiente



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Agenzie ambientali  
**AssoARPA**  
Emilia Romagna Toscana Friuli Venezia Giulia Trentino Sardegna Lazio  
Abruzzo Marche Molise  
Puglia Basilicata Valle d'Aosta  
Basilicata Puglia Lombardia Valle d'Aosta



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



AGENZIA PROVINCIALE  
PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE  
TRENTO



APPA BOLZANO



Agenzia Regionale per la Prevenzione  
e Protezione Ambientale del Veneto



ARPAT  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana



Agencia Regionale  
per la Protezione  
Ambientale dell'Umbria



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ARPAS



# Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente

I numeri delle Agenzie ambientali

oltre **200** sedi

**9.700** addetti ai lavori

1 operatore ogni 6000

abitanti

1 operatore ogni 200 kmq

44% ispezione,

monitoraggio e

supporto tecnico (pareri)

21% attività di laboratorio

**600.000** campioni analizzati  
ogni anno (il doppio rispetto al 2006)

**100.000** ispezioni e sopralluoghi

**74.000** istruttorie e pareri  
(+12% rispetto al 2006)



# Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile



Le esperienze sono di fatto riconducibili ai seguenti settori d'intervento e su cui sarà importante insistere nel piano triennale del SNPA

## Economia Circolare



## Cambiamenti climatici



Citizen for Science: *Aria, Radon,*

...



## Ambiente e salute

# Protocollo di intesa ISS/ISPRA-SNPA

(Dicembre 2018)

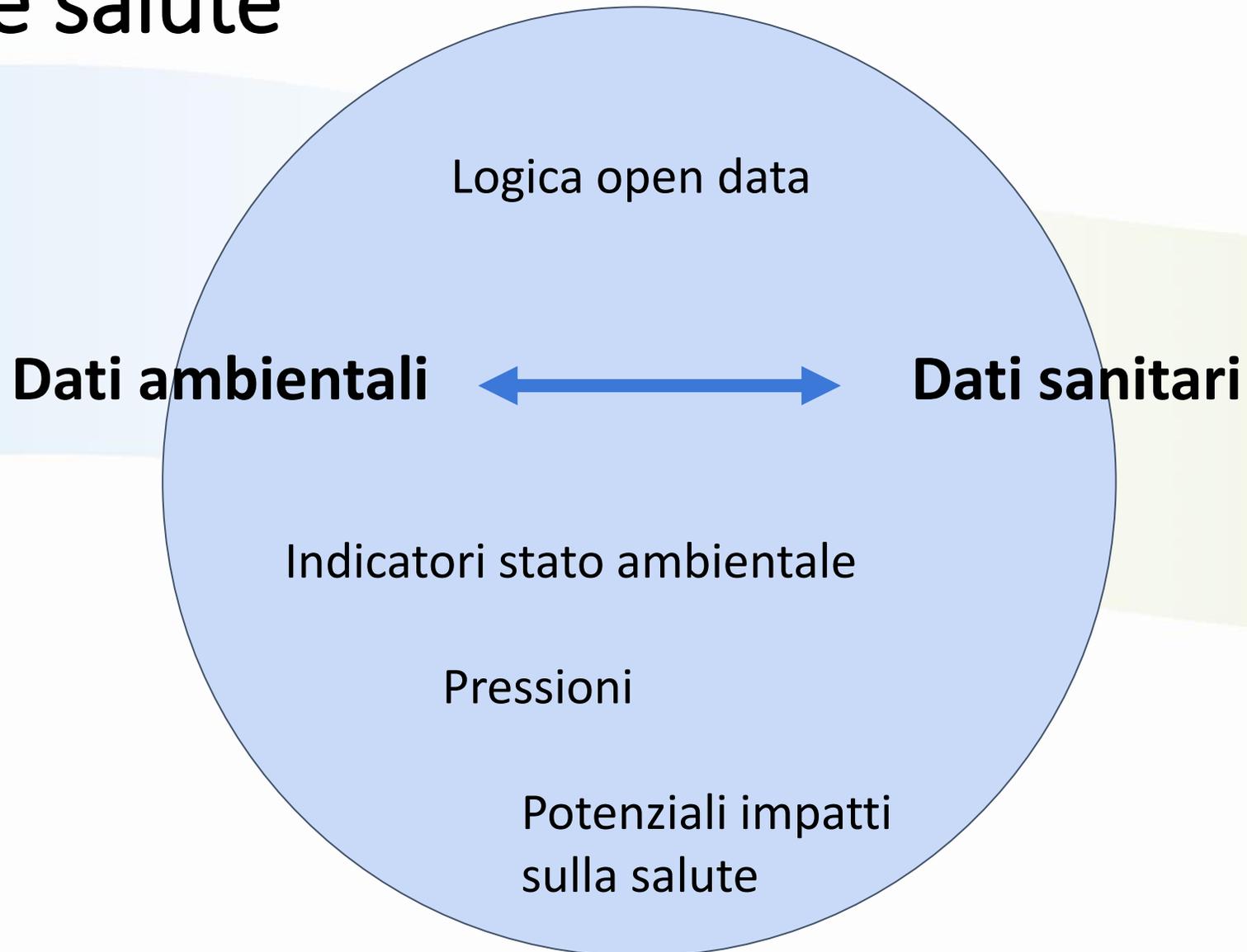


*Potenziamento dell'inquadramento delle attività relative A&S all'interno delle **strategie nazionali integrate di Sviluppo Sostenibile** (Agenda 2030)*

*Potenziamento e sviluppo di strumenti tecnico - scientifici di pronta applicazione per rispondere alla domanda di supporto integrata A&S nelle **valutazioni e autorizzazioni ambientali** e alla gestione delle **emergenze ambientali***

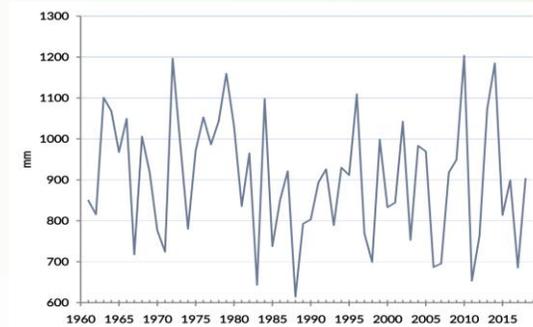
*Potenziamento dell'organicità delle azioni integrate A&S di **contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici***

# Snpa e salute



# Il contributo delle Agenzie Ambientali

**Specificità del territorio:** importanza del livello locale/territoriale delle informazioni ambientali, la scala di bacino



**Decisori** → scelte e politiche informate di gestione e pianificazione

**Cittadini** → migliore comprensione degli impatti delle politiche

# Piano di Sicurezza dell'Acqua (PSA)



#cos'è?

Sistema GLOBALE di **valutazione e gestione del rischio** esteso a ciascuna fase della filiera idrica, dalla captazione fino all'utente finale, per garantire la protezione delle risorse idriche e la riduzione di potenziali pericoli per la salute umana nell'acqua destinata al consumo umano.

**HOLISTIC APPROACH**

**Condivisione, non esclusività della conoscenza**

da **Gerardo Califano** –DG della prevenzione sanitaria - *Ministero della Salute*

D.M. 14/06/2017 (All. I, Parte C)

# Valutazione del rischio



- *deve prendere in considerazione le **informazioni provenienti da corpi idrici** utilizzati per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano*

In particolare, deve tener conto delle informazioni inerenti:

- *i risultati dei monitoraggi dei corpi idrici che forniscono > 100 m<sup>3</sup>/giorno di acqua potabile (art. 82 del D.lgs.152/2006)*
- *la disciplina delle aree di salvaguardia delle risorse idriche (art. 94 del D.lgs.152/2006)*
- *le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e da prodotti fitosanitari (rispettivamente, art. 92 e 93 del D.lgs.152/2006)*

# Costituzione del TEAM multidisciplinare

Oltre al **Gestore**, il Team è costituito da **esperti** appartenenti a vari **Enti**: Regione, le Aziende USL, ARPA, i Comuni, le Associazioni di consumatori e le Società degli assets, secondo criteri di trasversalità e molteplicità di esperienze, conoscenze e competenze.

**Gli Enti** sono indispensabili **portatori di conoscenza, in particolare**, nella fase di identificazione dei pericoli, partendo dall'analisi delle pressioni antropiche e degli impatti in coerenza con i **Piani di Gestione dei Distretti Idrografici**.



# Il Piano di Gestione dei Distretti idrografici (PdG)



Il **Piano di Gestione (PdG)** è il principale strumento per il perseguimento degli obiettivi della WFD, va predisposto per ogni Distretto idrografico dalla relativa Autorità di Distretto.

## Il contenuto dei Piani di Gestione (Allegato VII) prevede:

- descrizione generale delle caratteristiche del distretto;
- sintesi delle pressioni e degli impatti delle attività umane sui corpi idrici superficiali e sotterranei;
- elenco e rappresentazione delle aree protette;
- mappa delle reti di monitoraggio;
- elenco degli obiettivi ambientali per tutti i corpi idrici;
- sintesi dell'analisi economica;
- sintesi dei programmi di misure (compresi quelli più dettagliati per sottobacino, settori o per problematiche specifiche, nonché le misure adottate per la partecipazione pubblica);
- elenco delle autorità competenti.

# Registro delle aree protette

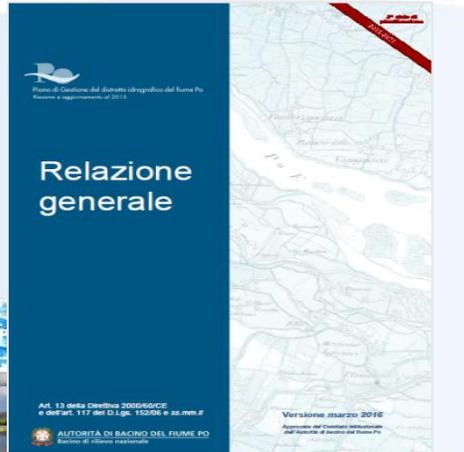


Il registro delle aree protette (art. 6) comprende i seguenti tipi di aree protette:

- **aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano;**
- aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le aree designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE;
- aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE;
- aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 79/409/CEE.

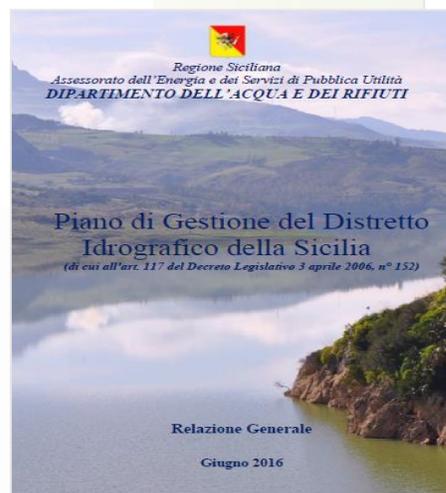
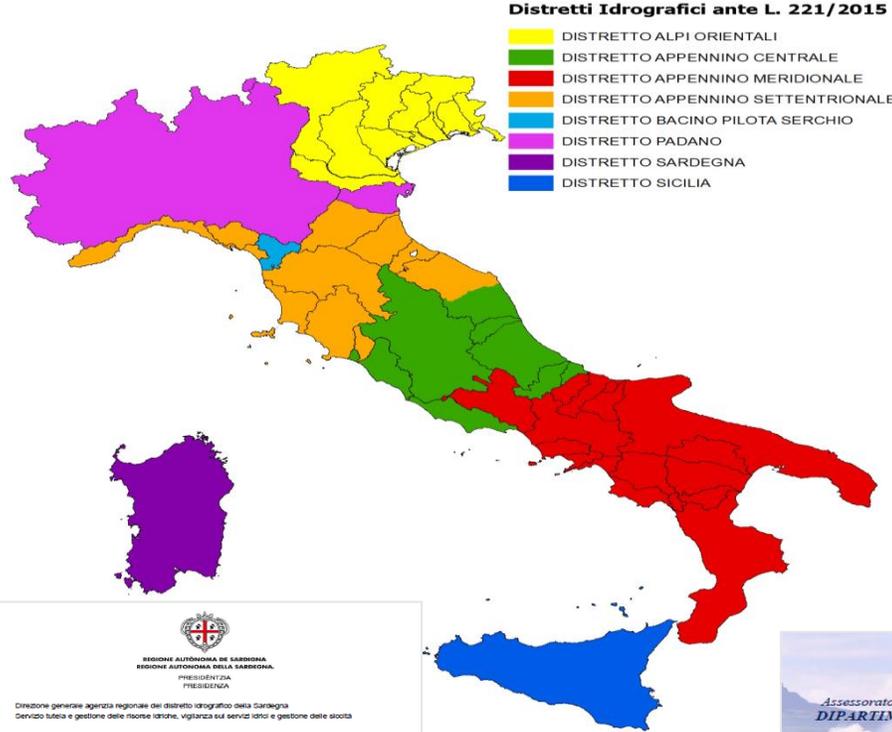
**La sintesi del registro da inserire nel PdG contiene mappe che indicano l'ubicazione di ciascuna area protetta, i corpi idrici o parti di essi interessati dall'area protetta, la descrizione della normativa comunitaria, nazionale o locale che le ha istituite, le misure aggiuntive eventualmente previste per le aree medesime.**

# Piani di Gestione degli 8 Distretti Idrografici (2015-2021)



Distretto del Fiume Serchio

PRESENTAZIONE DEL PIANO



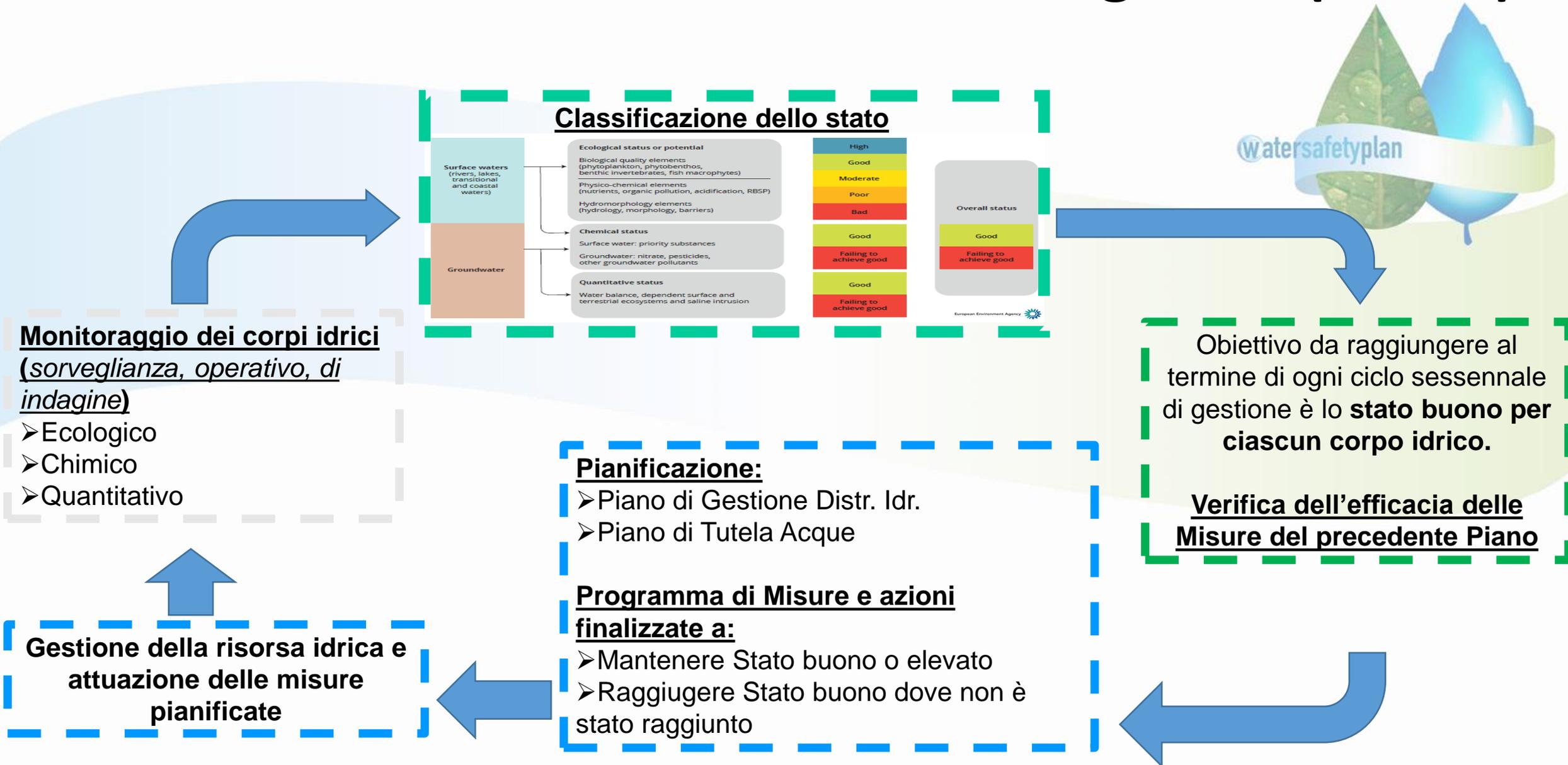
Marzo 2016

Relazione Generale

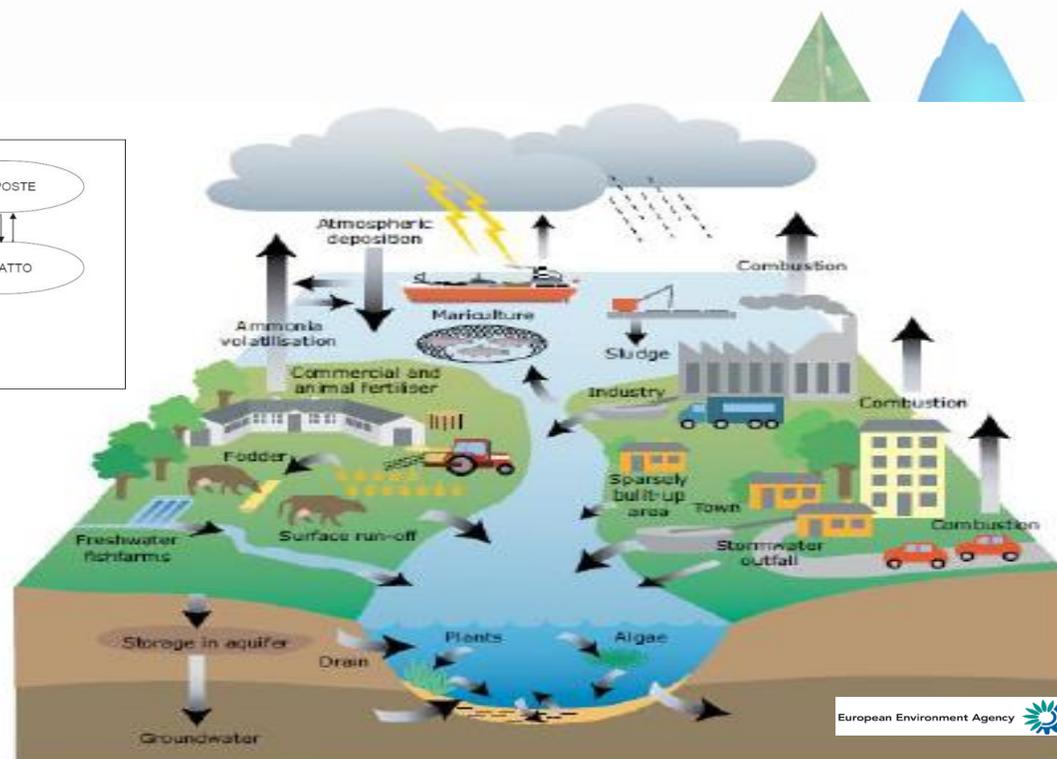
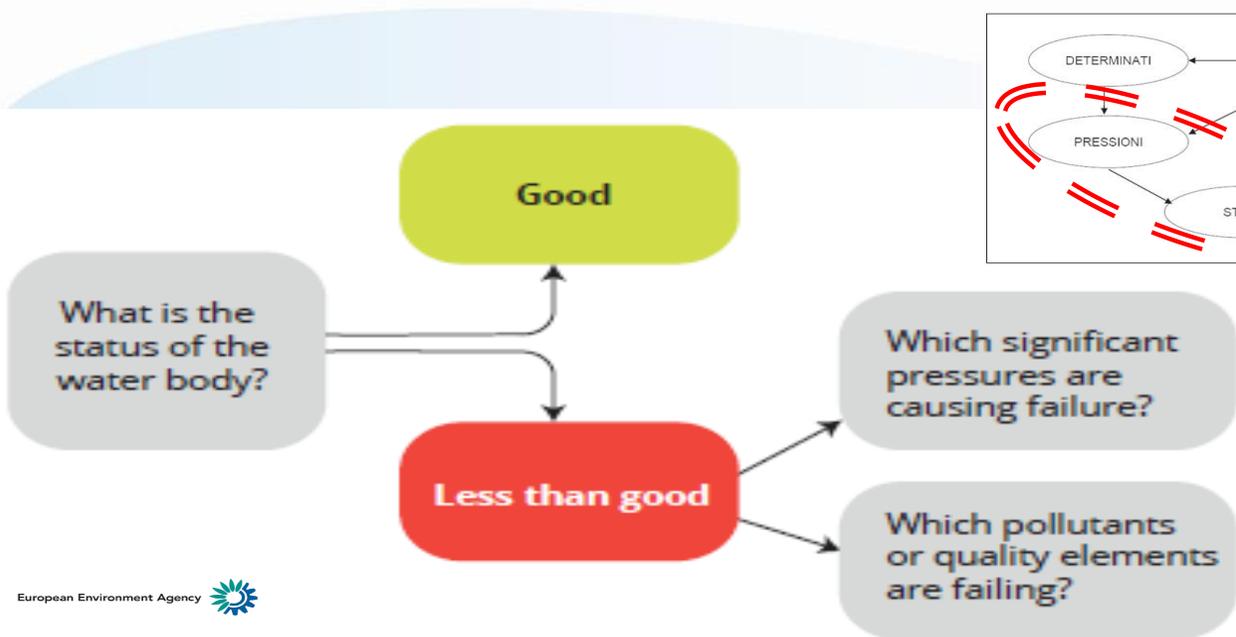
Giugno 2016

Marzo 2016

# Ciclo di Pianificazione di Distretto idrografico (6 anni)



# Stato, impatti e pressioni antropiche significative



Classificare correttamente lo stato di un corpo idrico significa individuare gli eventuali impatti determinati dalle pressioni antropiche significative.

In caso di stato non buono (scarso) vanno pertanto individuate misure di risanamento specifiche per il corpo idrico che verrà monitorato con programma operativo.

**Non considerare correttamente il fondo naturale nei casi in cui è presente, porta ad una errata classificazione dello stato chimico e comporta gravi ripercussioni nella gestione del corpo idrico, nell'individuazione delle improbabili misure di risanamento e relativi costi economici associati.**

# Metodologia di valutazione delle pressioni sui corpi idrici



- 1) Pressioni puntuali
  - 2) Pressioni diffuse
  - 3) Prelievi idrici (alterazioni delle caratteristiche idrauliche dei corpi idrici attraverso prelievi di acqua - pressioni quantitative)
  - 4) Alterazioni morfologiche e regolazioni di portata (alterazioni idromorfologiche dei corpi idrici, includendo anche le fasce riparie)
  - 5) Altre pressioni (introduzione di specie e malattie, sfruttamento/rimozione di piante e animali, rifiuti/discariche abusive)
  - 6) Cambiamenti del livello e del flusso idrico delle acque sotterranee
- .....

# L'individuazione delle pressioni antropiche e degli impatti è indispensabile nei PSA

Arpae partecipa al Team multidisciplinare per lo sviluppo dei **Piani per la Sicurezza dell'Acqua** mettendo a disposizione le conoscenze ambientali al fine di individuare correttamente le pressioni antropiche e gli impatti che potenzialmente possono costituire dei pericoli per il sistema idrico.

La conoscenza delle caratteristiche di qualità dei corpi idrici (superficiali e sotterranei) derivante dal monitoraggio ambientale, **congiuntamente alle pressioni antropiche** presenti nelle diverse zone del territorio, permettono di perfezionare l'**analisi di rischio**, attribuendo probabilità e gravità alle diverse tipologie di eventi pericolosi individuati.

Monitoraggio ambientale disponibile in diverse zone di approvvigionamento o a monte delle stesse.

Le aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano sono elencate nel registro delle **Aree Protette**, come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, che riporta anche l'indicazione dei corpi idrici o parti di essi interessati dall'area protetta.

<https://www.arpae.it/index.asp?idlivello=112>



# Monitoraggio regionale dei corpi idrici sotterranei

## La rete di monitoraggio



STAZIONE DI MISURA  
CORPI IDRICI  
FREATICI  
DI PIANURA



STAZIONE DI MISURA  
CORPI IDRICI  
MONTANI,  
CONOIDI LIBERE  
E CONFINATI  
SUPERIORI

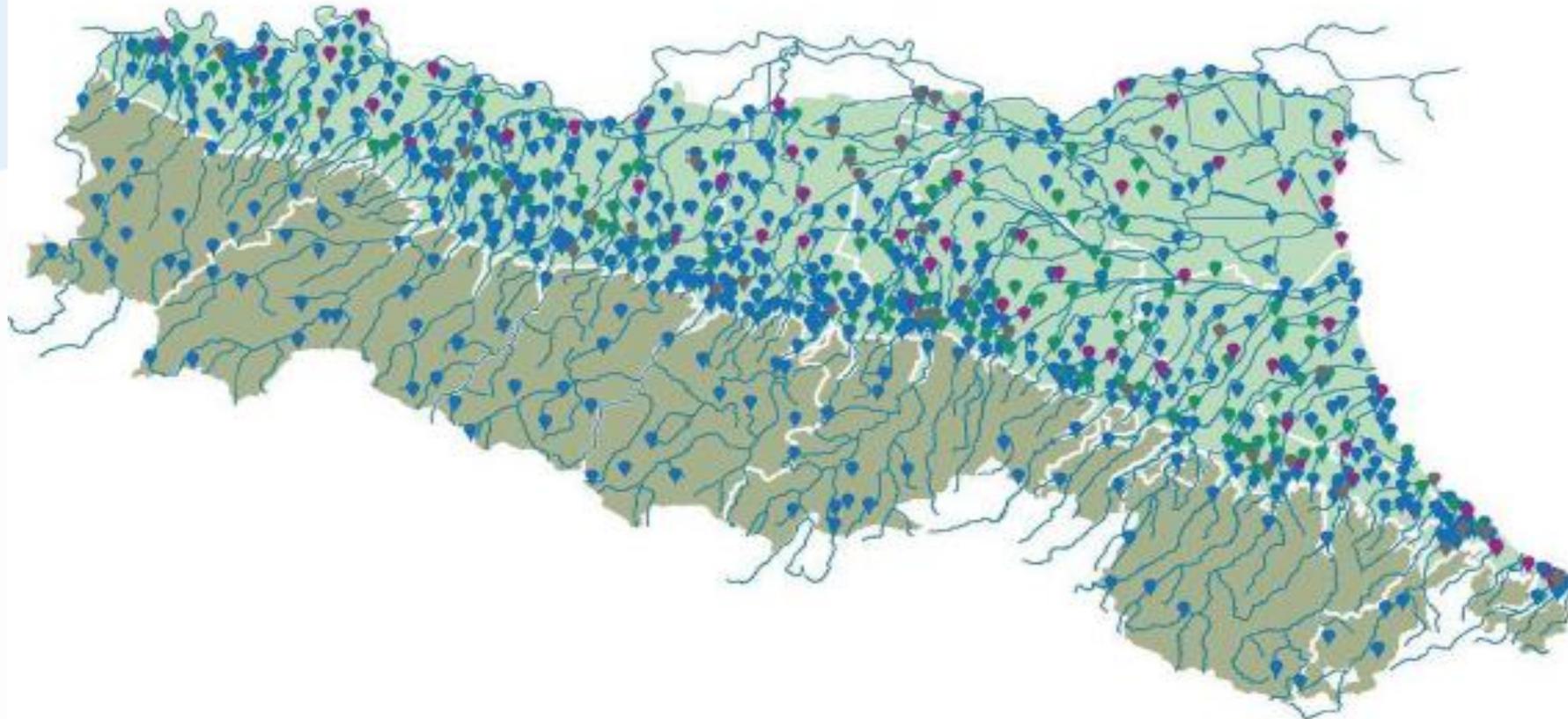


STAZIONE DI MISURA  
CORPI IDRICI  
CONFINATI  
INFERIORI



STAZIONE  
AUTOMATICA  
DELLA  
PIEZOMETRIA

RETE  
IDROGRAFICA



# Stato quantitativo acque sotterranee (PdG 2015-2021)



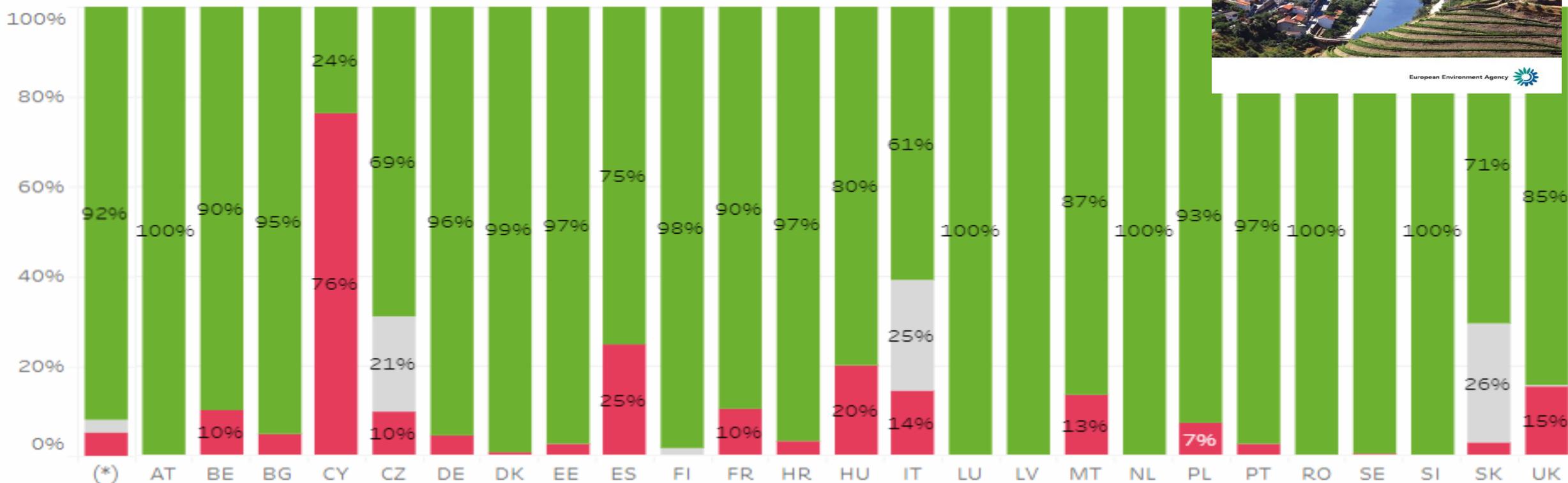
EEA Report | No 7/2018

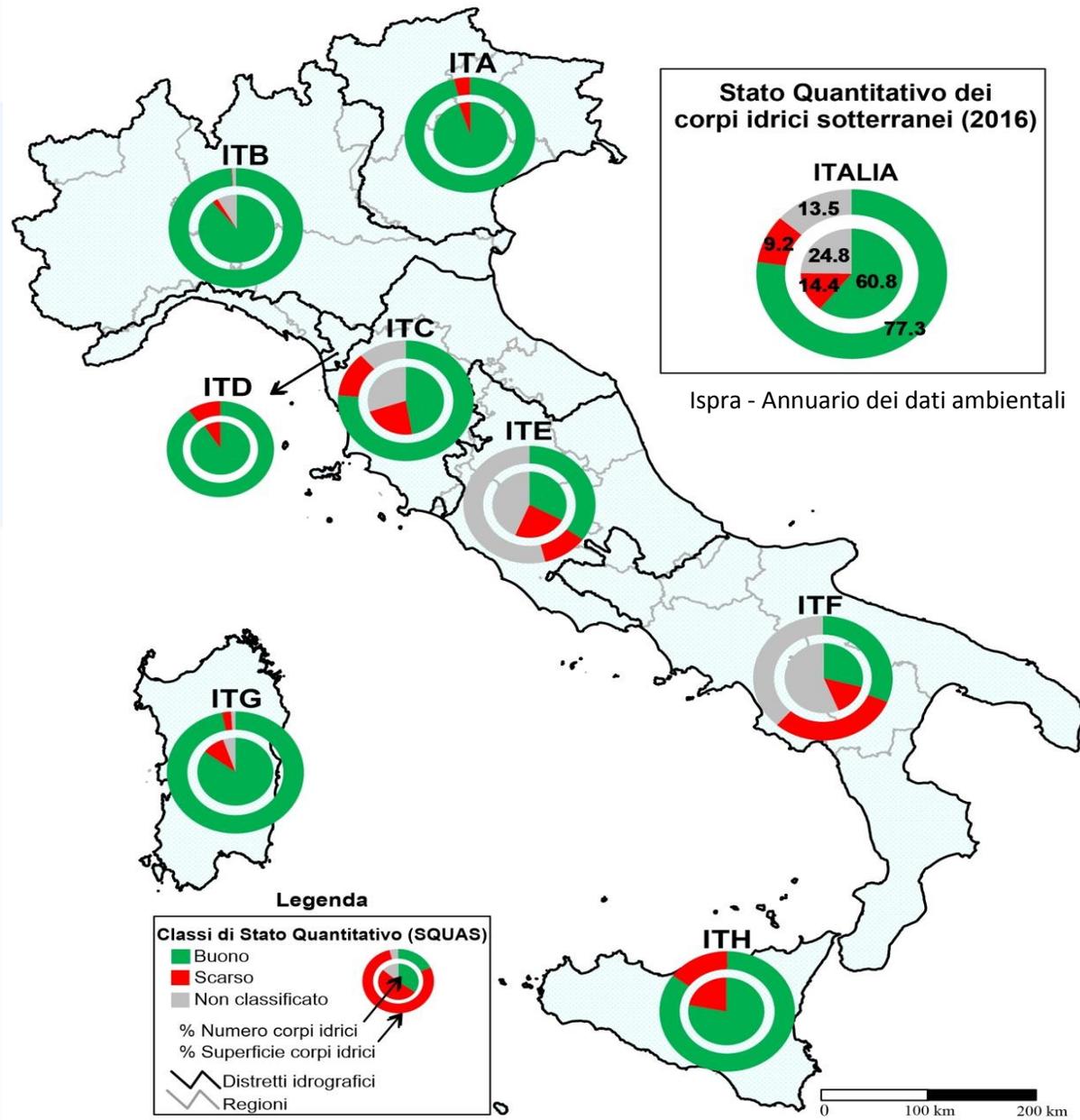
European waters  
assessment of status and pressures 2018

ISSN 1977-8449

European Environment Agency

Groundwater bodies: Quantitative status, by country (2nd RBMP)



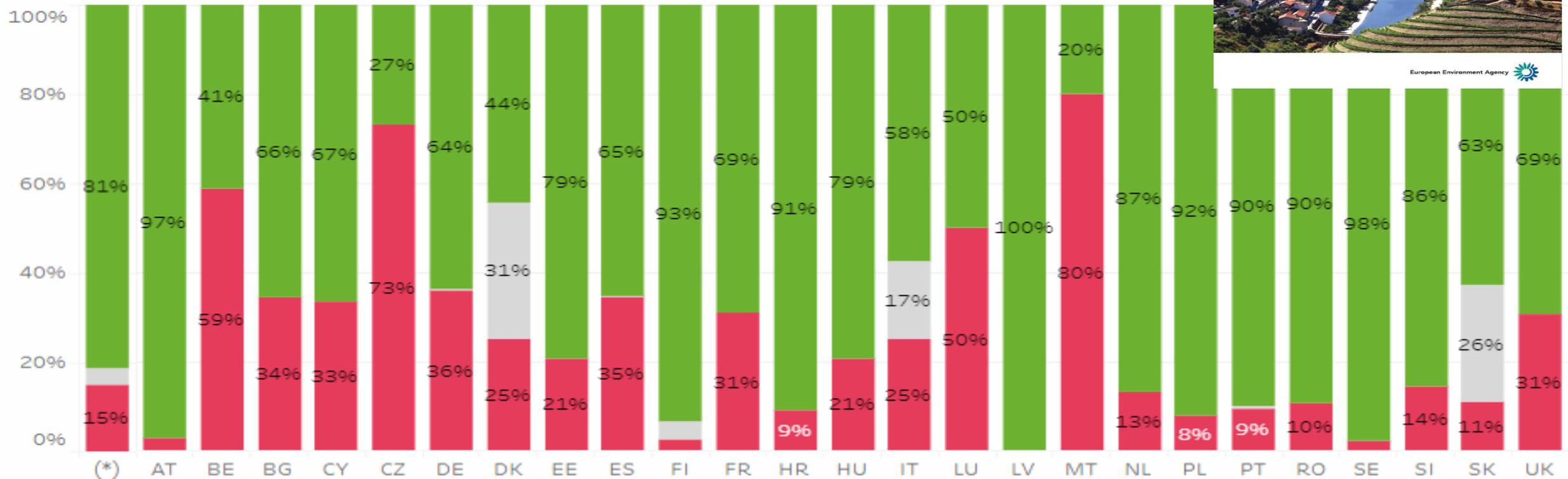




# Stato chimico acque sotterranee (PdG 2015-2021)



Groundwater bodies: Chemical status, by country (2nd RBMP)



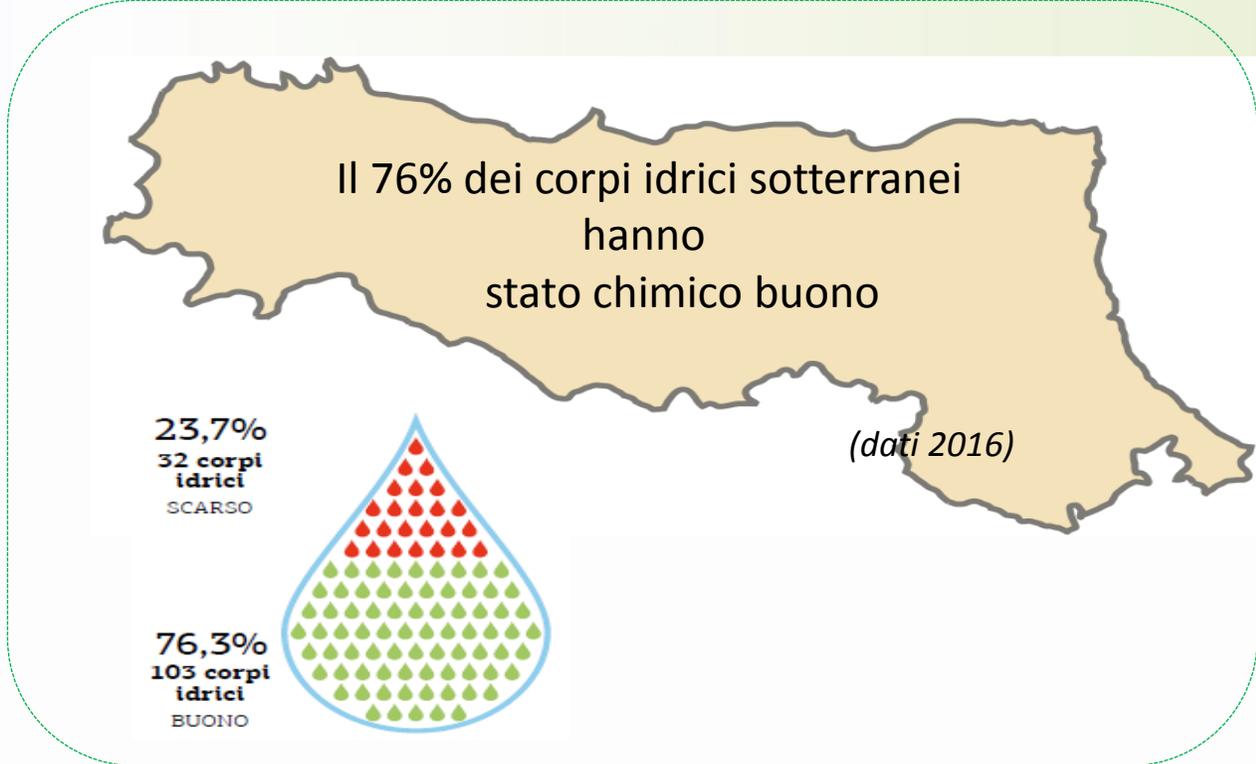
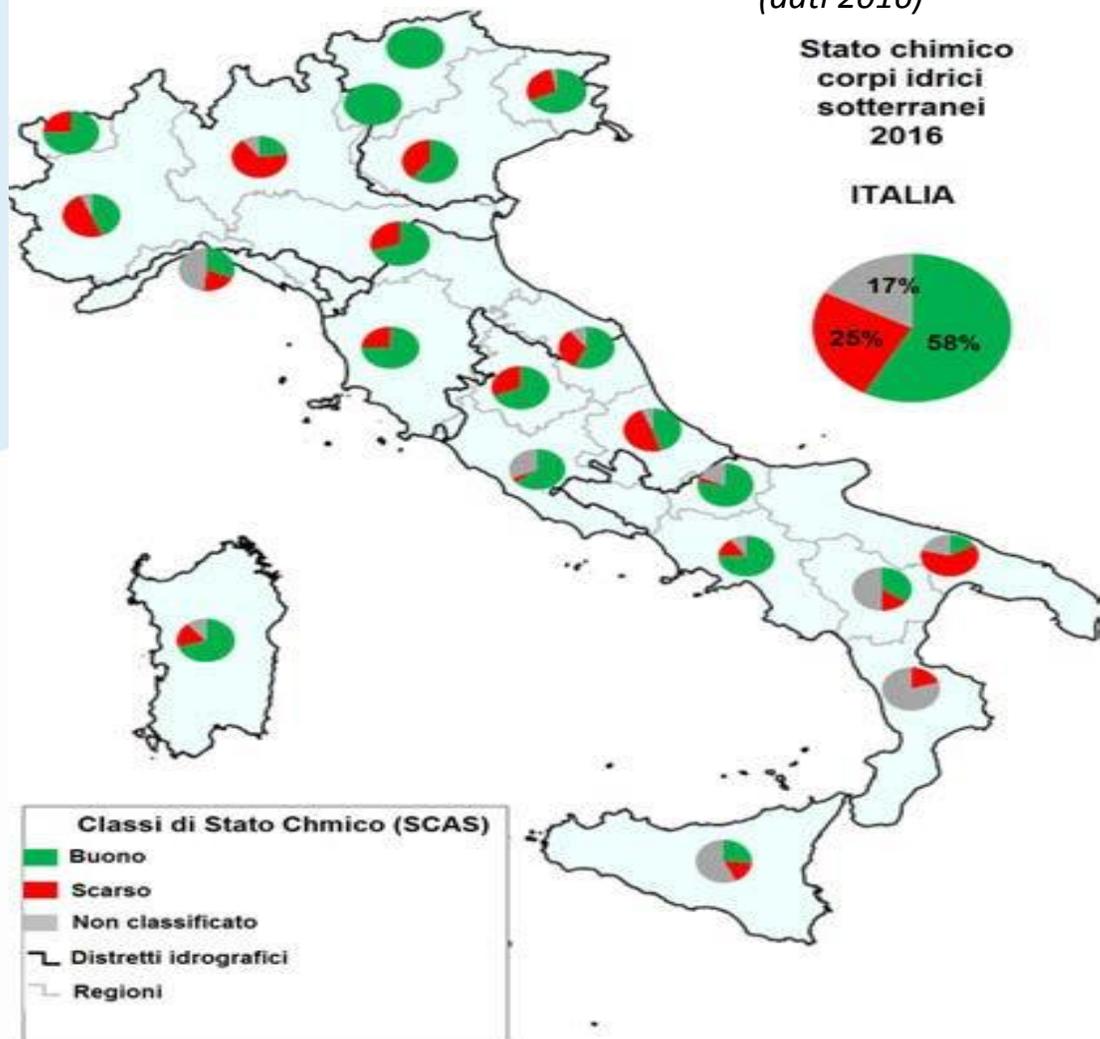


(dati 2016)



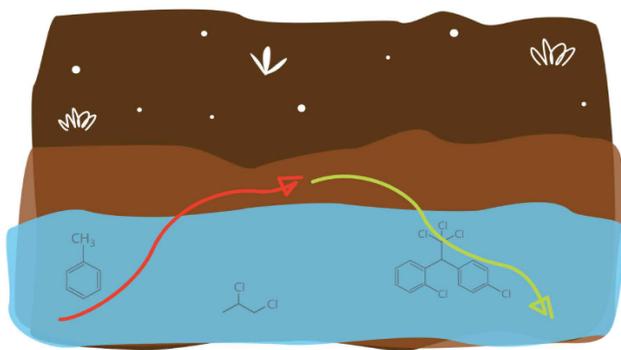
869 corpi idrici classificati  
82,6% del totale

# STATO CHIMICO acque sotterranee



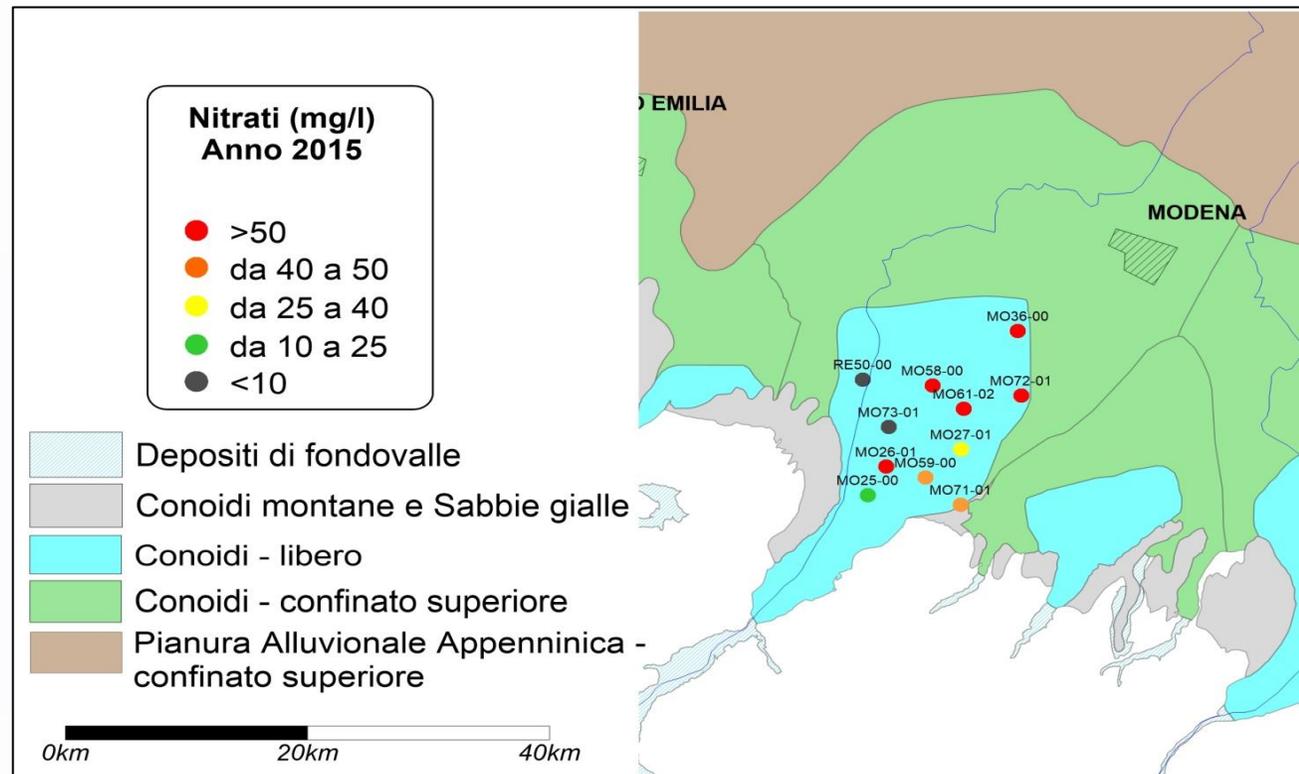


## Linee guida per la valutazione delle tendenze ascendenti e d'inversione degli inquinanti nelle acque sotterranee (DM 6 luglio 2016)



161/2017

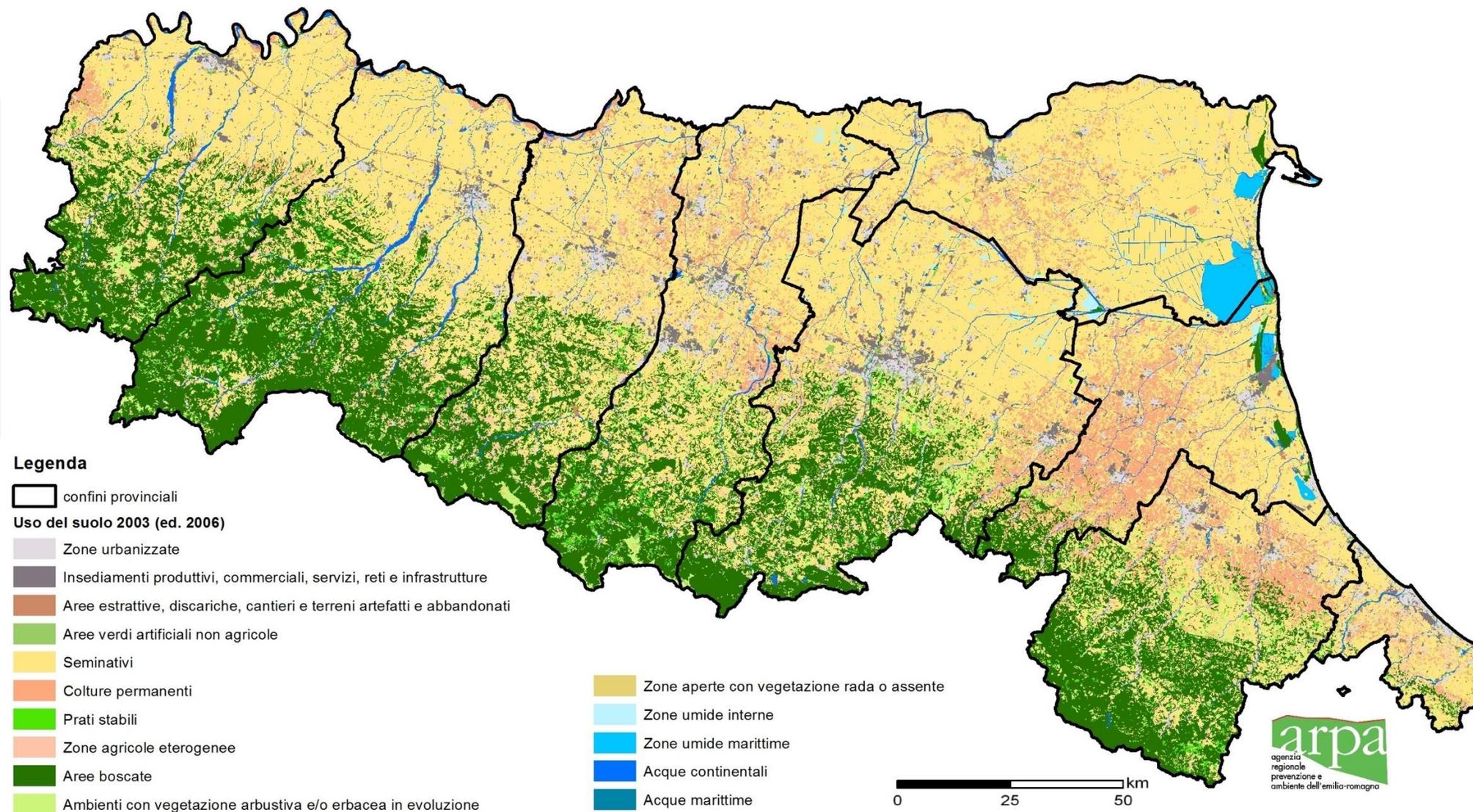
MANUALI E LINEE GUIDA



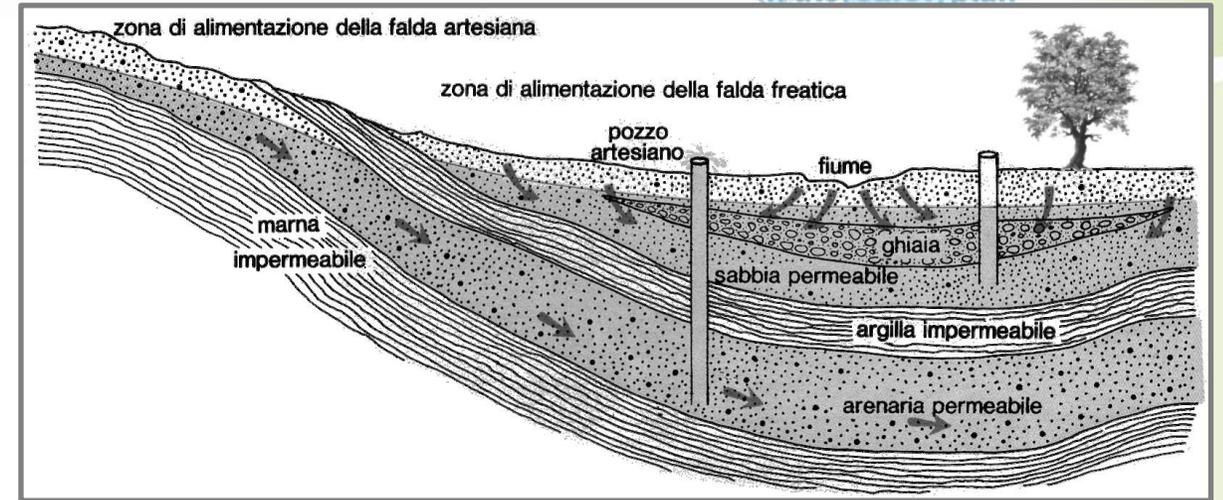
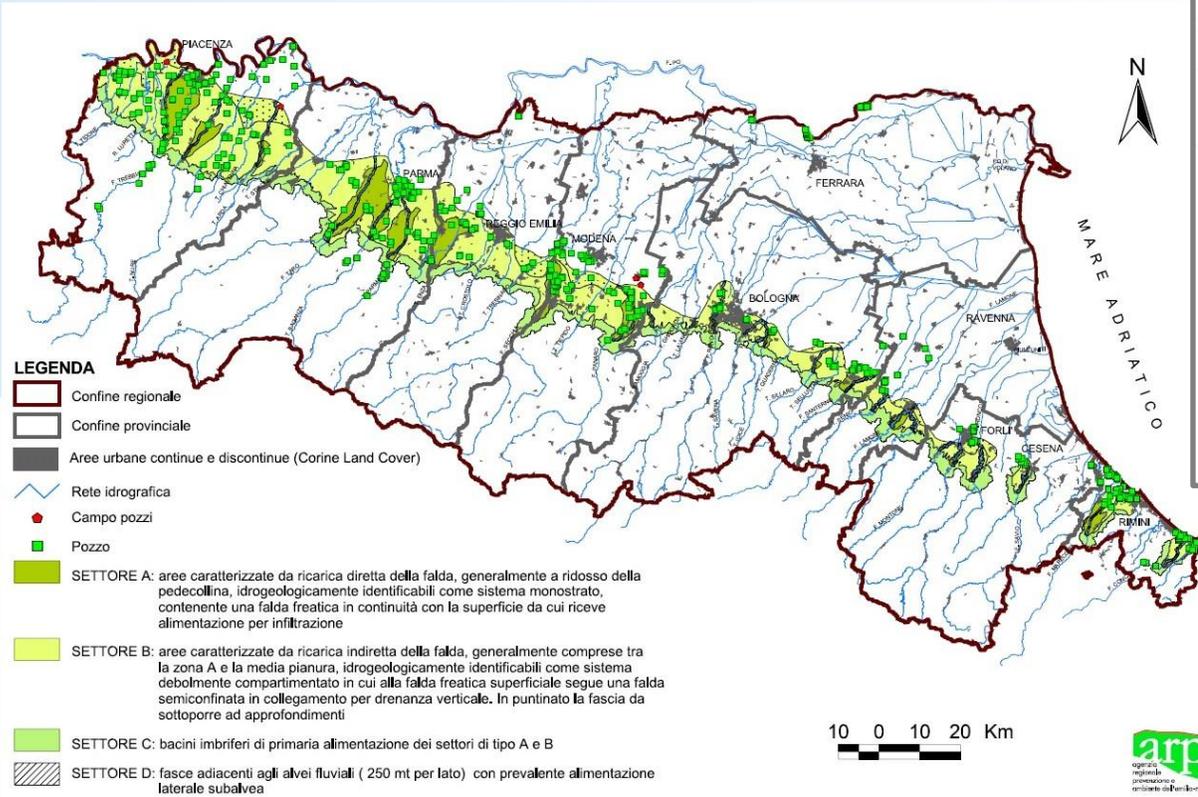
Codice	Media nitrati anno 2015 (mg/l)	Trend (si/no)	Tendenza (mg/l/anno)	Valore nitrati stimato al 2021 (mg/l)
MO25-00	20	no		
MO26-01	61	si	1	64.5
MO27-01	36	no		
MO36-00	60.5	si	1.9286	70.21
MO58-00	53	si	1.2	77.6
MO59-00	42	no		
MO61-02	52.5	no		
MO71-01	42	no		
MO72-01	56.5	si	0.4825	61.36
MO73-01	8	no		
RE50-00	5.5	no		



# Carta dell'uso del suolo



# Le aree di ricarica delle acque sotterranee in ER



Dalla singola zona di approvvigionamento occorre individuare l'area di ricarica per definire la zona dove valutare le pressioni antropiche e individuare l'estensione dell'area di rispetto della captazione.

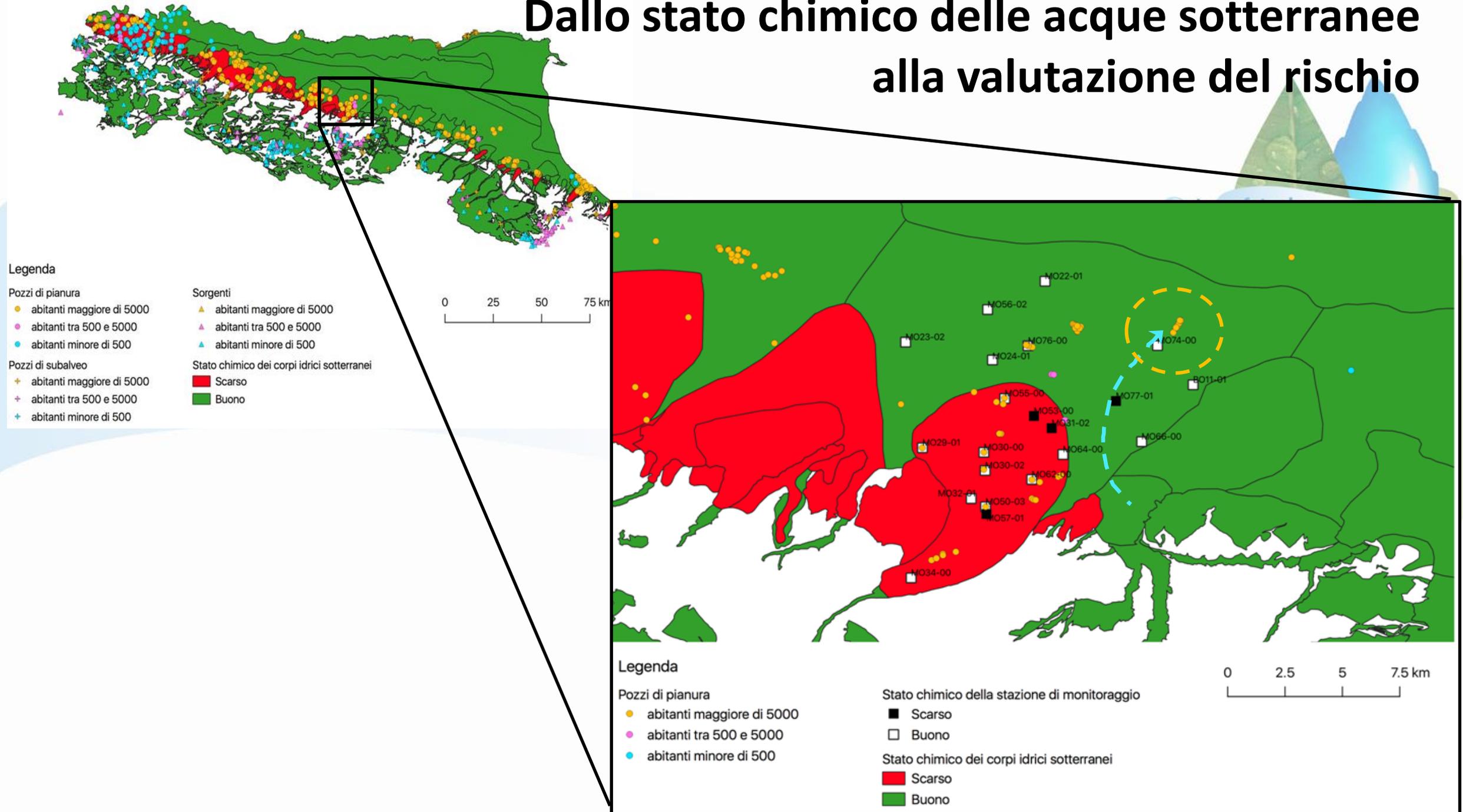
**Possibile ausilio/presidio della rete regionale di monitoraggio**

# Schematizzazione deflusso acque sotterranee monte-valle Emilia-Romagna



Le zone a massima vulnerabilità sono: le aree di ricarica degli acquiferi, gli acquiferi poco profondi e quelli non confinati (freatici). Pertanto il grado di vulnerabilità diminuisce, generalmente, da molto elevato fino a basso, all'aumentare della profondità degli acquiferi e al confinamento degli stessi.

# Dallo stato chimico delle acque sotterranee alla valutazione del rischio



## **Dal 2016 in Arpae le funzioni di rilascio delle Concessioni per l'utilizzo delle risorse idriche e relativo demanio**

Con la Legge n. 13 del 30 luglio 2015 della Regione Emilia-Romagna, **le funzioni di rilascio delle Concessioni per l'utilizzo delle risorse idriche e del demanio idrico sono state trasferite ad Arpae.**

La Regione Emilia-Romagna indica gli indirizzi tecnici per il rilascio delle concessioni per l'utilizzo delle risorse idriche superficiali e sotterranee per l'uso potabile, considerando gli indirizzi tecnici emanati dal Distretto idrografico Padano e dal MATTM relativamente alle "Derivazioni di risorse idriche" che rispondono alle richieste della Direttiva 2000/60/CE in tema di stato quantitativo delle risorse idriche sotterranee e di deflusso ecologico per quelle superficiali.

Le concessioni di derivazione e/o prelievo di acque per l'uso potabile permettono al Gestore del Servizio idrico integrato di svolgere la propria attività come conferita da Atersir (Agenzia Territoriale dell'Emilia-Romagna per i Servizi Idrici e Rifiuti).



# Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano (Art. 94 D.Lgs. 152/2006 )



**La zona di tutela assoluta** è costituita dall'area circostante le captazioni o derivazione: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di **almeno 10 metri di raggio** dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

**La zona di rispetto** è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata; può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio per la risorsa. In assenza dell'individuazione da parte delle Regioni della zona di rispetto, questa si assume con una estensione di **200 metri di raggio** rispetto al punto di captazione o di derivazione.

**Le zone di protezione** devono essere delimitate dalle regioni e delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. Possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, alle limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici territoriali.

## Le attività di Arpae a supporto del controllo delle acque potabili...

**La rete dei laboratori di Arpae** garantisce l'attività per l'analisi delle matrici ambientali, operando sia con riferimento alla "domanda esterna" (supporto alle Ausl, per funzioni di sanità pubblica, servizi diretti a privati e soggetti produttivi), sia ad integrazione delle attività del Servizio Territoriale, del Servizio Sistemi Ambientali di Arpae: **in particolare il supporto alle Ausl prevede anche attività di controllo su acque potabili**, minerali, termali, di piscina e acque sanitarie.

La Rete laboratoristica a direzione unica



# Determinazioni analitiche di Arpae a supporto del controllo delle acque potabili...

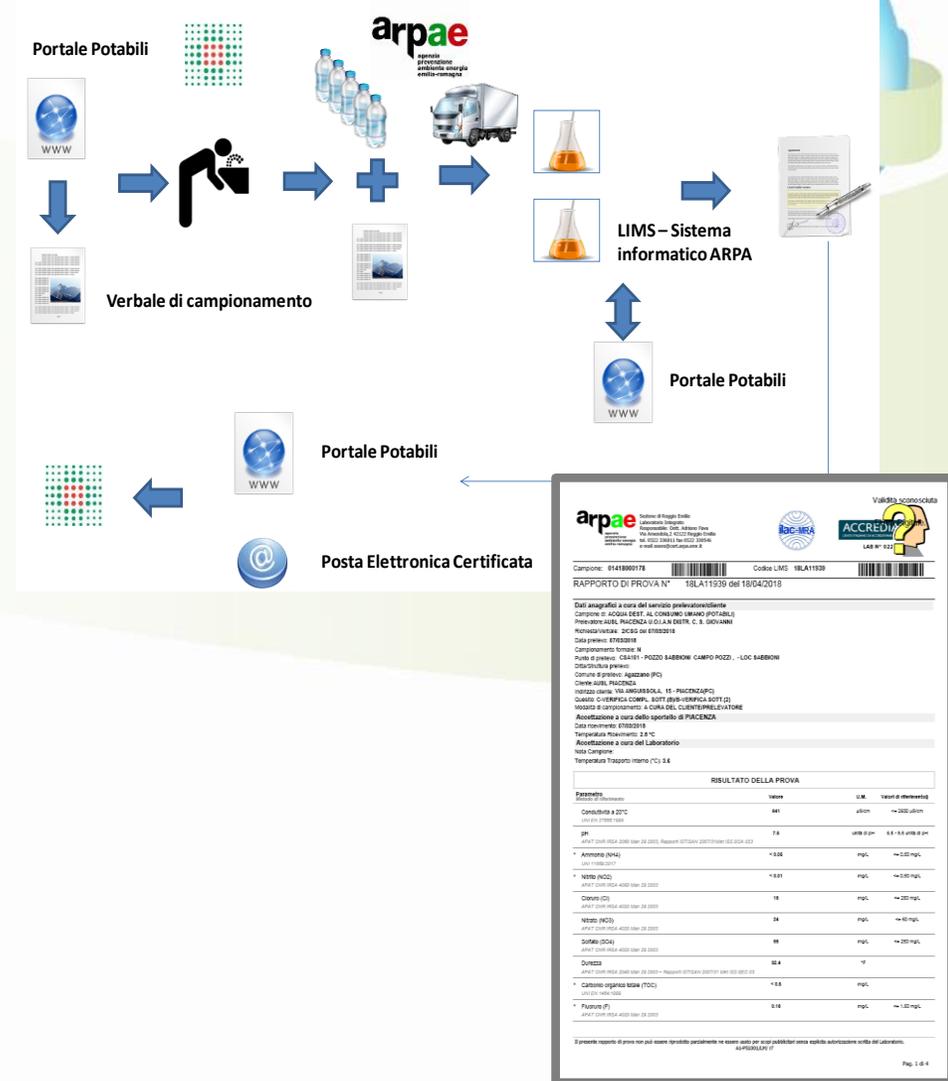
Oltre 11.000 campioni di acque potabili provenienti dall'intero territorio regionale vengono analizzati ogni anno nei laboratori di Reggio Emilia e Bologna e refertati entro 30 giorni dal campionamento. Specifiche determinazioni analitiche vengono effettuate nei seguenti laboratori:

- Fitofarmaci nel laboratorio di Ferrara;
- Radioattività nel laboratorio del CTR Radioattività ambientale di Piacenza ;
- Isotopi stabili nel laboratorio di isotopia di Piacenza.

La consegna ai laboratori dei campioni effettuati da personale delle Ausl è garantita entro le 24 ore dal campionamento attraverso un efficiente sistema di trasporto che collega quotidianamente tutte le sedi Arpae.

Tutti i laboratori della rete coinvolti nell'attività di analisi delle acque potabili sono accreditati secondo la norma UNI CEI EN/ISO IEC 17025:2005.

La qualità del dato è garantita anche dalla partecipazione periodica a circuiti nazionali e internazionali e dalla organizzazione interna di interconfronti volti al controllo del processo analitico nella sua interezza.



# Le attività di Arpae a supporto del controllo delle acque potabili

Portale Acque Potabili: strumento unico di gestione dell'anagrafica regionale dei punti di campionamento della rete degli acquedotti

▼ PUNTI

CODICE

PROVINCIA  
FC

COMUNE  
Seleziona il comune

NOME PUNTO

NOME ACQUEDOTTO  
FORLI-ROMAGNA ACQUE

GESTORE ACQUEDOTTO

CATEGORIA PUNTO  
Tutte le categorie

SOLO PUNTI ATTIVI

SOLO PUNTI NON GEOREFERENZIATI

Map data ©2013 Google - Termini e condizioni d'uso Segnala un errore nella mappa

89 punti trovati

CODICE	NOME PUNTO	COMUNE	INDIRIZZO	ACQUEDOTTO	GESTORE	TIPO PUNTO	ATTIVO
--------	------------	--------	-----------	------------	---------	------------	--------

**arpae**  
agenzia  
prevenzione  
ambiente energia  
emilia-romagna



Progetto regionale fra RER, Arpae, Gestori (Hera, Ireti, Romagna Acque), Asl: messa a punto di un modello per la valutazione del rischio IPR utilizzando la tecnica FMEA/FMECA su alcuni acquedotti della regione

# ACQUA, SALUTE, SFIDE AMBIENTALI E NUOVI MODELLI DI PREVENZIONE

verso la Conferenza Nazionale Ambiente e Salute ISS-SNPA 2020

Roma, 11 dicembre 2019 | Ore 8.45 - 13.30  
Auditorium Antonianum · Sala San Francesco - Viale Manzoni, 1

**PROGRAMMA PRELIMINARE**

