L'acqua bene comune

Milano, mercoledì 21 novembre 2018

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Fiume Olona

Sorgente Valmadrera (LC)

# L'acqua di Lombardia


**Silvia Anna Bellinzona**
Direttore Settore Monitoraggi Ambientali
ARPA Lombardia

**Valeria Marchesi**
Dirigente UO Risorse Idriche
ARPA Lombardia

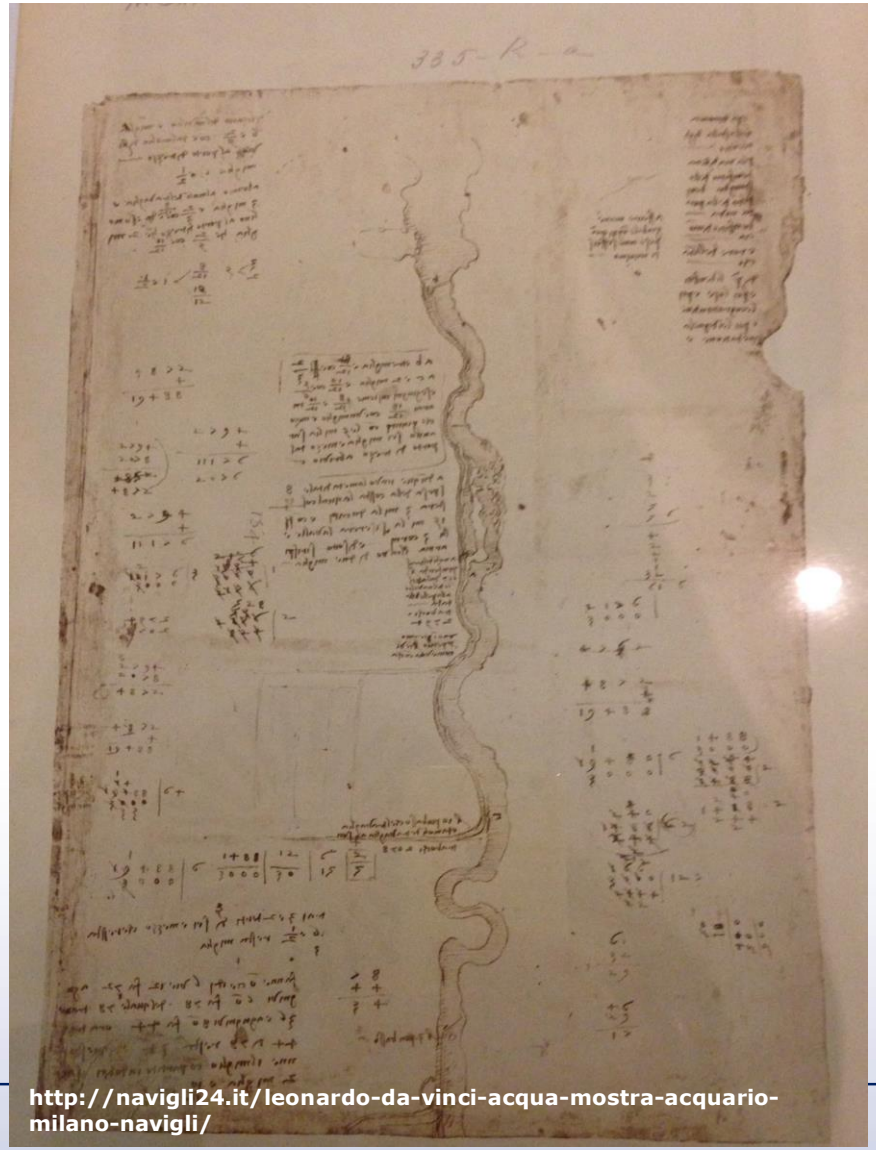
Lago di Como

Piezometro Cremona

# Acqua e cultura in Lombardia: Leonardo da Vinci

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

## Dagli studi di Leonardo nel Codice Atlantico…



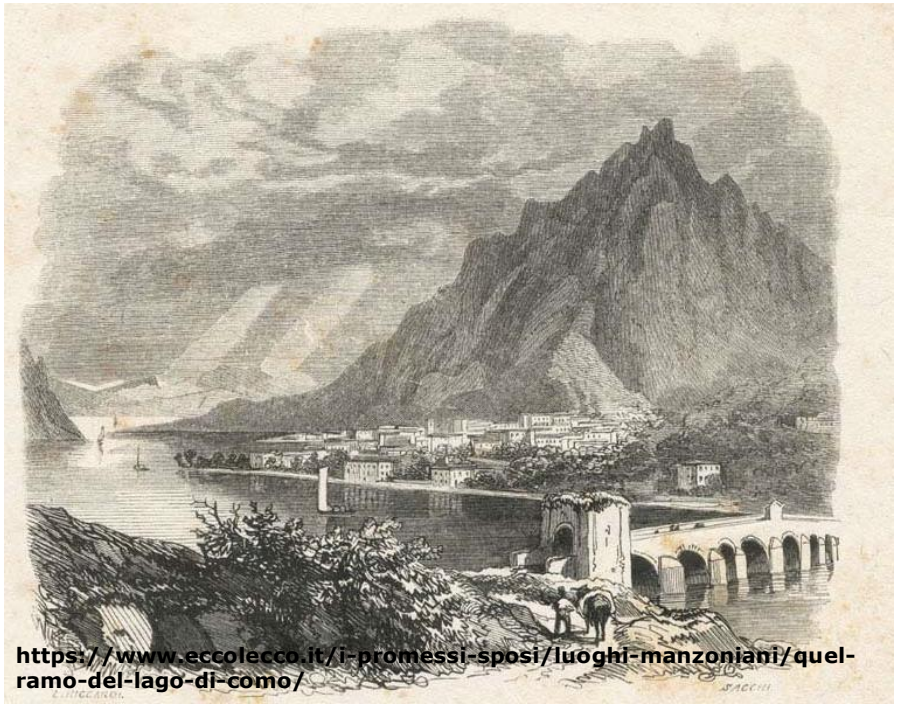
http://navigli24.it/leonardo-da-vinci-acqua-mostra-acquario-milano-navigli/

## …al monitoraggio dei Navigli

Stazione ARPA – Naviglio Martesana (Milano, Via Idro)

Stazione ARPA – Naviglio Pavese (Casarile)

# Acqua e cultura in Lombardia: I Promessi Sposi



https://www.eccolecco.it/i-promessi-sposi/luoghi-manzoniani/quel-ramo-del-lago-di-como/

*«Quel **ramo del lago di Como**, che volge a mezzogiorno, tra due catene non interrotte di monti, tutto a seni e a golfi, a seconda dello sporgere e del rientrare di quelli, vien, quasi a un tratto, a ristringersi, e **a prender corso e figura di fiume**, tra un promontorio a destra, e un'ampia costiera dall'altra parte; e il ponte, che ivi congiunge le due rive, par che renda ancor più sensibile all'occhio questa trasformazione, e segni **il punto in cui il lago cessa, e l'Adda rincomincia,** per ripigliar poi nome di lago dove le rive, allontanandosi di nuovo, lascian **l'acqua distendersi e rallentarsi in nuovi golfi e in nuovi seni**. La costiera, formata dal deposito di tre grossi torrenti, scende appoggiata a due monti contigui, **l'uno detto di san Martino, l'altro, con voce lombarda, il Resegone**…»*

# Il tema ACQUE in ARPA Lombardia

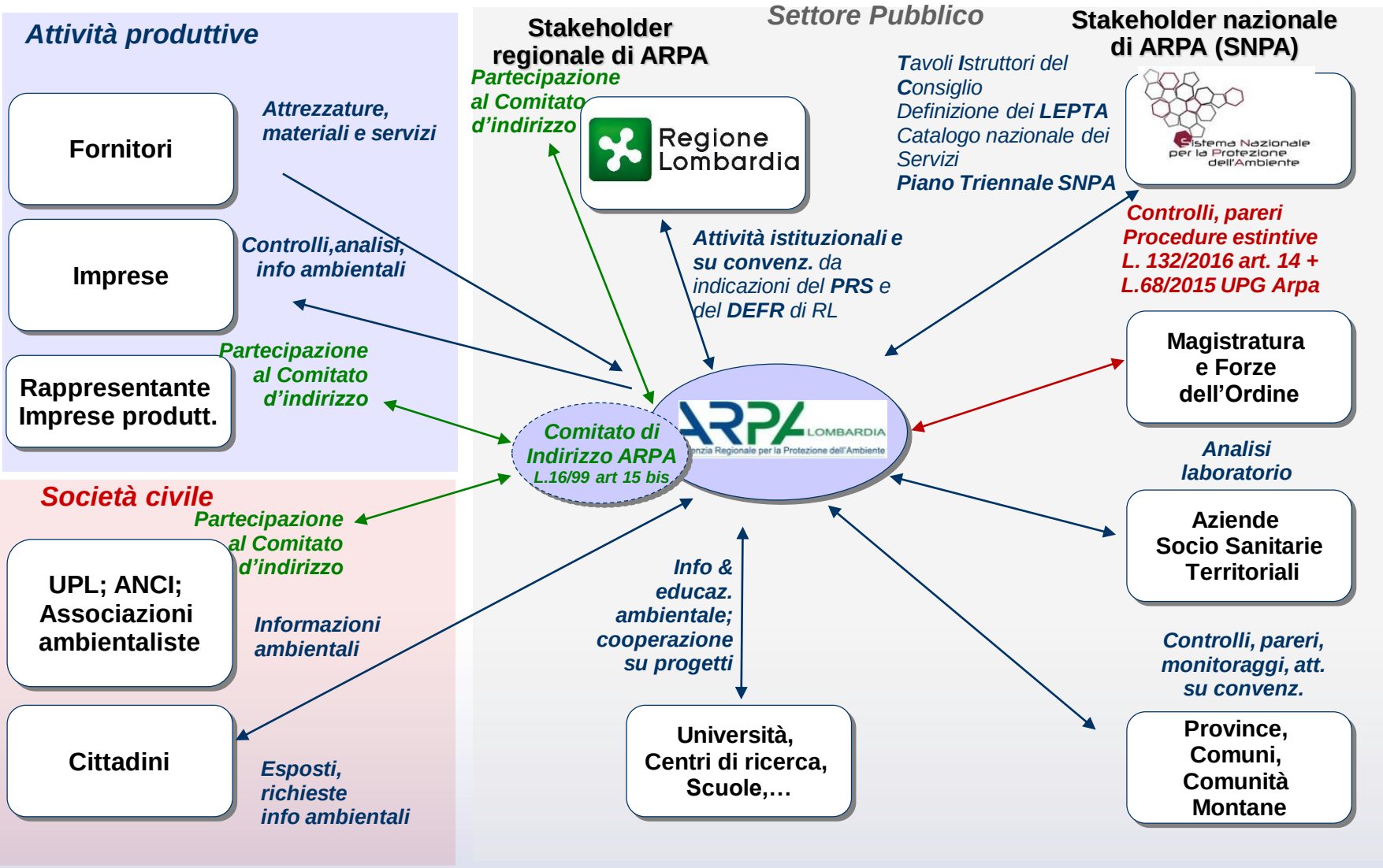
## Settore Tutela dei Rischi Naturali
- ✓ *Monitoraggio Idro-Meteo*
- ✓ *Usi Sostenibili delle Acque*

## Settore Laboratori
- ✓ *Analisi chimico-fisiche*

## Settore Attività Produttive e Controlli e Dipartimenti Provinciali
- ✓ *Controllo acque di scarico (impianti depurazione acque reflue urbane e aziende)*
- ✓ *Sopralluoghi e controlli*
- ✓ *Gestione esposti/segnalazioni*

## Settore Monitoraggi Ambientali
## Centro Regionale Qualità delle Acque (CRQA)
- ✓ *Attività di Monitoraggio Acque Superficiali (fiumi e laghi) e Sotterranee*
- ✓ *Monitoraggio Biologico Acque Superficiali*

# ARPA Lombardia: gli Stakeholders



# Attività di monitoraggio

- **Monitoraggio ordinario**:
  - ✓ monitoraggio acque superficiali (fiumi e laghi);
  - ✓ monitoraggio acque sotterranee e sorgenti.

- **Progetti/approfondimenti** (monitoraggio PFAS…).

- **Supporto a Regione Lombardia** per attività specifiche, quali:
  - ✓ revisione del **PTUA** (Programma di Tutela e Usi delle Acque) e del **Piano di Gestione** del Bacino del Fiume Po;
  - ✓ supporto a Regione Lombardia per monitoraggio/valutazione dati (es. nitrati nelle acque);
  - ✓ **progetti** specifici (ad esempio Progetto PLUMES);
  - ✓ sperimentazioni legate al **DMV** (Deflusso Minimo Vitale);
  - ✓ progetti di gestione degli **invasi** (dighe).

- Partecipazione a **Gruppi di lavoro** (Regione Lombardia, ISPRA, inter-agenziali).

**D.Lgs. 152/2006** Norme in materia ambientale e **Decreti attuativi** (recepimento **DIR 2000/60/CE**)

**D.Lgs. 30/2009** Attuazione **DIR 2006/118/CE** relativa alla protezione delle **acque sotterranee** dall'inquinamento e dal deterioramento

**L.R. 26/2003** *«Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche»*

✓ Supporto alle decisioni di policy
✓ Approfondita conoscenza del territorio

## DGR 3233 del 06/03/2015

«Linee guida per l'applicazione in Lombardia del piano d'azione nazionale (PAN) per l'**uso sostenibile dei prodotti fitosanitari».**

PREDISPOSIZIONE LINEE GUIDA

Regione Lombardia
BOLLETTINO UFFICIALE

SOMMARIO

C) GIUNTA REGIONALE E ASSESSORI
Delibera Giunta regionale 6 marzo 2015 - n. X/3233
Approvazione delle linee guida per l'applicazione in Lombardia del piano di azione nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari . . . 2

D) ATTI DIRIGENZIALI
Giunta regionale

COLLABORAZIONE
DG REGIONALI
ENTI SISTEMA
UNIVERSITA'
ENTI INTERNAZIONALI

**DG Agricoltura - DG Salute**
**DG Ambiente - DG Formazione**

- ✓ Monitoraggio
- ✓ Classificazione
- ✓ Raccolta ed elaborazione dati

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

ERSAF
ENTE REGIONALE PER I SERVIZI ALL'AGRICOLTURA E ALLE FORESTE
RegioneLombardia

- ✓ Valutazioni ecotossicologiche (calcolo PNEC Predicted No Effect Concentration)

ICPS
Ospedale Luigi Sacco

International Centre for Pesticides and Health Risk Prevention

Università degli Studi di Milano
Facoltà di Scienze Agrarie e Alimentari

# Monitoraggio Acque superficiali (corsi d'acqua e laghi)

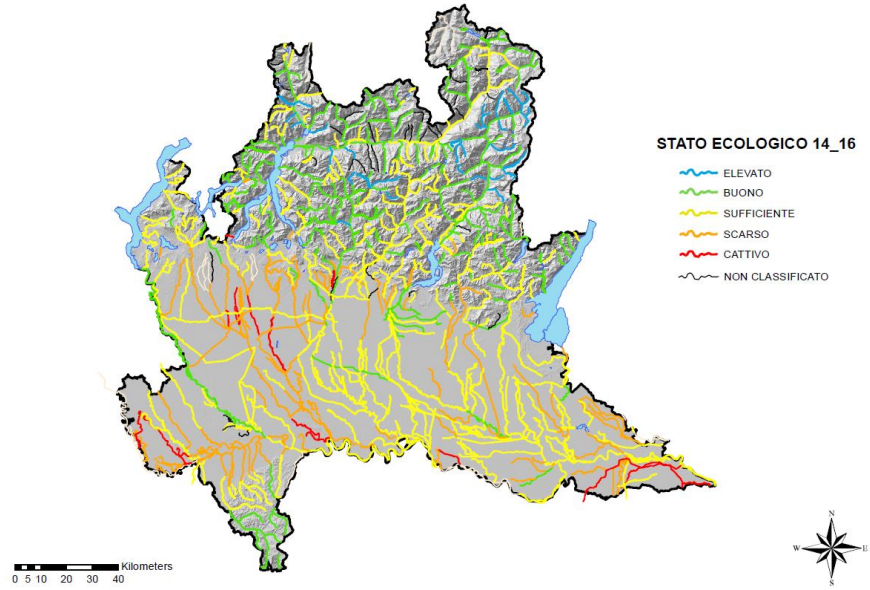
ARPA effettua il monitoraggio **biologico, chimico-fisico e chimico** delle acque superficiali (corsi d'acqua e laghi) attraverso una **rete** costituita da:

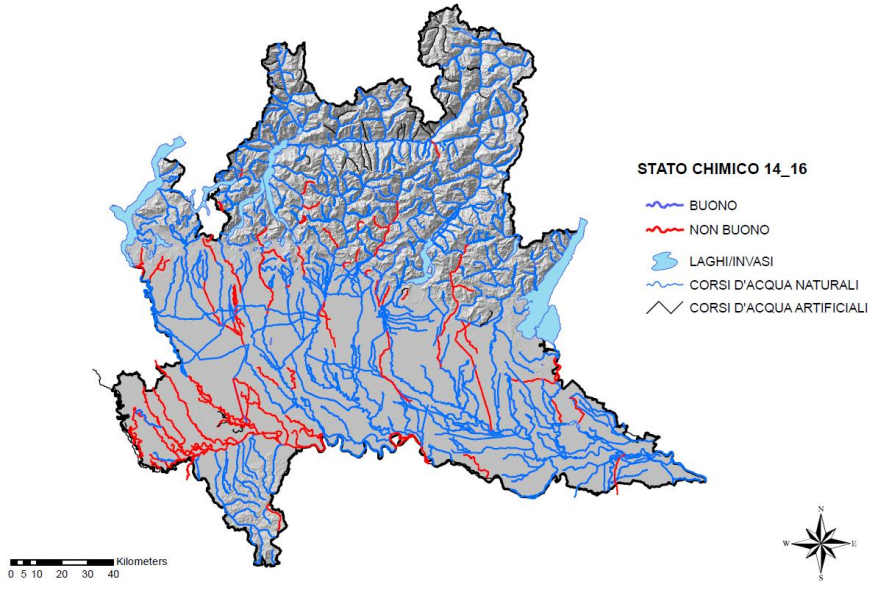
- ✓ **355** punti di monitoraggio **corsi d'acqua** (inclusa misura portata);
- ✓ **44** punti di monitoraggio **laghi**

**Stato Ecologico**: definito da elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite), elementi chimici a sostegno (come ad esempio arsenico, cromo, pesticidi), elementi fisico-chimici (parametri di base ossigeno, azoto, fosforo, pH, temperatura, solidi, sospesi, E. Coli, BOD,COD, conducibilità, cloruri, solfati), elementi idromorfologici a sostegno

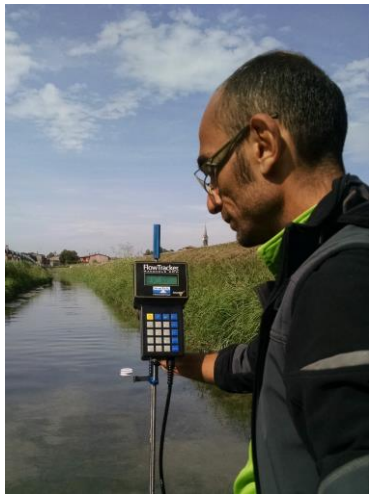
**Stato Chimico**: definito da presenza delle sostanze dell'elenco di priorità ad esempio: mercurio, cadmio, nichel, piombo, pesticidi, IPA, VOC

**Triennio 2014-2016**



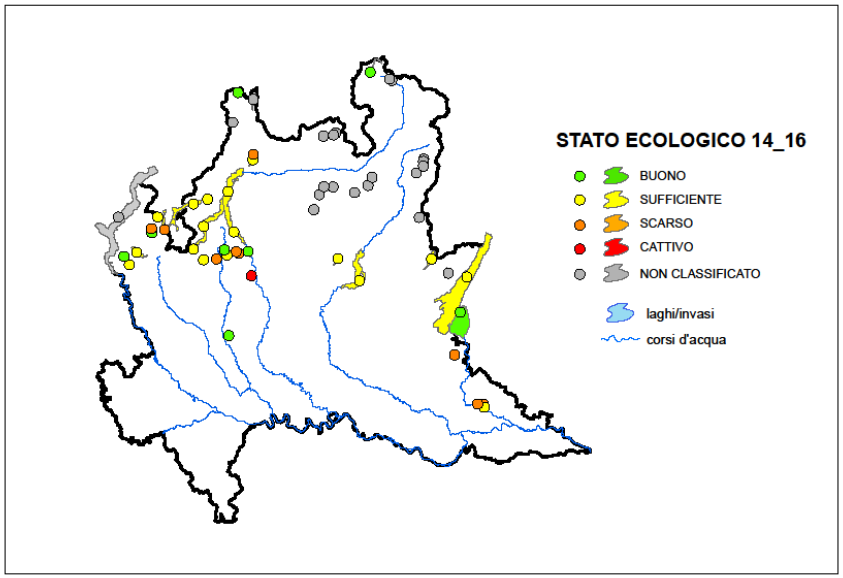
# Monitoraggio corsi d'acqua

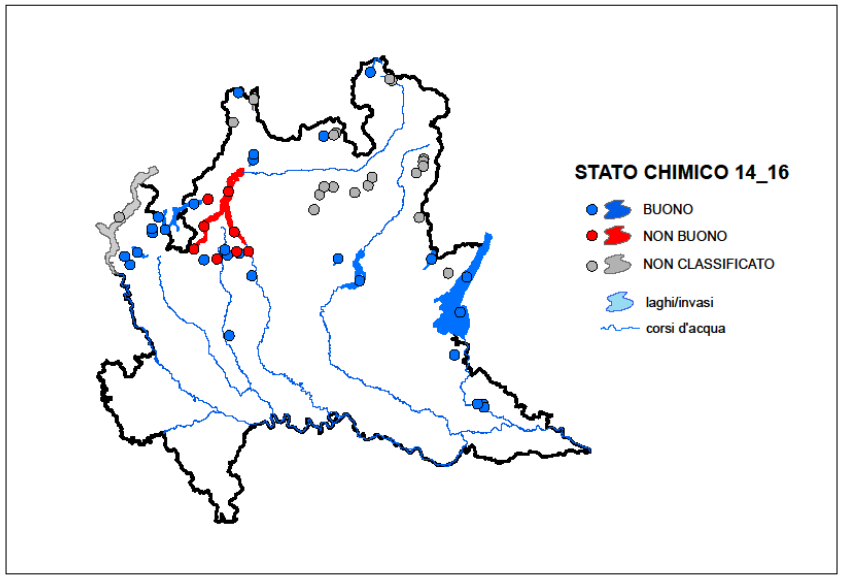


Accordi con Amministrazioni Provinciali/UTR per monitoraggio fauna ittica

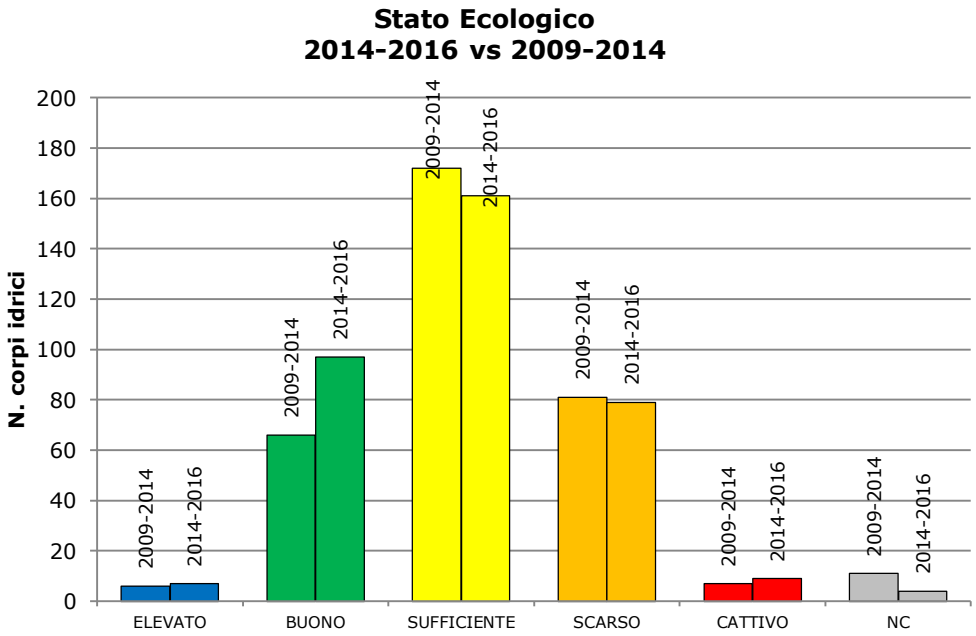
# Monitoraggio laghi

**44 punti** monitoraggio ubicati su 37 corpi idrici

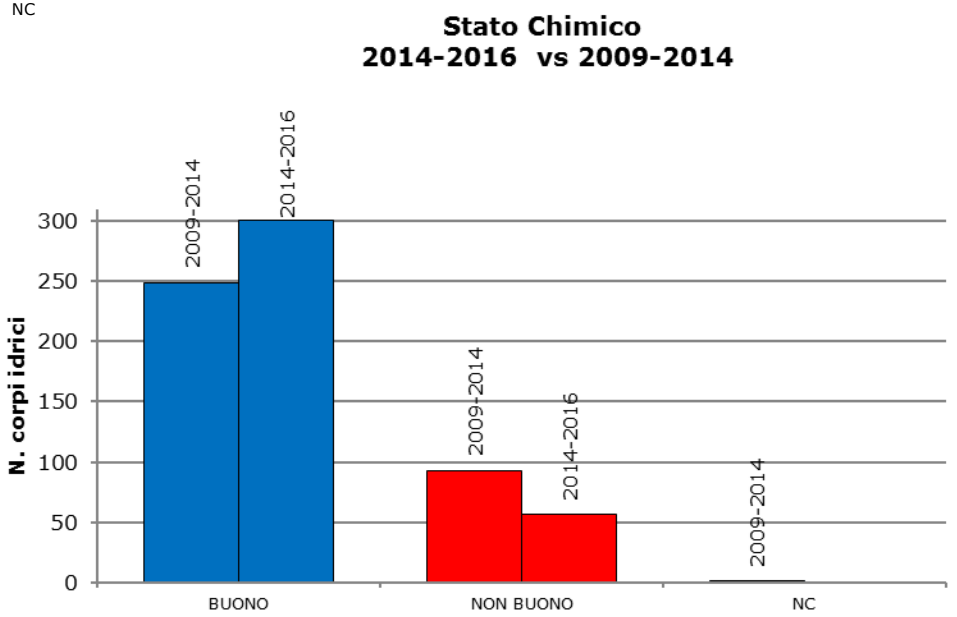


# Qualità: confronto sessennio 2009-2014 – triennio 2014-2016



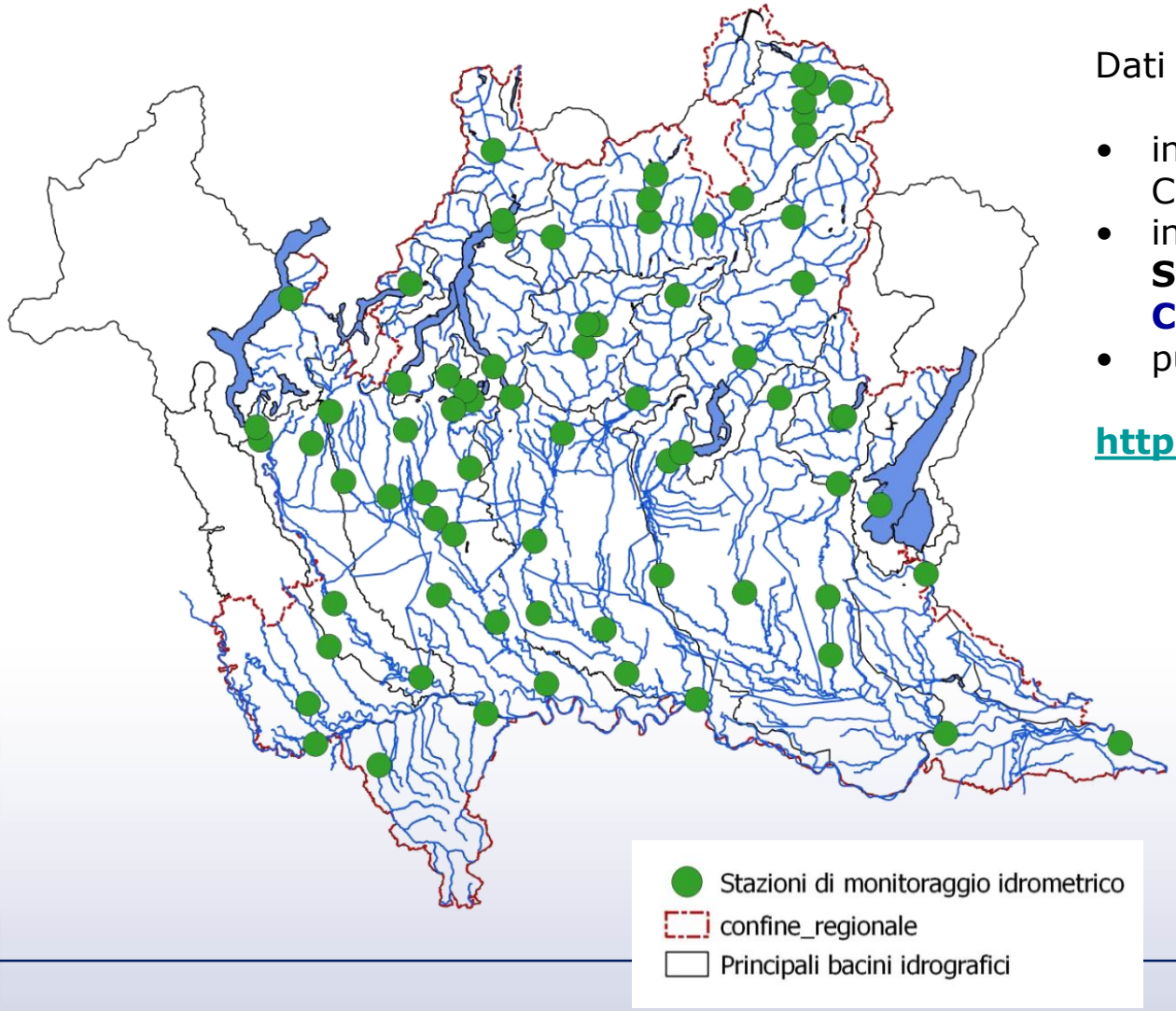

**Stato Ecologico**: definito da elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite), elementi chimici a sostegno (come ad esempio arsenico, cromo, pesticidi), elementi fisico-chimici (parametri di base ossigeno, azoto, fosforo, pH, temperatura, solidi, sospesi, E. Coli, BOD,COD, conducibilità, cloruri, solfati), elementi idromorfologici a sostegno




**Stato Chimico**: definito da presenza delle sostanze dell'elenco di priorità ad esempio: mercurio, cadmio, nichel, piombo, pesticidi, IPA, VOC

# ARPA Lombardia - Rete di monitoraggio in telemisura

Rete Idro-Nivo-Meteo + CMG (Centro di Monitoraggio Geologico)
**73 stazioni** di misura sui principali laghi e fiumi lombardi

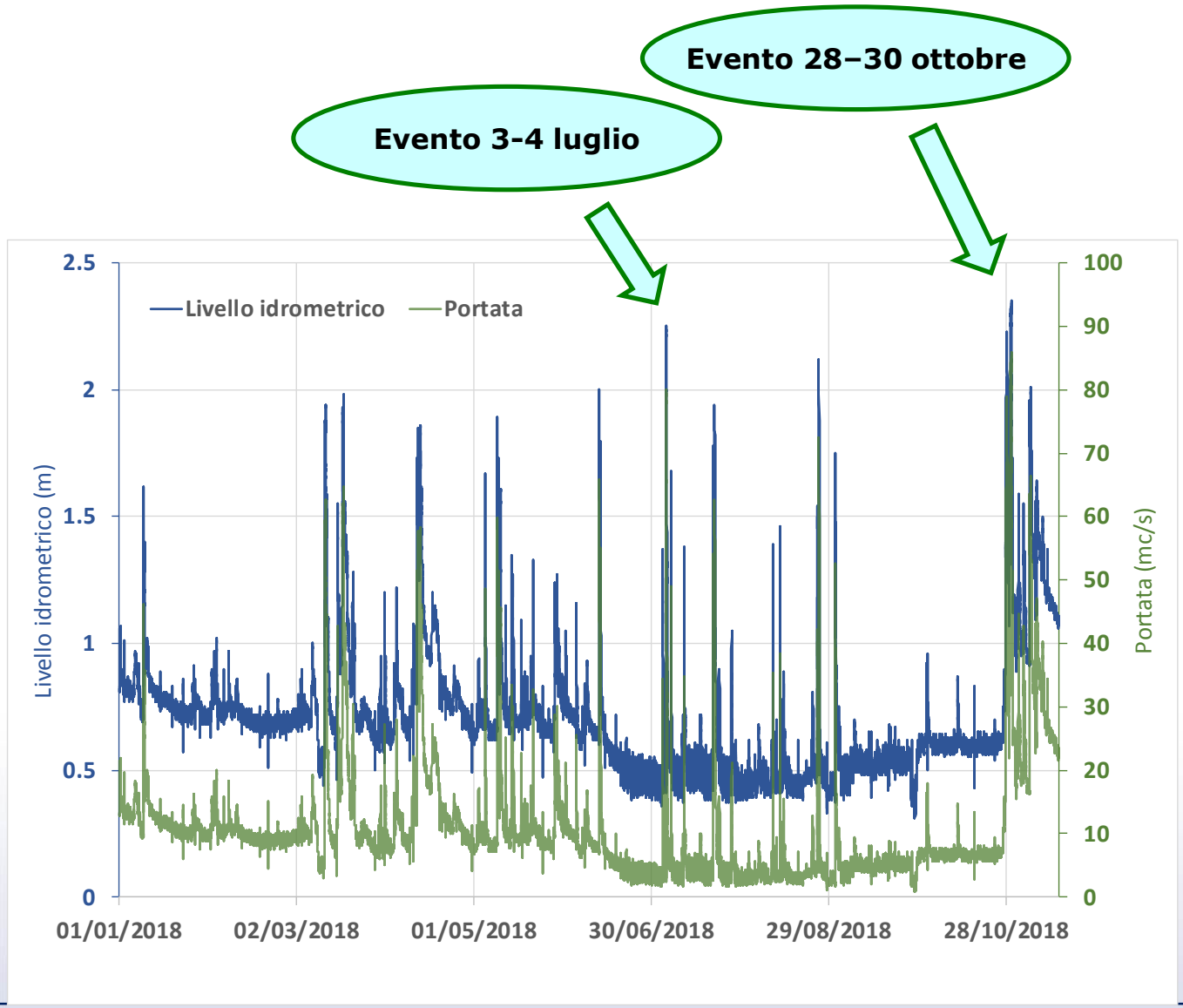


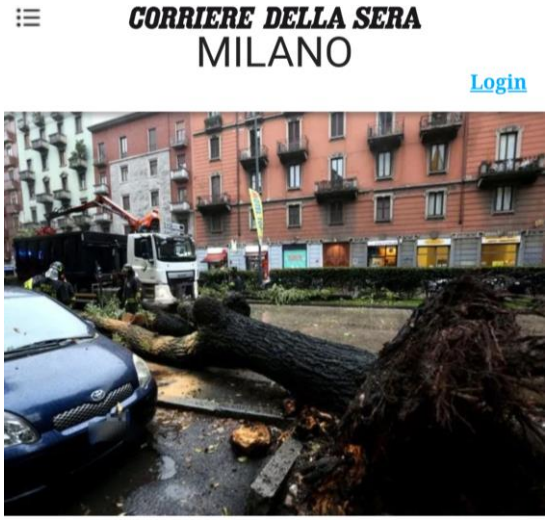

Dati raccolti in formato elettronico:

- inviati ogni 10 minuti in Sede Centrale **ARPA**
- inviati al **Centro Funzionale c/o Sala Operativa di Protezione Civile**
- pubblicati in tempo reale

**http://idro.arpalombardia.it/**

# Andamento 2018 Lambro a Milano – Parco via Feltre



CORRIERE DELLA SERA
MILANO

Login

METEO

30 ottobre 2018 - 07:41

**Maltempo a Milano: strade allagate, alberi caduti. Allerta codice rosso per rischio esondazione Seveso e Lambro**

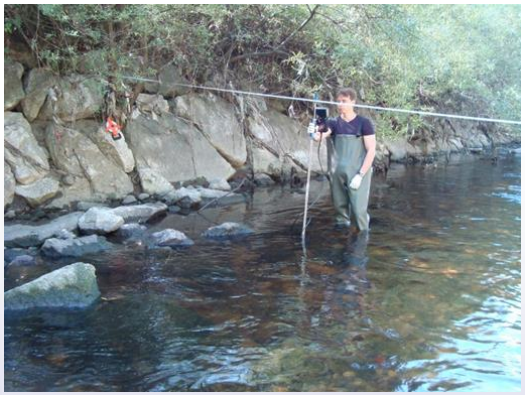
di Redazione Milano online

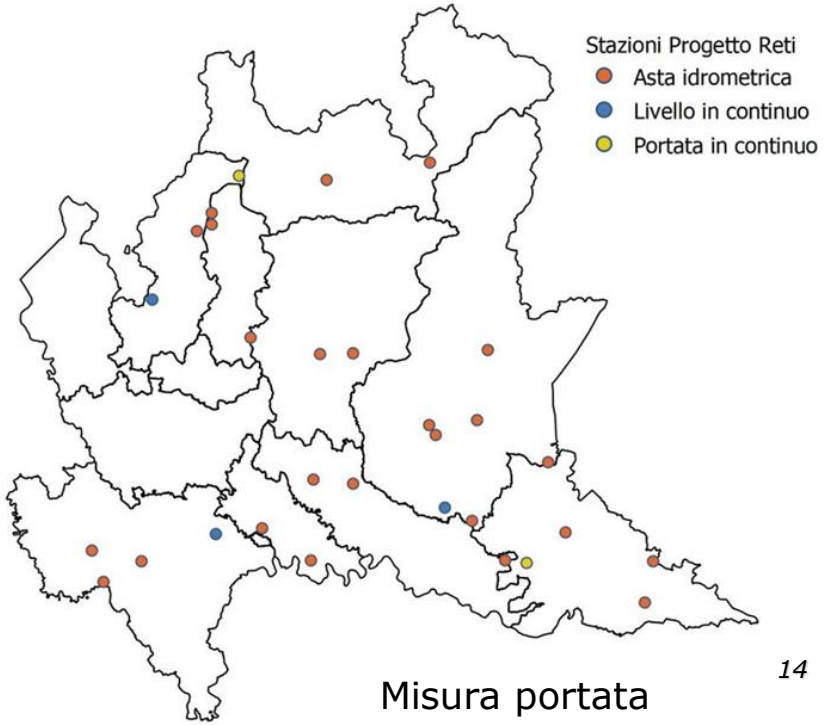
# Progetto RETI AUTOMATICHE

Progetto finanziato da Regione Lombardia.

Dati relativi al **monitoraggio quantitativo** risultano fondamentali per il calcolo dei **carichi inquinanti**.

- ✓ Acquisizione di una serie di **strumenti** per l'esecuzione del monitoraggio manuale delle portate in differenti tipologie di corsi d'acqua (guadabili, non guadabili, torrentizi…)
- ✓ Acquisizione e messa a punto di **due reti di monitoraggio automatiche:**
  - ➢ **portata dei corsi d'acqua** (ad integrazione della rete di monitoraggio idrologico ARPA);
  - ➢ **soggiacenza della falda**.






Misura portata

# Accordi interregionali per il monitoraggio delle acque

Accordo **fiume Ticino-Lago Maggiore**
Regioni e Agenzie Regionali Lombardia e Piemonte
dall'anno 2013

Accordo **fiume Mincio-Lago di Garda**
Regioni e Agenzie Regionali Lombardia e Veneto, Provincia Autonoma e Agenzia Provinciale Trento
dall'anno 2015

In corso di predisposizione:
Proposta tecnica per il coordinamento del monitoraggio e la classificazione del **fiume Po, dalle sorgenti al mare Adriatico**

- ✓ Ottimizzazione risorse
- ✓ Efficienza
- ✓ Sviluppo sinergie
- ✓ Omogeneizzazione attività campionamento
- ✓ Omogeneizzazione modalità analisi (sostanze, limiti rilevabilità…)

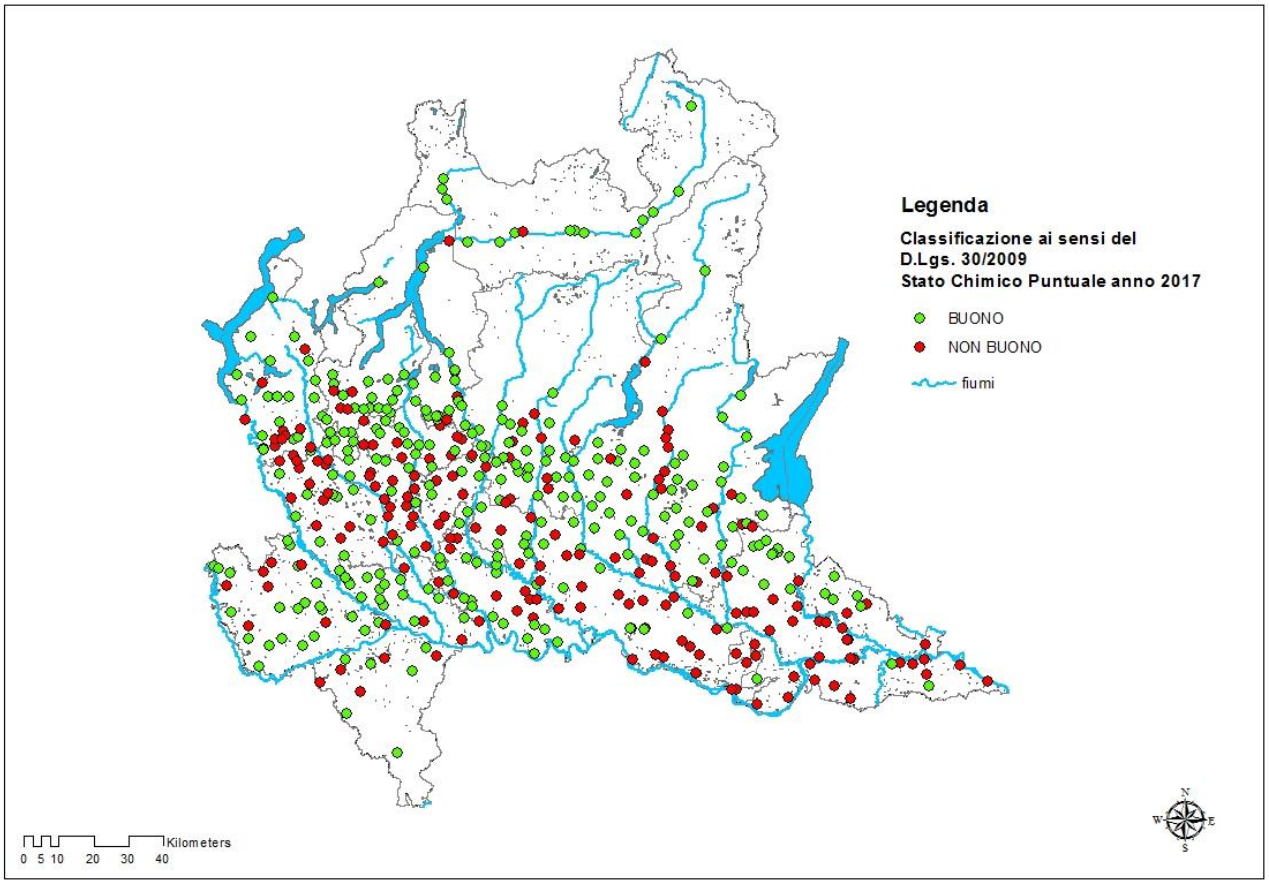
# Monitoraggio Acque sotterranee

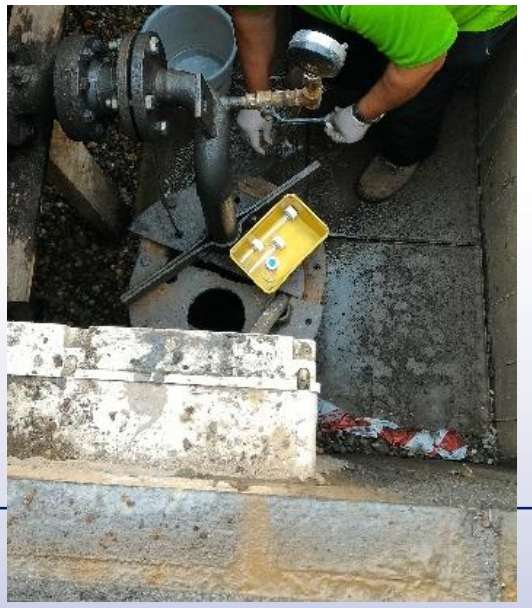
ARPA effettua il monitoraggio **quali-quantitativo** delle acque sotterranee

attraverso una rete (pozzi e piezometri) costituita da:

**454** punti di monitoraggio quantitativo

**496** punti di monitoraggio qualitativo

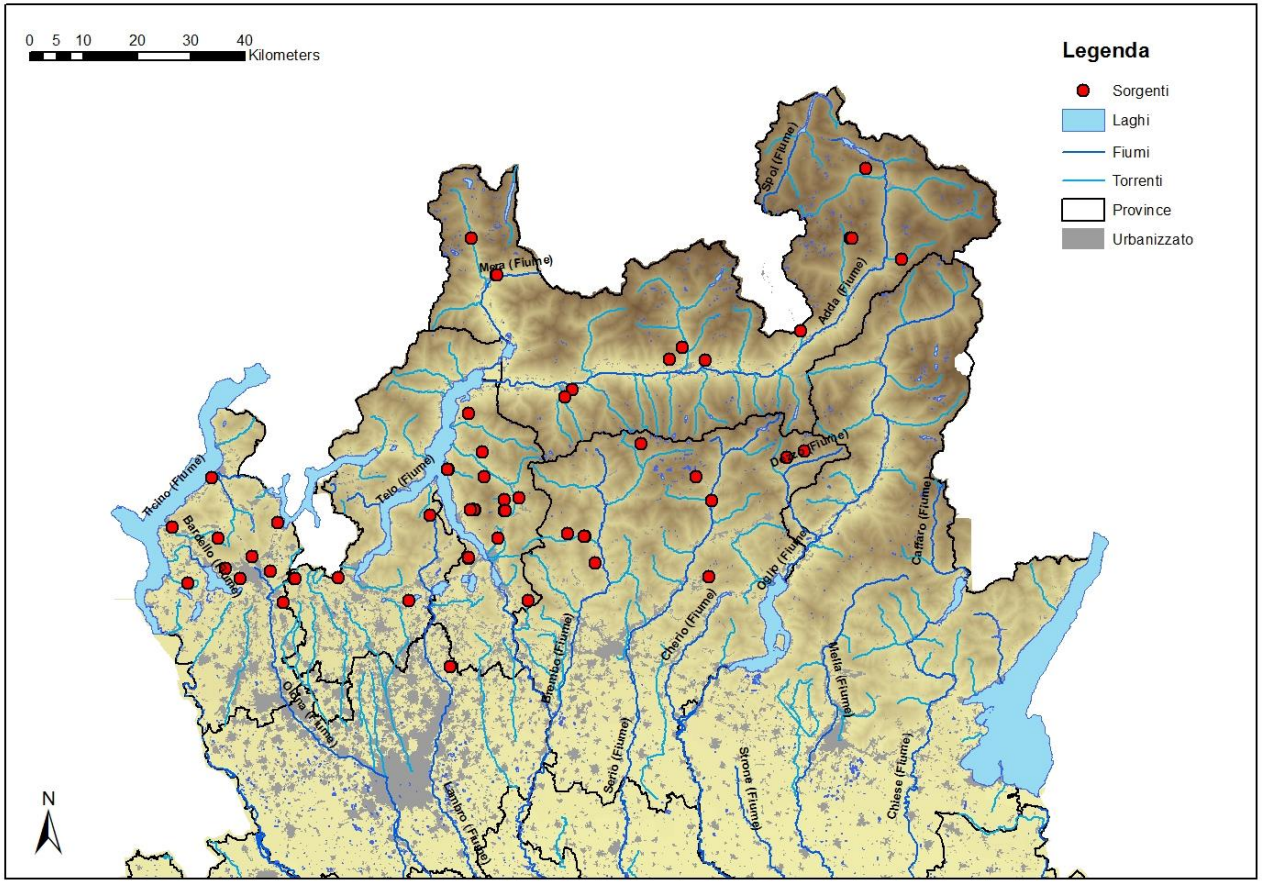




# Monitoraggio Sorgenti

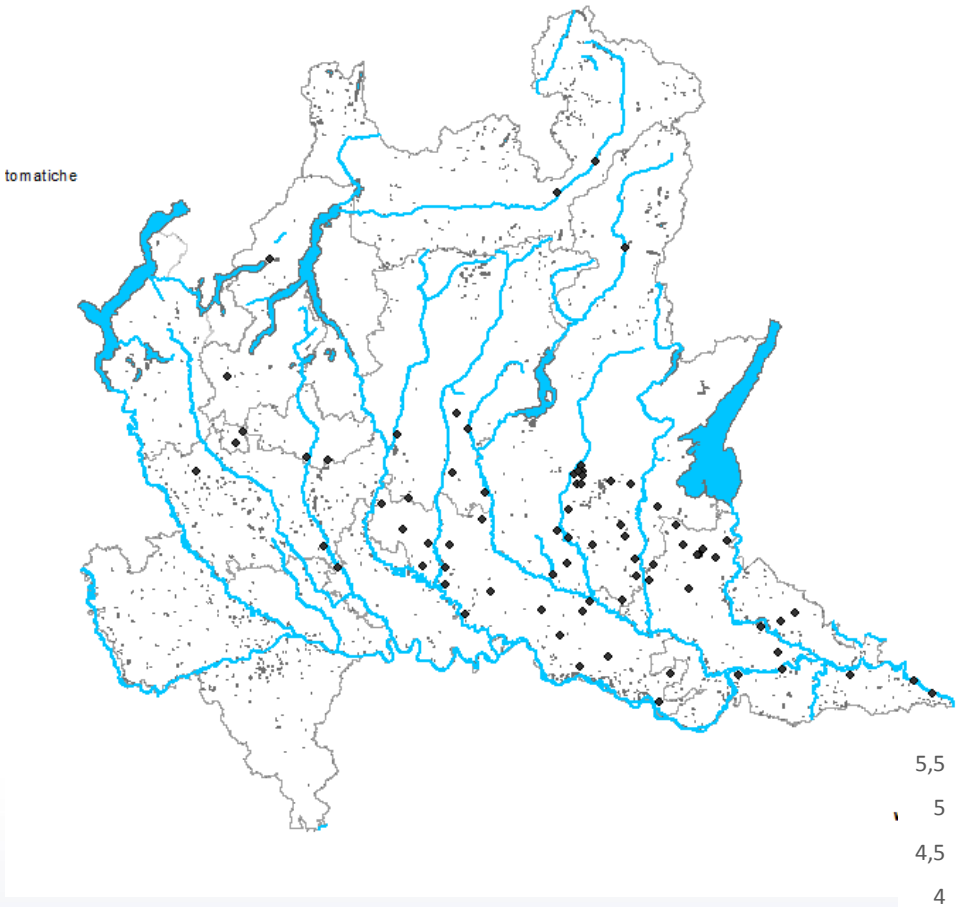
## Rete di monitoraggio delle sorgenti: 59 punti

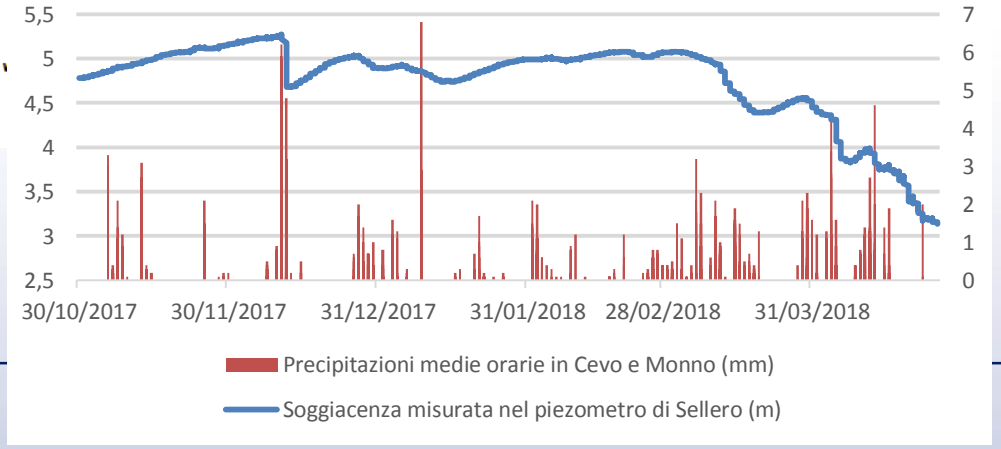
Attività di monitoraggio chimico-fisico in corso a partire dall'anno 2014, su 59 sorgenti ubicate nei territori delle province di: Bergamo (10), Brescia (10), Como (4), Lecco (12), Monza e Brianza (1), Sondrio (12), Varese (10)



# Monitoraggio automatico della soggiacenza della falda

Nel corso dell'anno 2017 sono state installate **76 sonde automatiche**






Correlazione tra la soggiacenza misurata a Sellero (BS) e le precipitazioni registrate nel bacino idrografico

# Sottoscrizione Protocolli d'Intesa con Gestori SII

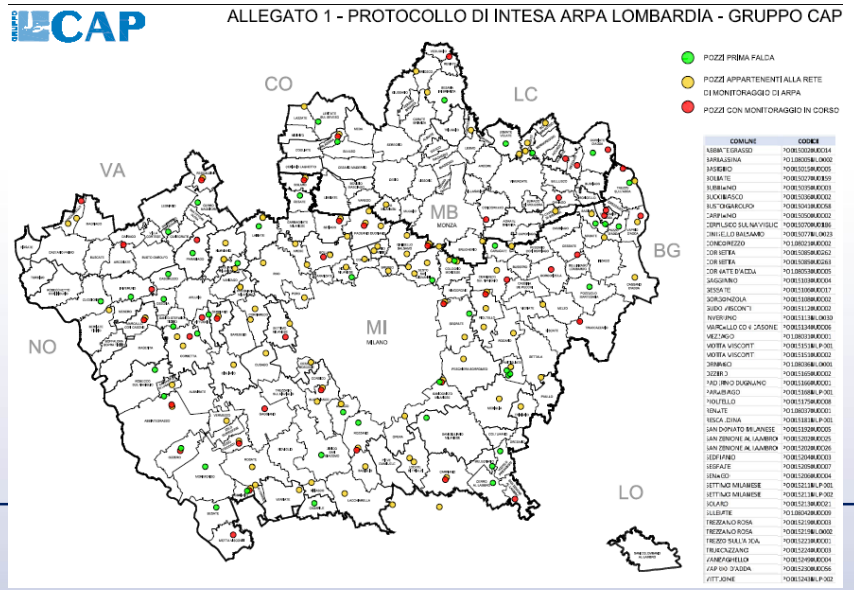
Protocolli per la **condivisione** delle **misure piezometriche** e di **altri dati** relativi alla risorsa idrica sotterranea

- ✓ **DGR 1084/2013** prevede che «con particolare riferimento agli **aspetti quantitativi**, ARPA Lombardia possa avvalersi anche dei dati raccolti da Gestori, Consorzi e altri Enti»

- ✓ **Condivisione dati** relativi a:
  - Misure di soggiacenza
  - Qualità delle acque (acque grezze prima del trattamento)
  - Informazioni ambientali, mappe idrogeologiche…

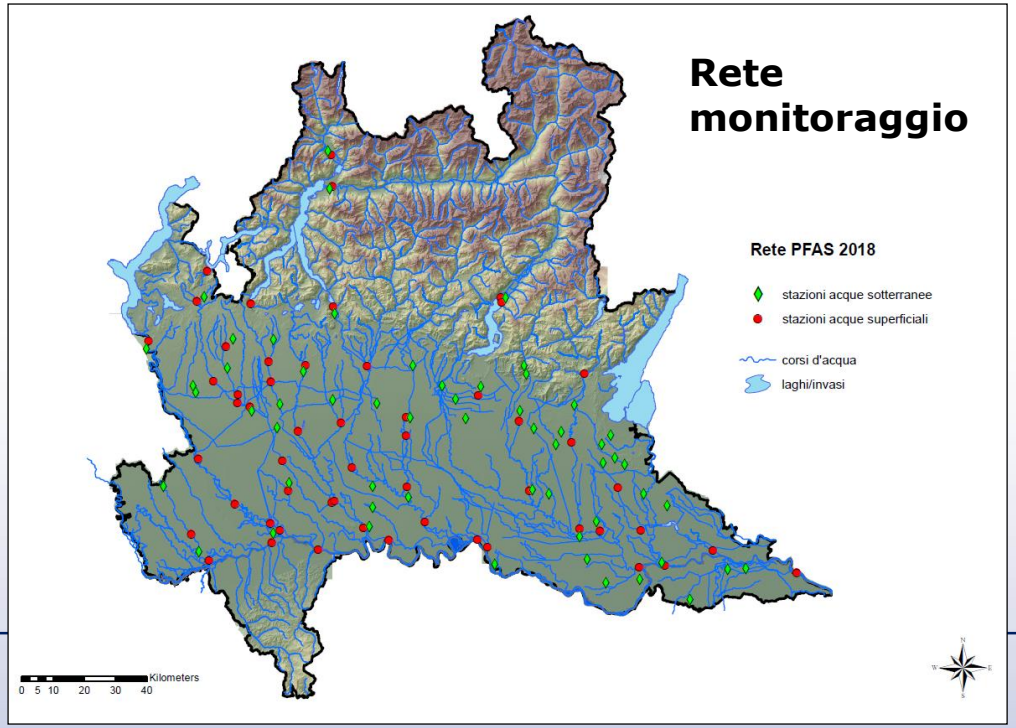
**CAP, MM, Pragma, Lario Reti, Padania Acque, Cogeide, TEA Acque, Garda Uno**

- ✓ Ottimizzazione risorse
- ✓ Sviluppo sinergie



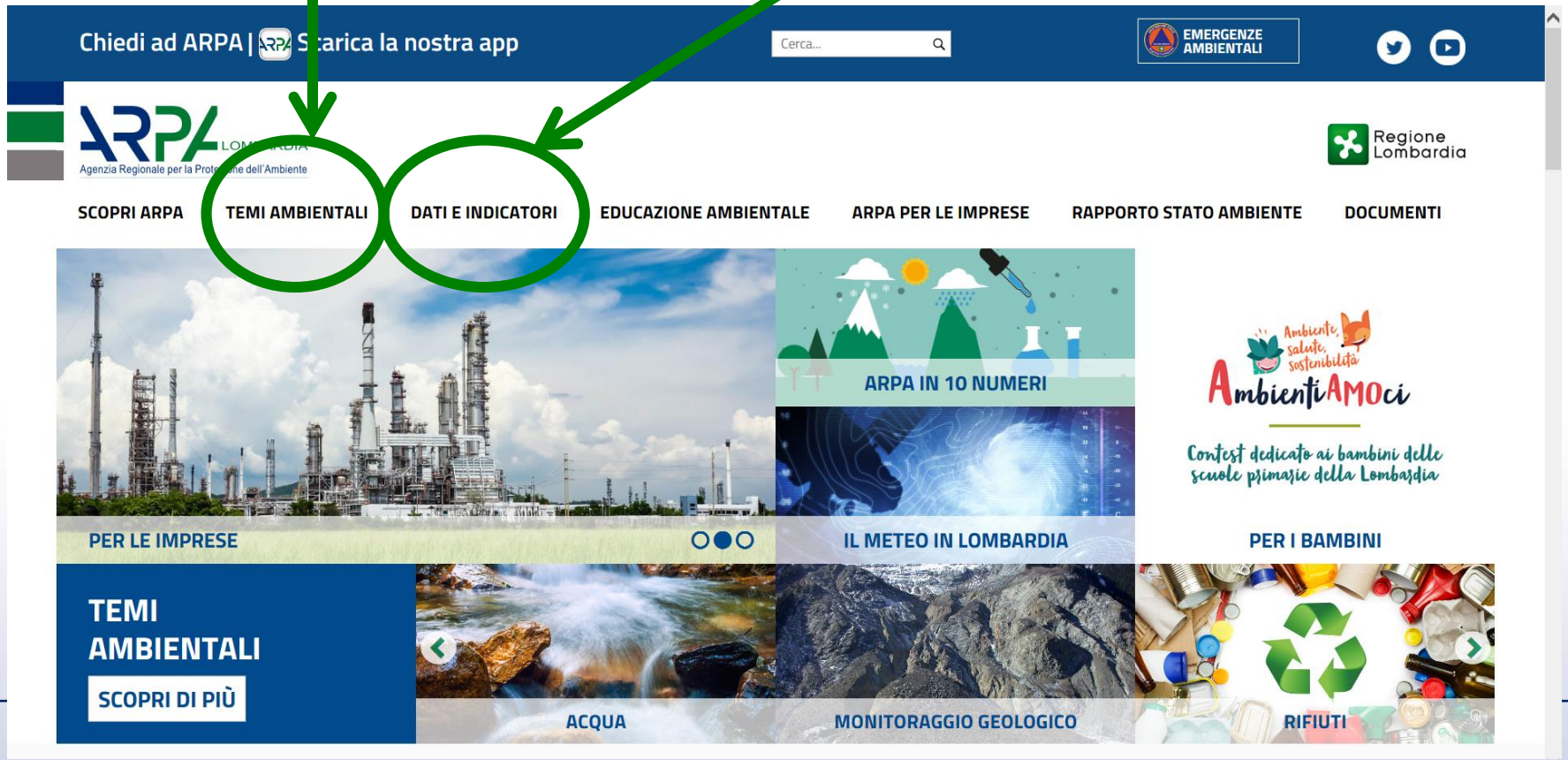
# Monitoraggio sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)

- ✓ Primo studio a livello regionale **IRSA-CNR** 2013
- ✓ Riferimenti normativi: **D.Lgs.172/2015** (acque superficiali), **DM 06/07/2016** (acque sotterranee)
- ✓ ARPA, in accordo con Gestore UniAcque (BG) ha svolto **attività pilota** nell'anno 2017 nel bacino del fiume **Serio**
- ✓ A partire da gennaio 2018: **rete di monitoraggio regionale dei PFAS** nelle acque superficiali (54 punti) e sotterranee (57 punti)
- ✓ Attività di **monitoraggio congiunto** nelle acque del **fiume Seveso** e negli **scarichi** di alcuni impianti di trattamento acque reflue (Lariana Depur, Sud Seveso Servizi)
- ✓ Tavolo di lavoro **SNPA** (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente)



**Rapporti periodici sulla qualità delle acque superficiali (corsi d0acque e laghi) e sotterranee**

**Dati (di dettaglio) e indicatori (di sintesi) relativi al monitoraggio delle acque**



***«Più ci saranno gocce di acqua pulita, più il mondo risplenderà di bellezza»***

*Madre Teresa di Calcutta*

# Grazie per l'attenzione

**Silvia Anna Bellinzona**
Direttore Settore Monitoraggi Ambientali
ARPA Lombardia

**s.bellinzona@arpalombardia.it**