

# I dati ambientali a supporto delle politiche di sostenibilità a livello nazionale ed europeo

## Il ruolo di ISPRA e del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

**Michele Munafò (ISPRA)**

Roma, 23 marzo 2023

# L'Istituto Superiore per la protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)

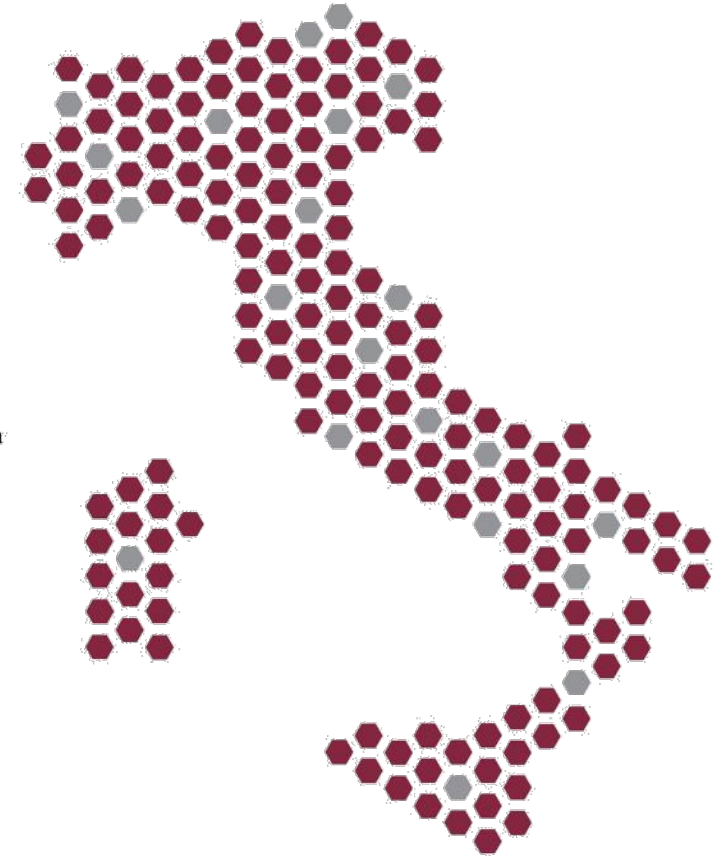
## ISPRA

- Ente pubblico di ricerca con autonomia statutaria e regolamentare istituito nel 2016 con la legge 132
- Vigilato dal MITE
- Istituzione nazionale di riferimento per le attività tecnico-scientifiche e di controllo a tutela dell'ambiente e per la sostenibilità ambientale

## SNPA

- Composto dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province autonome e dall'ISPRA, che lo coordina
- Conta oltre 10.000 addetti
- Assicura un monitoraggio ambientale capillare
- Favorisce il raggiungimento di livelli omogenei di protezione dell'ambiente in tutto il Paese

ISPRA  
ARPA Piemonte  
ARPA Valle d'Aosta  
ARPA Liguria  
ARPA Lombardia  
ARPA Bolzano  
ARPA Trento  
ARPA Veneto  
ARPA Friuli Venezia Giulia  
ARPAE Emilia-Romagna  
ARPA Toscana  
ARPA Umbria  
ARPA Marche  
ARPA Lazio  
ARPA Abruzzo  
ARPA Molise  
ARPA Campania  
ARPA Puglia  
ARPA Basilicata  
ARPA Calabria  
ARPA Sicilia  
ARPA Sardegna



### **Legge 132/2016, art. 11, comma 4**

Le amministrazioni dello Stato, anche ad ordinamento autonomo, gli enti pubblici, le società per azioni operanti in regime di concessione e quelle che comunque raccolgono dati nella materia ambientale, **trasmettono i dati al SINA** secondo le modalità di cui all'articolo 7, comma 5, del decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32, e all'articolo 23, comma 12-quaterdecies, del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135

### **Legge 132/2016, art. 11, comma 5**

ISPRA cura la **catalogazione, la raccolta, l'accesso, l'interoperabilità e la condivisione**, anche in tempo reale, dei dati e delle informazioni geografiche, territoriali e ambientali generati dalle attività sostenute, anche parzialmente, con risorse pubbliche. Tali dati e informazioni devono essere **forniti in forma libera e interoperabile**

### **Legge 132/2016, art. 3, comma 4**

I dati e le informazioni statistiche costituiscono riferimento tecnico ufficiale da utilizzare ai fini delle attività di competenza della pubblica amministrazione

### **D.L. 111/2019, convertito in legge n. 141/2019 (“Legge Clima”), art. 6, comma 4**

I dati e le informazioni sono acquisiti, con modalità telematica, dall'ISPRA che provvede, ad acquisire e sistematizzare, in formato aperto e accessibile, ogni ulteriore dato ambientale e a renderlo pubblico

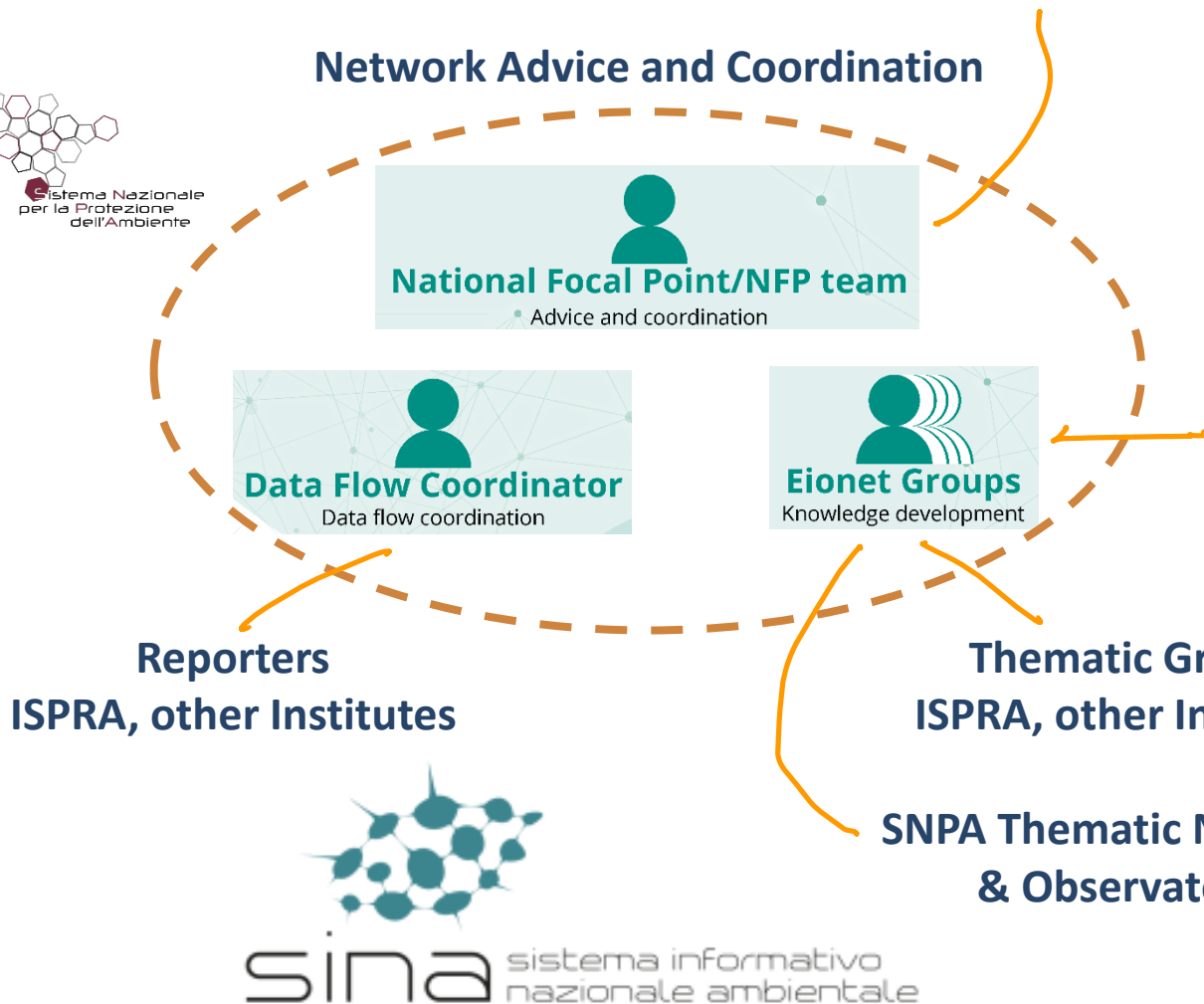


**European Environment Agency**



**Management Board**  
Management and governance

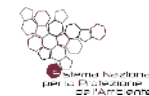
# Eionet (European Environment Information and Observation Network) in Italia



**Eionet Groups Scientific Committees**  
**Universities & Research Institutes**



- ISPRA
- ARPA Piemonte
- ARPA Valle d'Aosta
- ARPA Liguria
- ARPA Lombardia
- ARPA Bolzano
- ARPA Trento
- ARPA Veneto
- ARPA Friuli Venezia Giulia
- ARPA Emilia Romagna
- ARPA Toscana
- ARPA Umbria
- ARPA Marche
- ARPA Lazio
- ARPA Abruzzo
- ARPA Molise
- ARPA Campania
- ARPA Puglia
- ARPA Basilicata
- ARPA Calabria
- ARPA Sicilia
- ARPA Sardegna



## Milestone 4: Data pre-processing



### Milestone 4

This deliverable is the result of the activities conducted in the context of Activity 3 related to “Knowledge Graph Definition”. The document describes the operations carried out at each data provider of the WHOW project regarding the data pre-processing; that is, a preparatory step in the data management process (i.e., linked open data process) necessary to enable an effective machine elaboration of the data.

[Download here](#) →

## Milestone 5: Linked open data process design



### Milestone 5

This deliverable focuses on the design of the WHOW Linked Open Data (LOD) production process to be used by data providers and describes: i) the current open data systems that are deployed at ISPRA and Aria SpA; ii) the design of the WHOW LOD process, presenting both high level view and more detailed aspects that leverage the UML language notation; iii) an assessment of the possible tools that can be used to realise the actual transformation of input datasets into a semantic knowledge graph represented through the standard RDF. A potential declarative solution is included, to be integrated in data provider systems, that exploits an OWL meta-level ontology to provide declarative descriptions of a workflow to be executed by a workflow management system.



## Dati e Indicatori

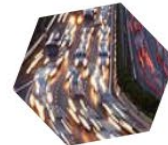
I dati e le informazioni geografiche, territoriali e ambientali raccolti da ISPRA e SNPA sono catalogati e resi pubblici e accessibili, anche in tempo reale, nell'ambito del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA) che garantisce l'efficace raccordo tra le iniziative attuate dai vari soggetti nella raccolta e nell'organizzazione dei dati, il mantenimento coerente dei flussi informativi e la divulgazione dei dati alle pubbliche amministrazioni, ai ricercatori, ai professionisti e a tutti i cittadini.



[Acque interne](#)



[Agenti Fisici](#)



[Aria](#)



[Clima e meteo](#)



[EcoAtl@nte](#)



[Geologia, suolo e territorio](#)



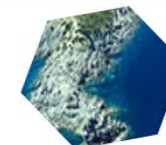
[Indicatori ambientali](#)



[Linked Open Data](#)



[Mare e coste](#)



[Natura e Biodiversità](#)



[Rifiuti](#)

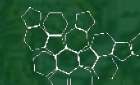


[Sviluppo sostenibile](#)





**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Sicurezza Ambientale



**Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente**

# EcoAtl@nte

Viaggio nell'ambiente in Italia  
*Semplice come leggere una storia*

## il Viaggio

Segui il tuo percorso

*Lasciati guidare...* attraverso un percorso cartografico, alla scoperta dei dati ambientali italiani.

Inizia il viaggio che ti porterà da una tematica all'altra con una nuova modalità di navigazione on-line.

Una *tabula* scritta su misura per te, interessato a conoscere i dati, le sfide ambientali del nostro paese e il contributo della scienza per un mondo migliore

## le Storie

Scegli la tua storia

*"C'era una volta...".* forse un tempo..... ora ci sono le StoryMap che raccontano storie reali e interessanti alla portata di tutti.

Parlano d'ambiente e di scienza, con una prospettiva tutta nuova, diversa... semplice.

Esplora, naviga una o più storie.... se ti lasci guidare dalla curiosità, scoprirai qualcosa di nuovo

## i Dati

Componi la tua mappa

Non ci sono tesori nascosti, ma grafici, mappe e numeri da scoprire.

Le mappe ti aiuteranno a capire "lo stato dell'ambiente", a localizzare i dati nel territorio nazionale e a conoscerne le caratteristiche, le quantità e le pericolosità.

Tutto alla portata di un click: scoprirai il fascino della realtà

L'Istituto per la Ricerca e la Protezione Ambientale (ISPRA) opera al servizio del cittadino e delle istituzioni.

Svolge attività di ricerca, monitoraggio e controllo per la tutela dell'ambiente.

Coordina e fa parte del **Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)**, il primo sistema ambientale a rete che assicura omogeneità di azione su tutto il territorio nazionale

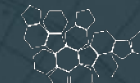


# il Viaggio

Attraverso la "Tabula" raggiungi un universo di informazioni, selezionate e descritte appositamente per te da esperti e studiosi. Non ci sono confini: questo è un viaggio nel viaggio, dove spazio e il tempo non esistono e dove la distanza è un concetto legato al desiderio di scoperta, di chiarezza, di sentirsi parte dell'ambiente che ci circonda



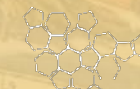
ISPRA  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente





ISPRA  
Istituto Superiore per lo Studio e la Cura dell'AmbienteSistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

# le Storie

Le StoryMap ti aiutano a capire la più grande delle Storie, quella dell'ambiente che ci circonda: aria, acqua e suolo, narrati attraverso tante mappe, dati e numeri da scoprire.

Prova ad ascoltare la voce della Scienza...raccontata semplice semplice

## STORIE MONOGRAFICHE



Tutti insieme... sostenibilmente!



Non c'è più tempo per questo "tempo"



Quando tira una "brutta aria"





## Acqua: trarisorsa e pericolo

Si fa presto a dire acqua...



## Mare e coste

Sul mare luccica...



## Natura e biodiversità

Aiuto ho visto un alieno!



## Le trasformazioni del territorio

Il suolo, così vicino...così lontano



## Fragilità del territorio

La fragilità del territorio



## Economia Circolare

Un'altra vita...è possibile!



## Rumore e ambiente



## Sorgenti elettromagnetiche



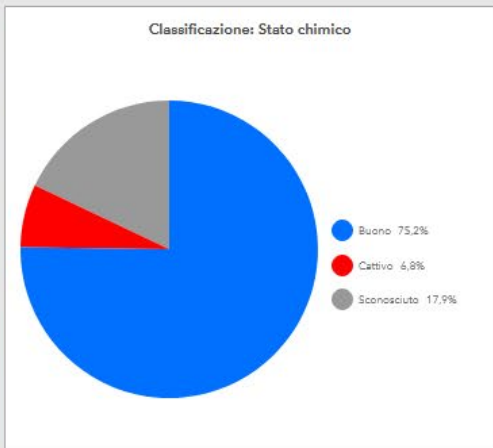
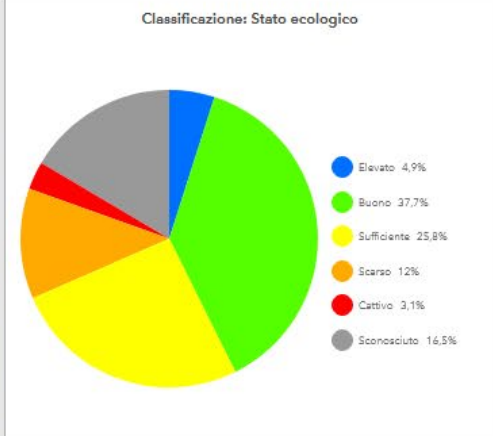
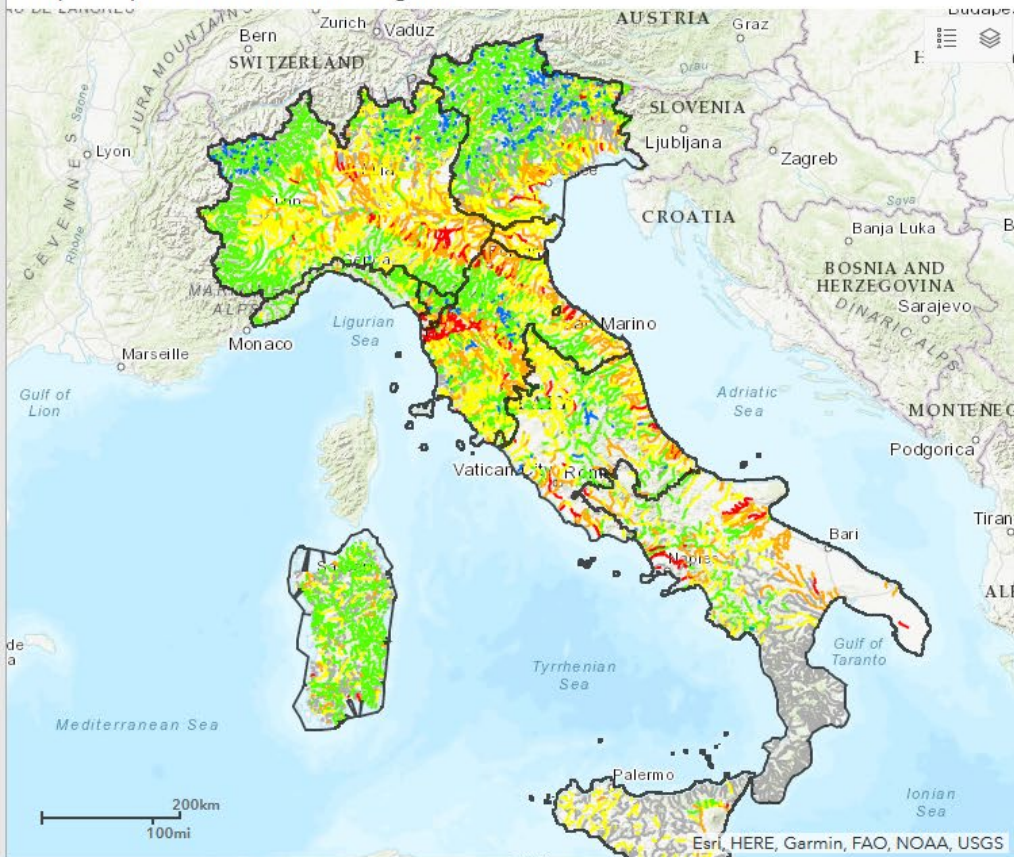
## Industrie più sostenibili

# Acque superficiali: stato ecologico e chimico WFD

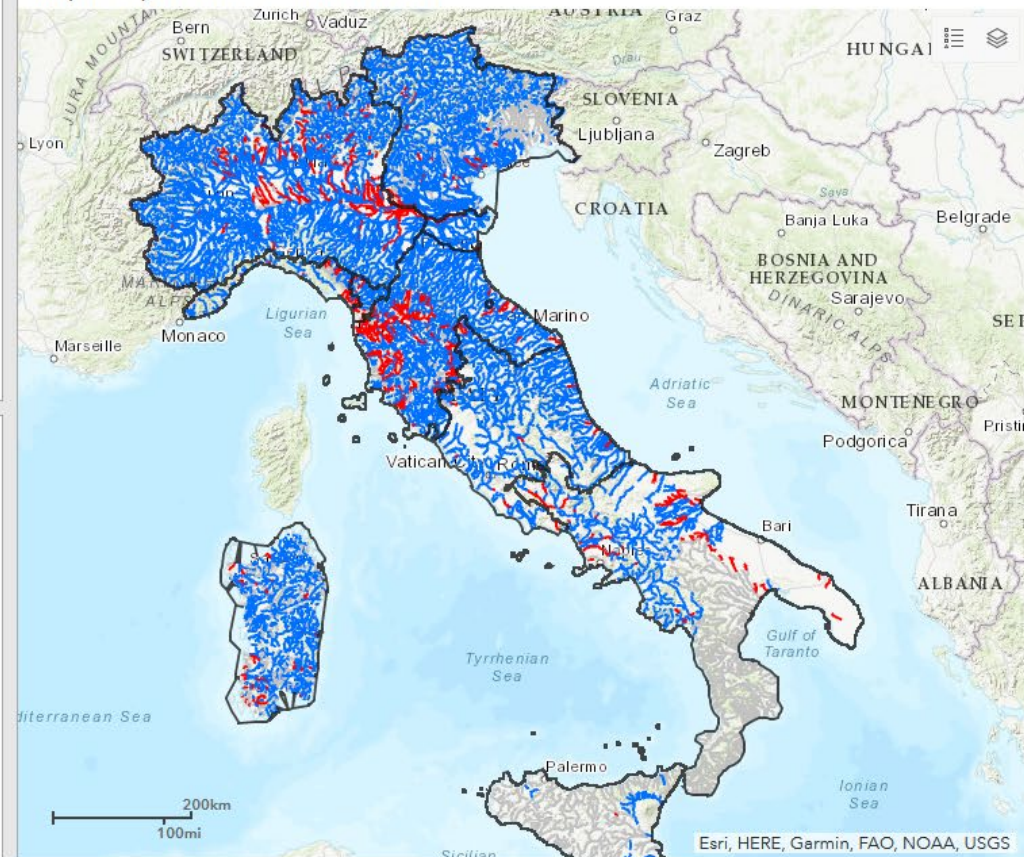


Clicca [QUI](#) per condividere e stampare la tua mappa

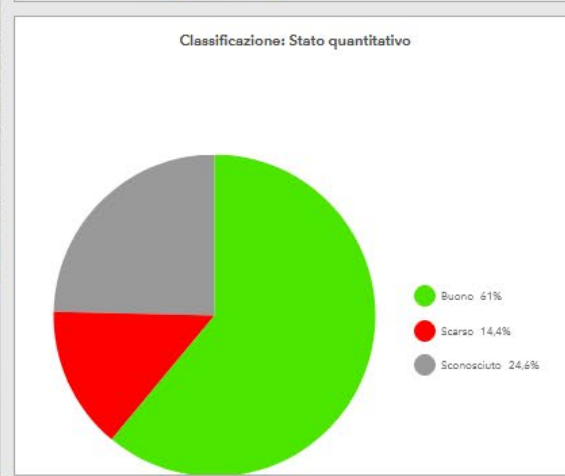
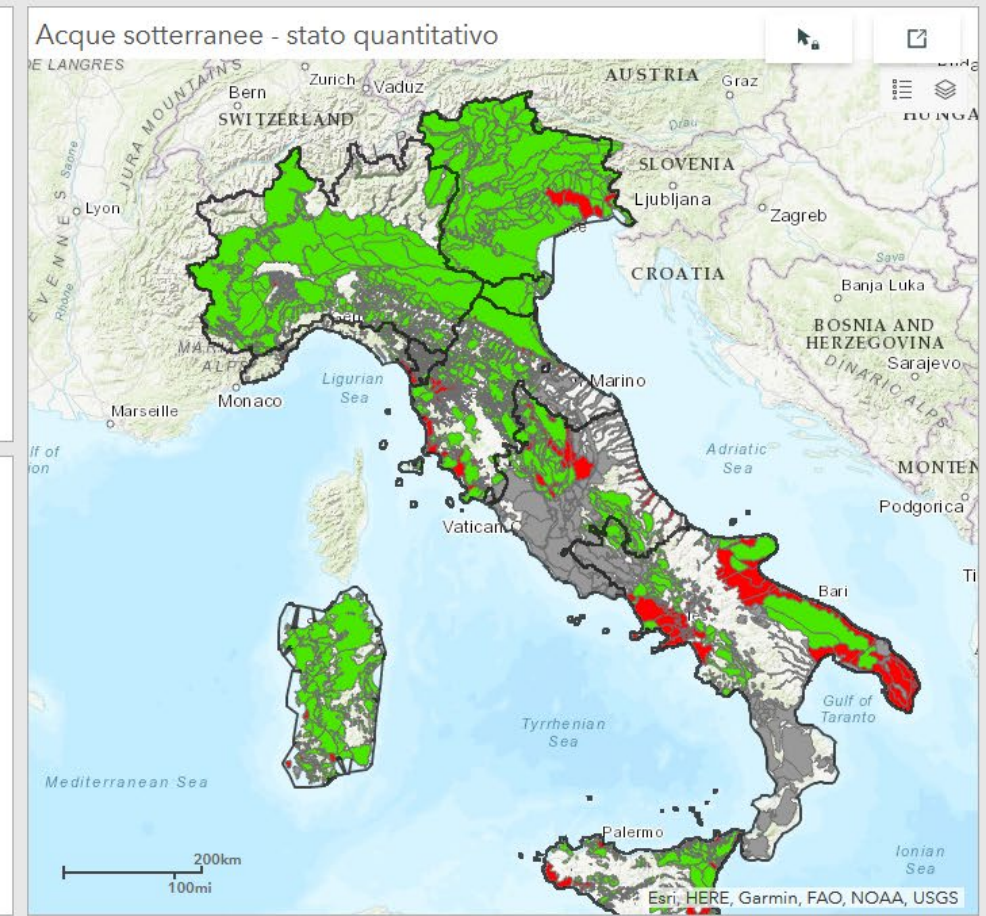
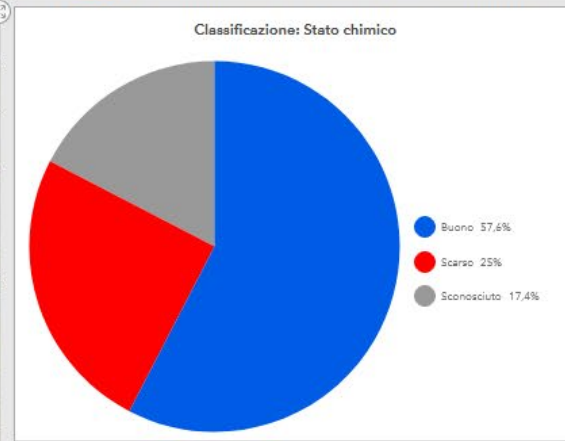
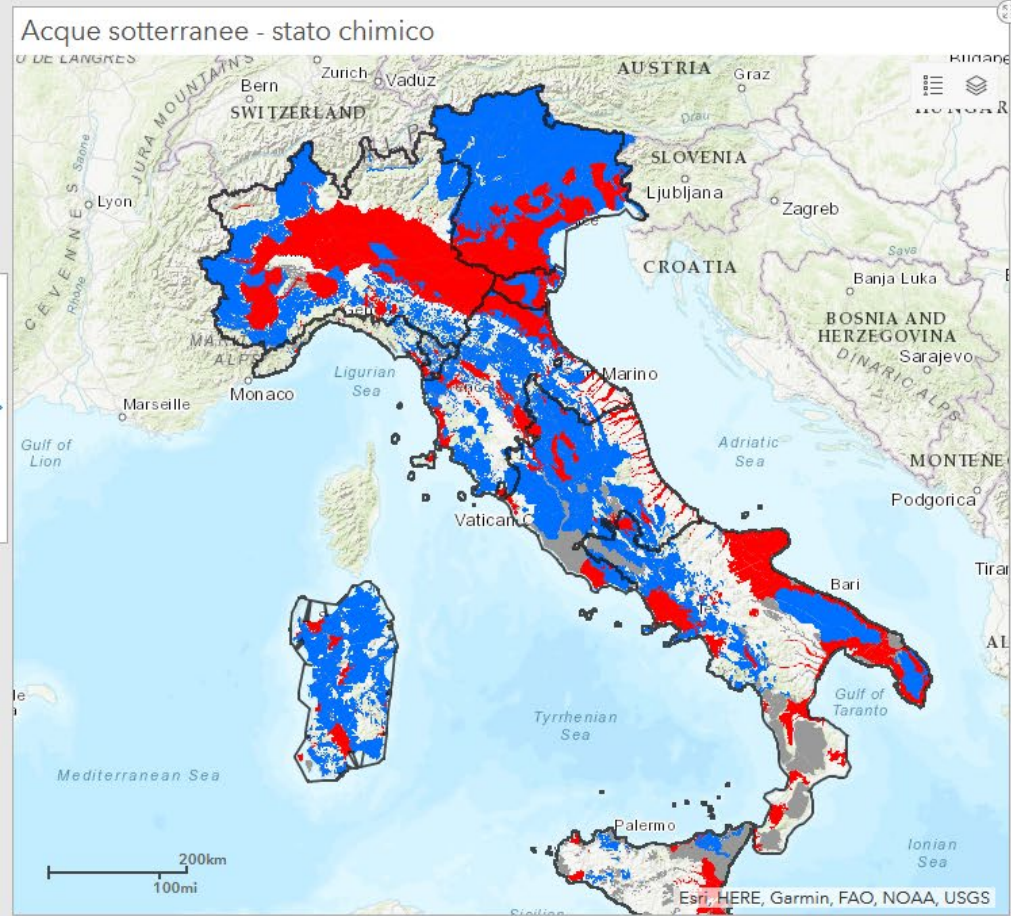
## Acque superficiali - stato ecologico



## Acque superficiali - stato chimico



Clicca qui per condividere e stampare la tua mappa





Trova indirizzo o posizione



## Pesticidi nelle acque superficiali

In riferimento alle acque superficiali è prevista la distinzione di tre gruppi di sostanze:

1. quelle comprese tra le sostanze prioritarie definite dalla normativa europea [Dir. 2013/39/UE], con i rispettivi limiti, lo Standard di Qualità Ambientale (SQA);
2. quelle non comprese fra le sostanze prioritarie, con SQA specifici definiti dalla normativa nazionale;
3. tutti gli altri pesticidi non appartenenti alle sostanze precedentemente elencate, per i quali la normativa nazionale stabilisce un SQA pari a  $0,1 \mu\text{g/L}$ .



### Filtro

stazioni superficiali

stazioni superficiali



Anno

 2020 2019 2018 2017 2016 2015 ...

Regione

- vuoto -

Comune

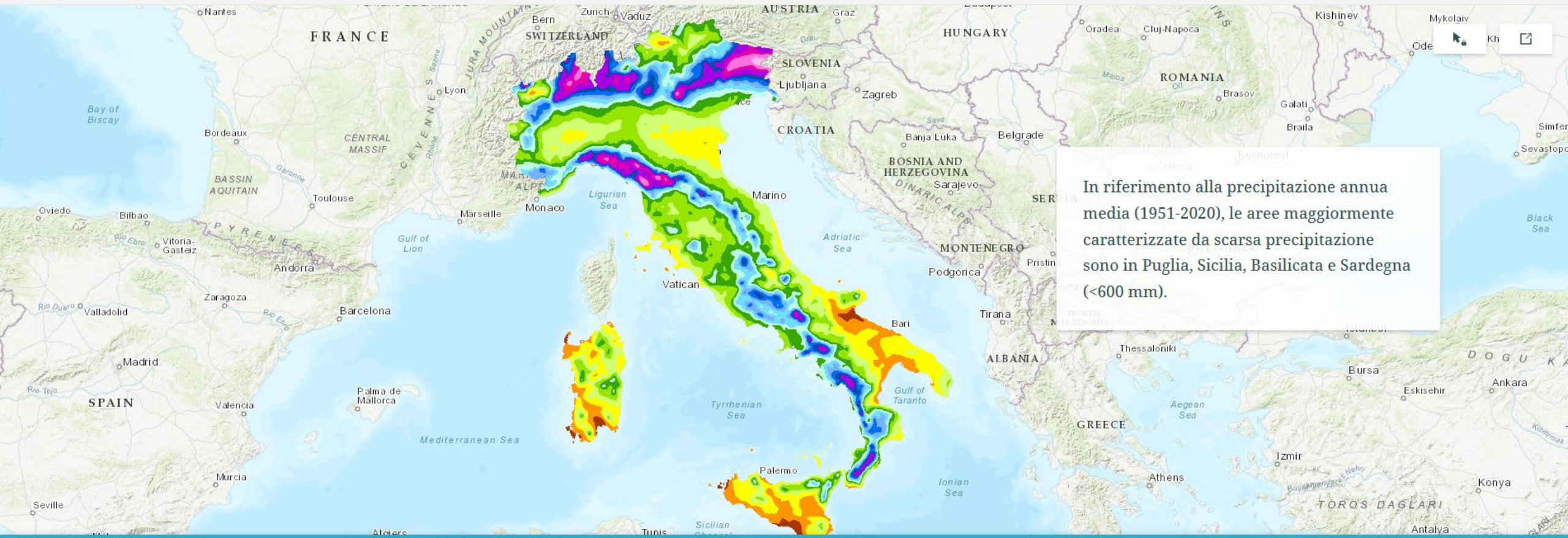
- vuoto -

Codice stazione

- vuoto -

200km

-5,732 47,405 Gradi

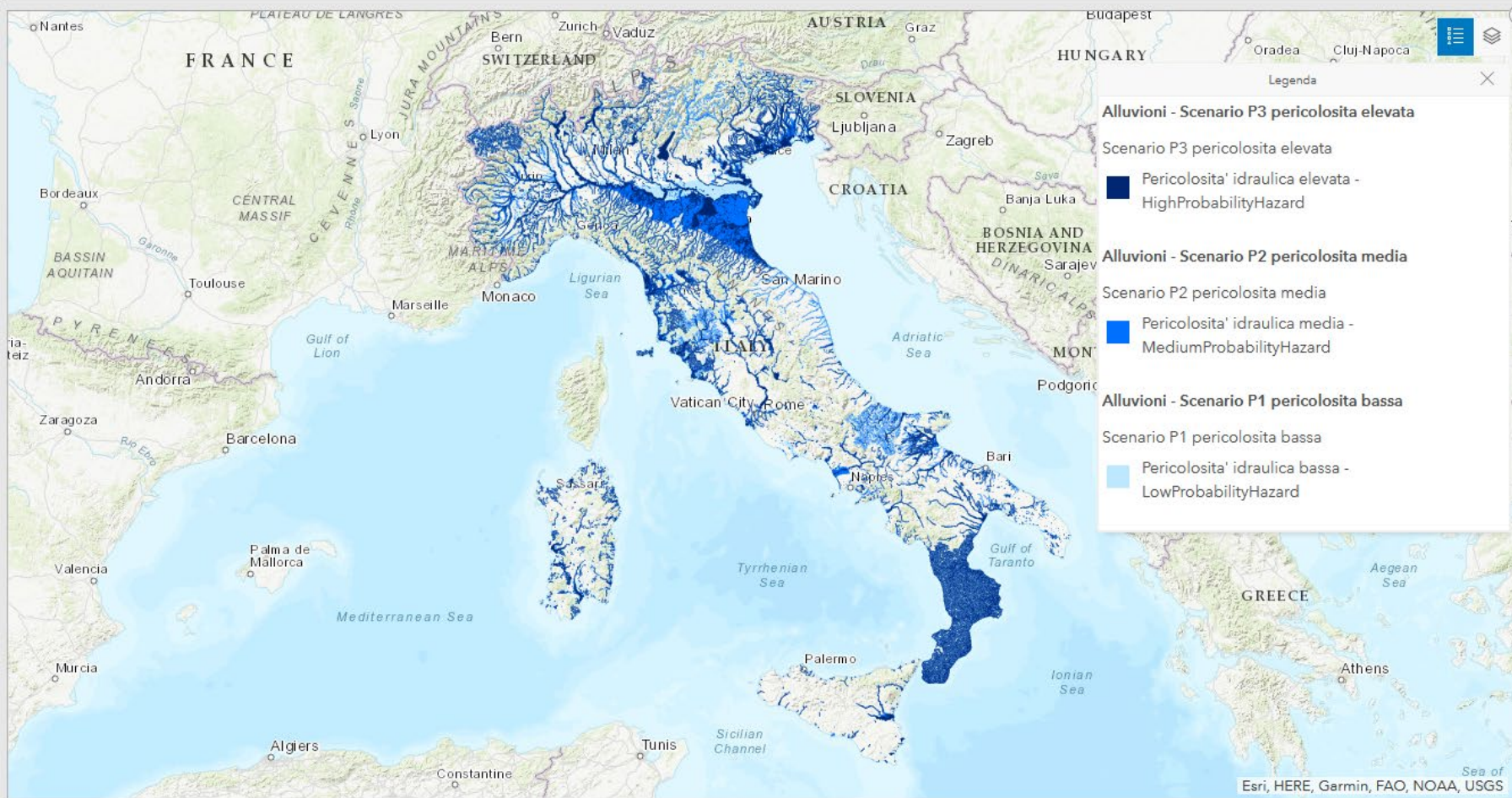


In riferimento alla precipitazione annua media (1951-2020), le aree maggiormente caratterizzate da scarsa precipitazione sono in Puglia, Sicilia, Basilicata e Sardegna (<600 mm).

Precipitazione media annua: 1951-2020



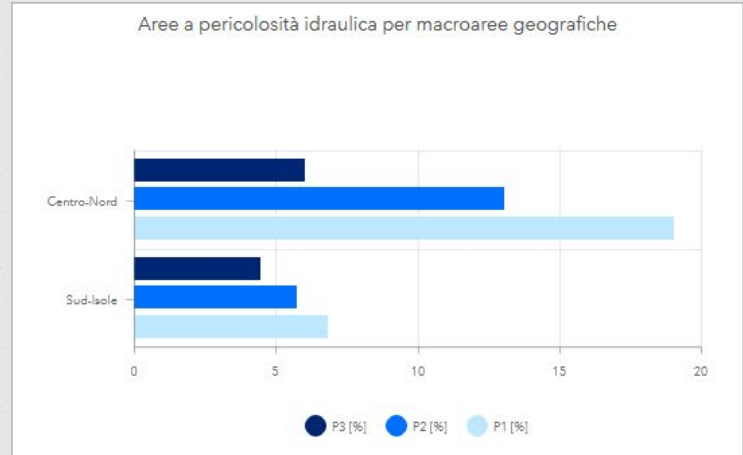
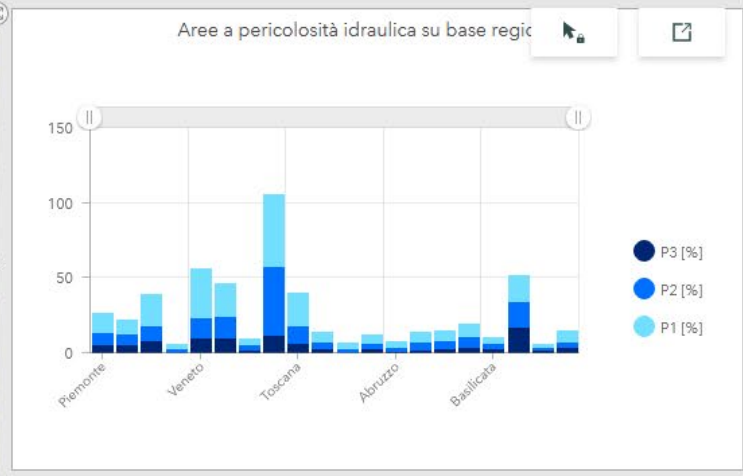
QUALITÀ DELLE ACQUE I PESTICIDI SICITÀ IDROLOGIA



**Alluvioni - Scenario P3 pericolosità elevata**  
 Scenario P3 pericolosità elevata  
 Pericolosità idraulica elevata - HighProbabilityHazard

**Alluvioni - Scenario P2 pericolosità media**  
 Scenario P2 pericolosità media  
 Pericolosità idraulica media - MediumProbabilityHazard

**Alluvioni - Scenario P1 pericolosità bassa**  
 Scenario P1 pericolosità bassa  
 Pericolosità idraulica bassa - LowProbabilityHazard





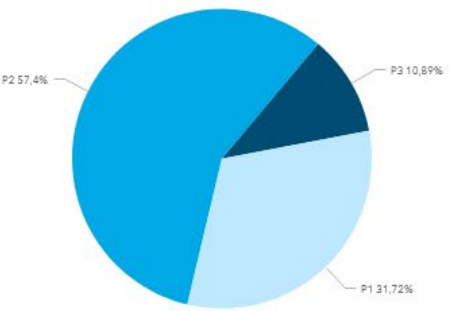
Aree a rischio idraulico

Famiglie a rischio alluvione zona P2

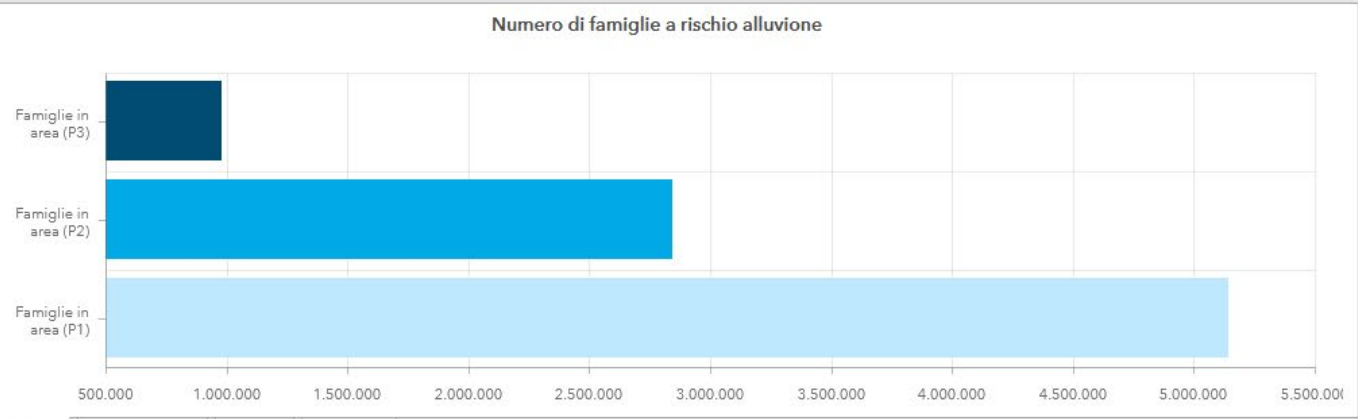
**2.839.397**

Famiglie Edifici Imprese Beni culturali

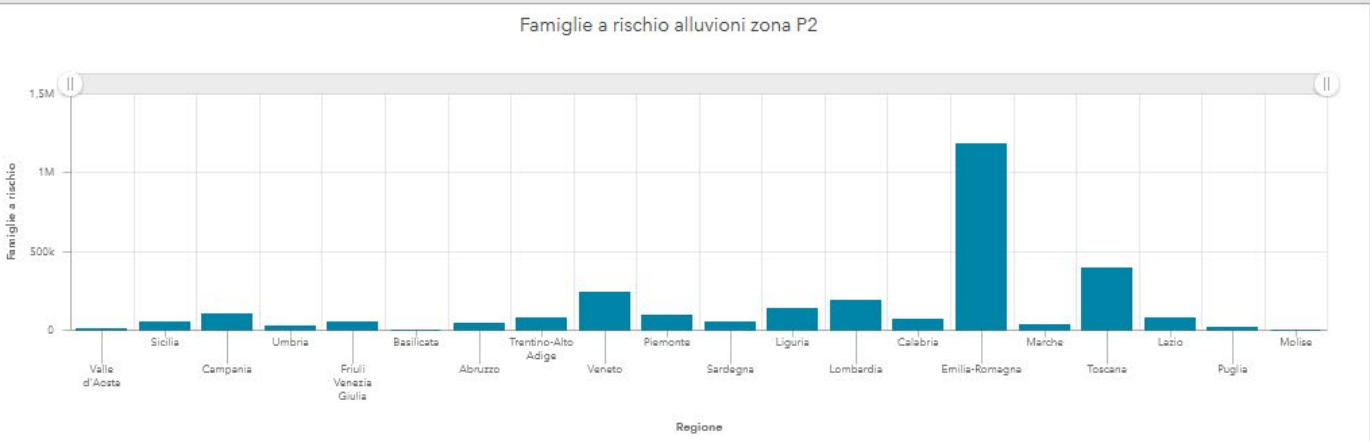
% di famiglie a rischio alluvione



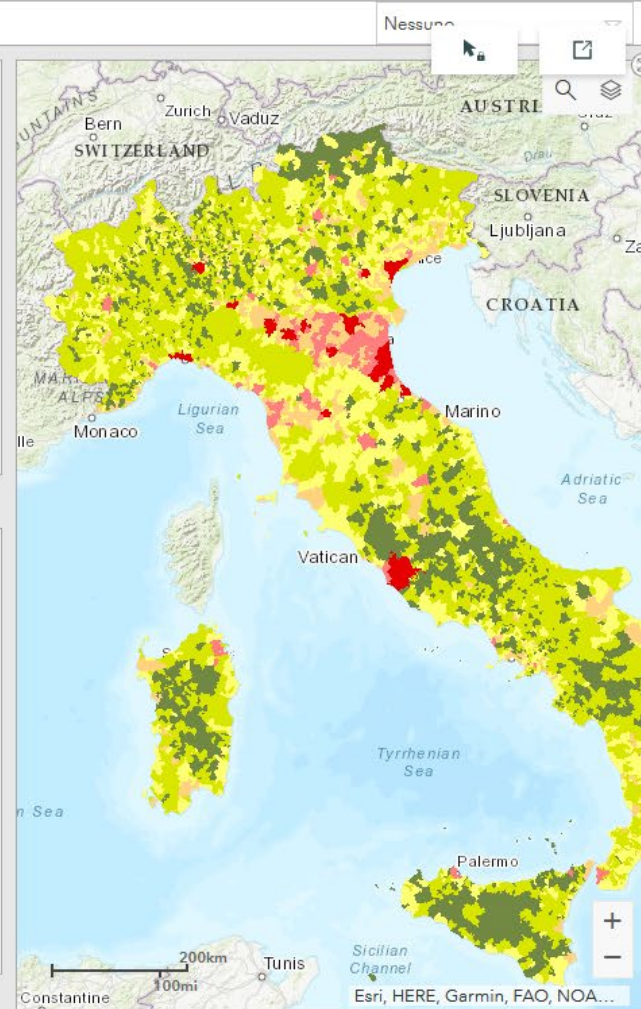
Famiglie Beni culturali Edifici Imprese



Famiglie Beni culturali Edifici Imprese



Famiglie Beni culturali Edifici Imprese



**Autori della Story Map «Acqua: tra risorsa e pericolo»**

Francesca Catini, Stefano De Corso, Alessandro Lotti, Giovanni Braca, Martina Bussettini, Barbara Lastoria, Stefano Mariani, Gianluca Maschio, Emanuela Pace, Pietro Paris, Francesca Piva





**Legenda**

- Consumo di suolo 2016 - 2017  
■ 2017
- Consumo di suolo 2017 - 2018  
■ 2018
- Consumo di suolo 2018 - 2019  
■ 2019
- Consumo di suolo 2019 - 2020  
■ 2020

### Istruzioni per la navigazione



1 - Cliccando sul pulsante di **SCORRIMENTO** è possibile attivare o disattivare la barra di scorrimento al centro della mappa. Lo strumento consente di visualizzare a destra il **suolo consumato al 2006** e, spostando la barra da sinistra verso destra, il **consumo di suolo** registrato tra il 2006 e il 2020.



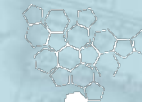
# i Dati

Alcuni dati sembrano impossibili da trovare, comprendere ed utilizzare.

Raggiungi facilmente quelli di cui senti tanto parlare come l'economia circolare, il cambiamento climatico, le trasformazioni del territorio e tanti altri ancora



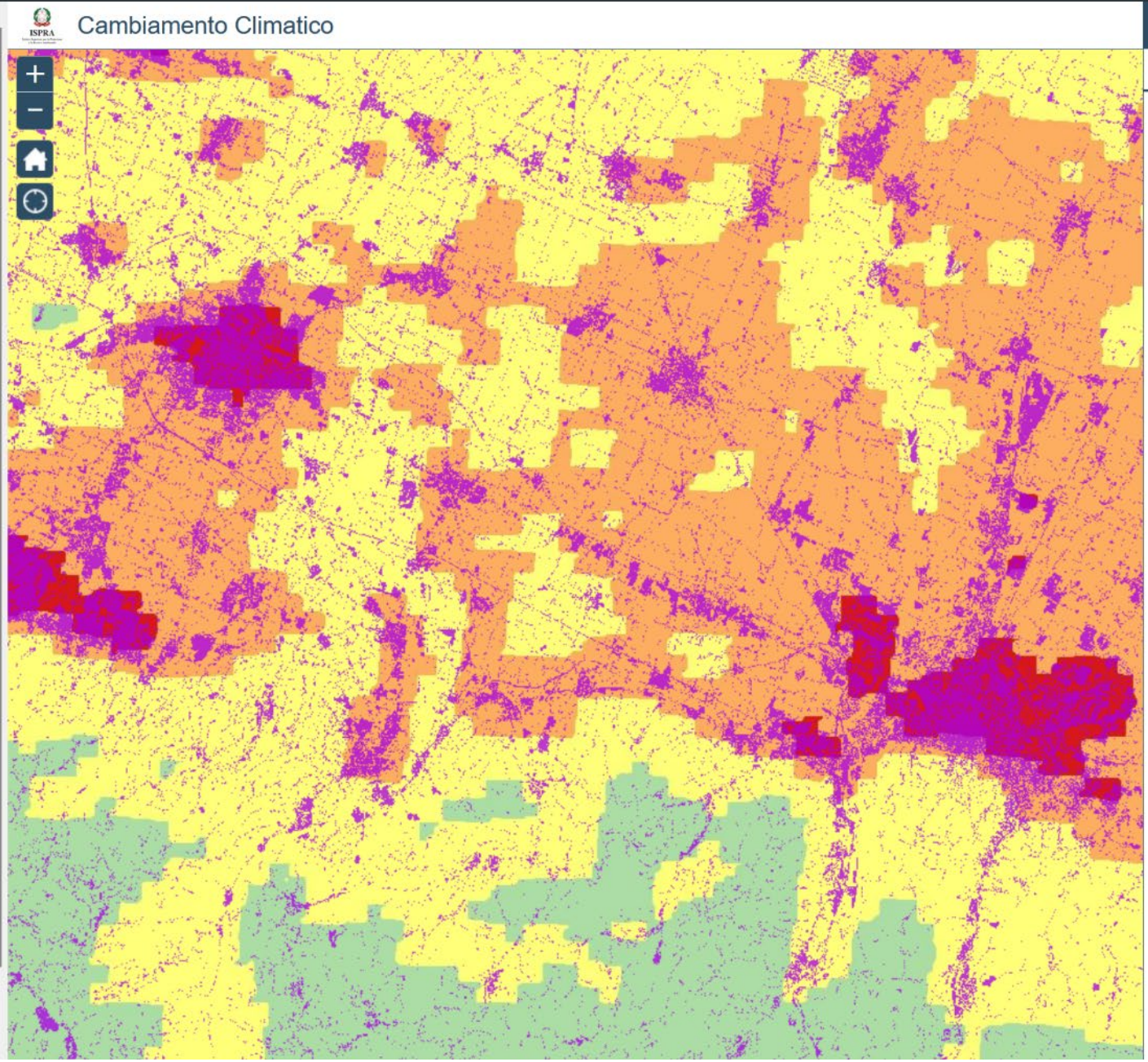
ISPRA  
Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura degli Ambienti



Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura degli Ambienti

# Componi la tua Mappa

- Trasformazioni del territorio
- Geologia e Fragilità del territorio
- Cambiamenti Climatici
- Acqua tra risorsa e pericolo
- Mare e coste
- Natura e Biodiversità
- Inquinamento atmosferico
- Economia Circolare



Elenco layer

**Livelli**

- Concentrazione Ostreopsis Ovata anno 2020
- Ecoatlante - Suolo Consumato 2020
  - Opaco  Trasparente
  - 0% 50% 100%
  - Trasparenza
  - Impostare l'intervallo di visibilità
  - Abilita popup
  - Sposta su
  - Sposta giù
  - Visualizza nella tabella degli attributi
  - Mostra dettagli elemento
- Anoma 2020 ri
- Tempe 2018-2
- Anoma al valor
- Trend c (2008-2
- Trend c (1993-2

# Bilancio idrologico nazionale

Modello BIGBANG – Bilancio Idrologico GIS Based a scala Nazionale su Griglia regolare (vers. 6.0)

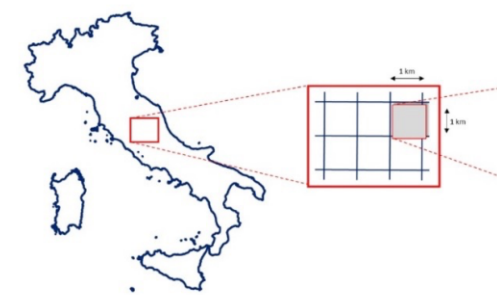
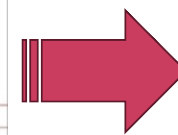
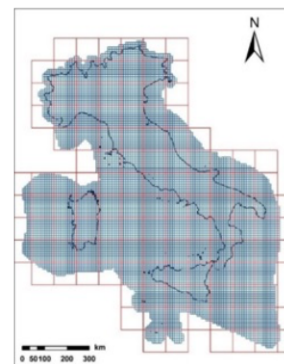
DATI IDRO-METEOROLOGICI DALLE RETI REGIONALI/PROVINCIALI

MAPPE DI TEMPERATURA DI SCIA (ISPRA) PER IL CALCOLO DELL'EVAPOTRASPIRAZIONE

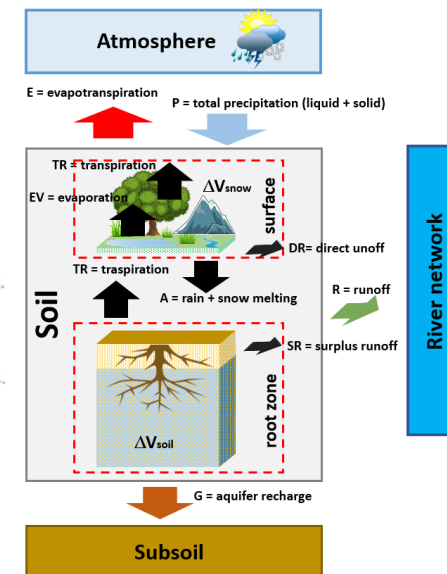
MAPPE DELLE CARATTERISTICHE DEL SUOLO E SOTTOSUOLO (ISPRA, JRC), INCL. SOIL SEALING RATE BASATO SU DATI COPERNICUS



- Stima mensile delle componenti del bilancio idrologico nazionale implementata su GIS: Precipitazione totale (P), Evapotraspirazione reale (E), Ruscellamento superficiale (R), Ricarica degli acquiferi (G) e Immagazzinamento di volumi idrici (DV).
- Valutate sul grigliato a 1 km dell'EEA (DATUM ETRS89, Lambert Azimuthal Equal Area).



[Ulteriori info sul portale ISPRA](#)



# Bilancio idrologico nazionale

- Stime mensili delle componenti del bilancio idrologico, dal 1951 al 2021 (in corso l'elaborazione anno 2022), e di altre variabili idrologiche di interesse nazionale, inclusa la *disponibilità naturale di risorsa idrica*.
- Statistiche sui trend delle variabili idrologiche, indicatori idro-climatici, indicatori di siccità e scarsità idrica.
- Dati in formato ASCII Grid (griglia a 1 km sull'Italia) e in formato tabellare (aggregati spazialmente).
- Dati disponibili su Groupware di ISPRA (*IOLD2-Italian Open Data License v2.0*):  
[https://groupware.sinanet.isprambiente.it/bigbang-data/library/bigbang\\_60/](https://groupware.sinanet.isprambiente.it/bigbang-data/library/bigbang_60/).

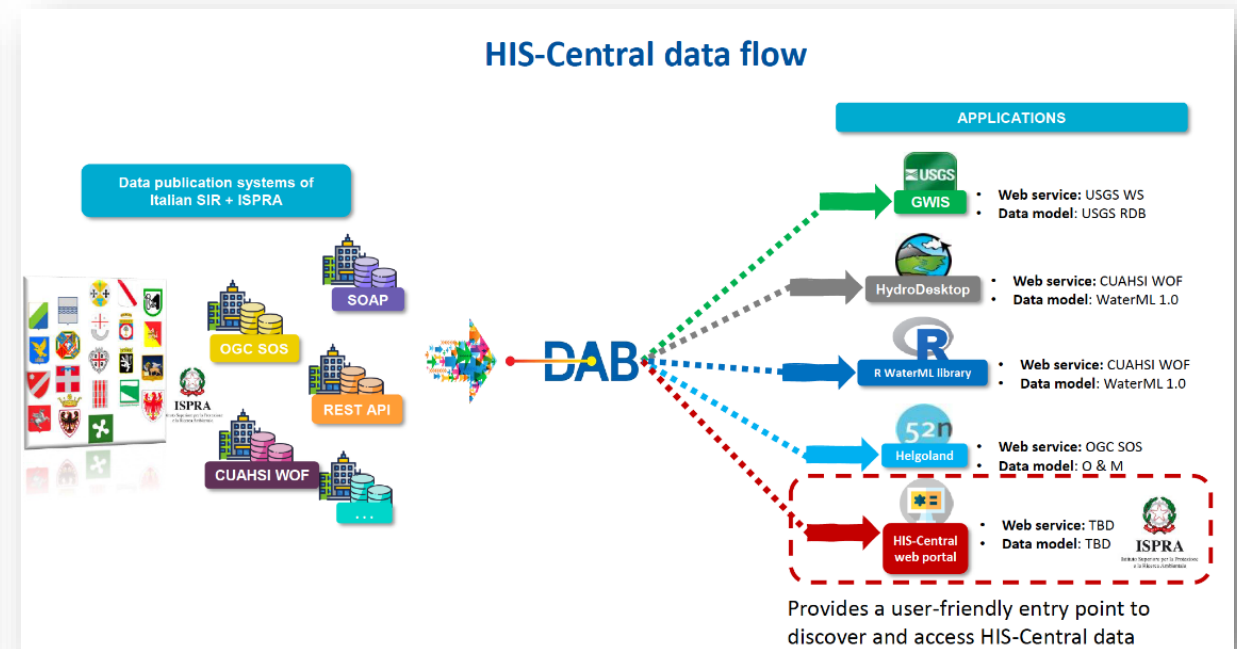
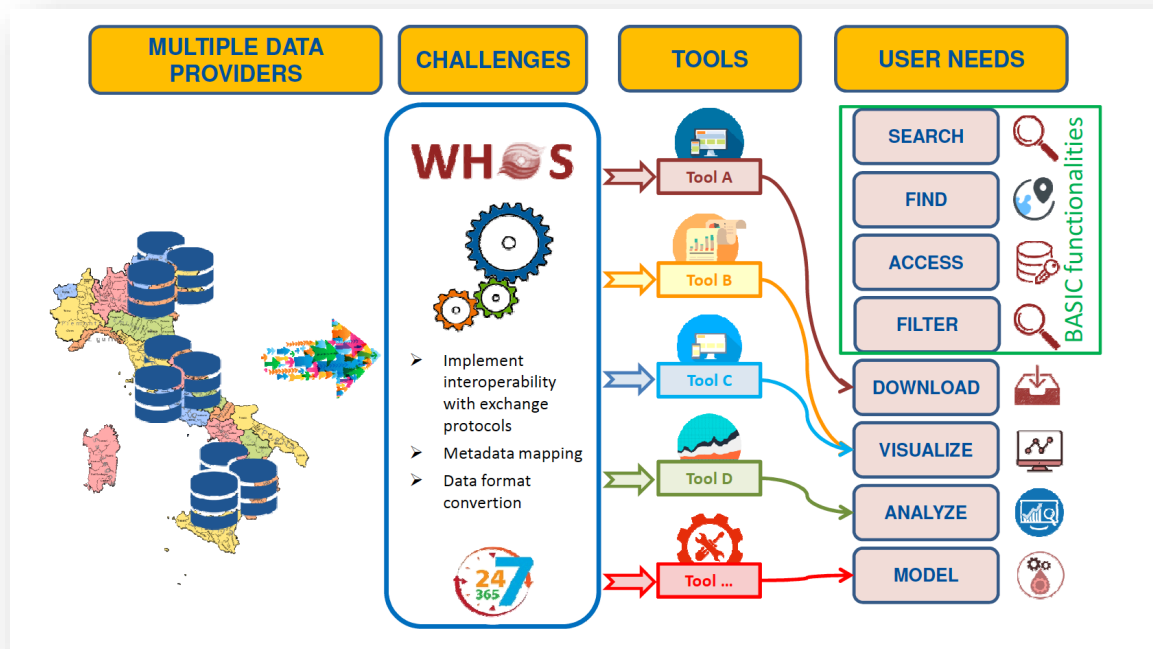


[Rapporto ISPRA BIGBANG](#)

# Piattaforma nazionale HIS Central di condivisione dei dati idro-meteorologici

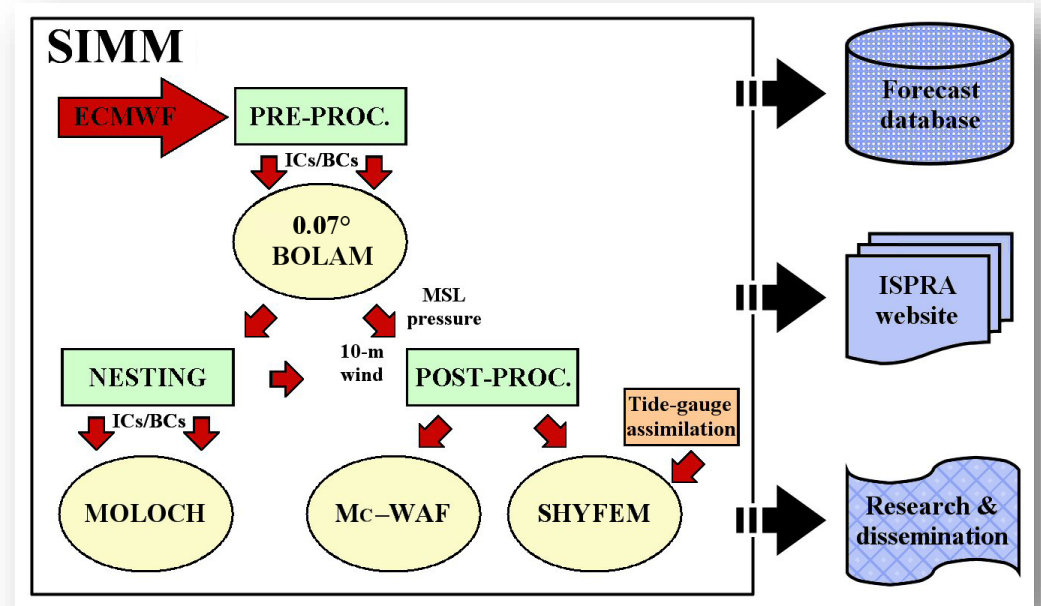
HIS Central in corso di sviluppo nell'ambito del Piano Operativo Ambiente promosso dal MASE

- Cooperazione tra l'ISPRA e gli uffici idrografici regionali e delle province autonome (federati nel Tavolo nazionale dei Servizi di Idrologia Operativa, coordinato dall'ISPRA).
- Sviluppo della piattaforma con il supporto del CNR-IIA (*broker*) e dell'INFN (*servizi cloud*).

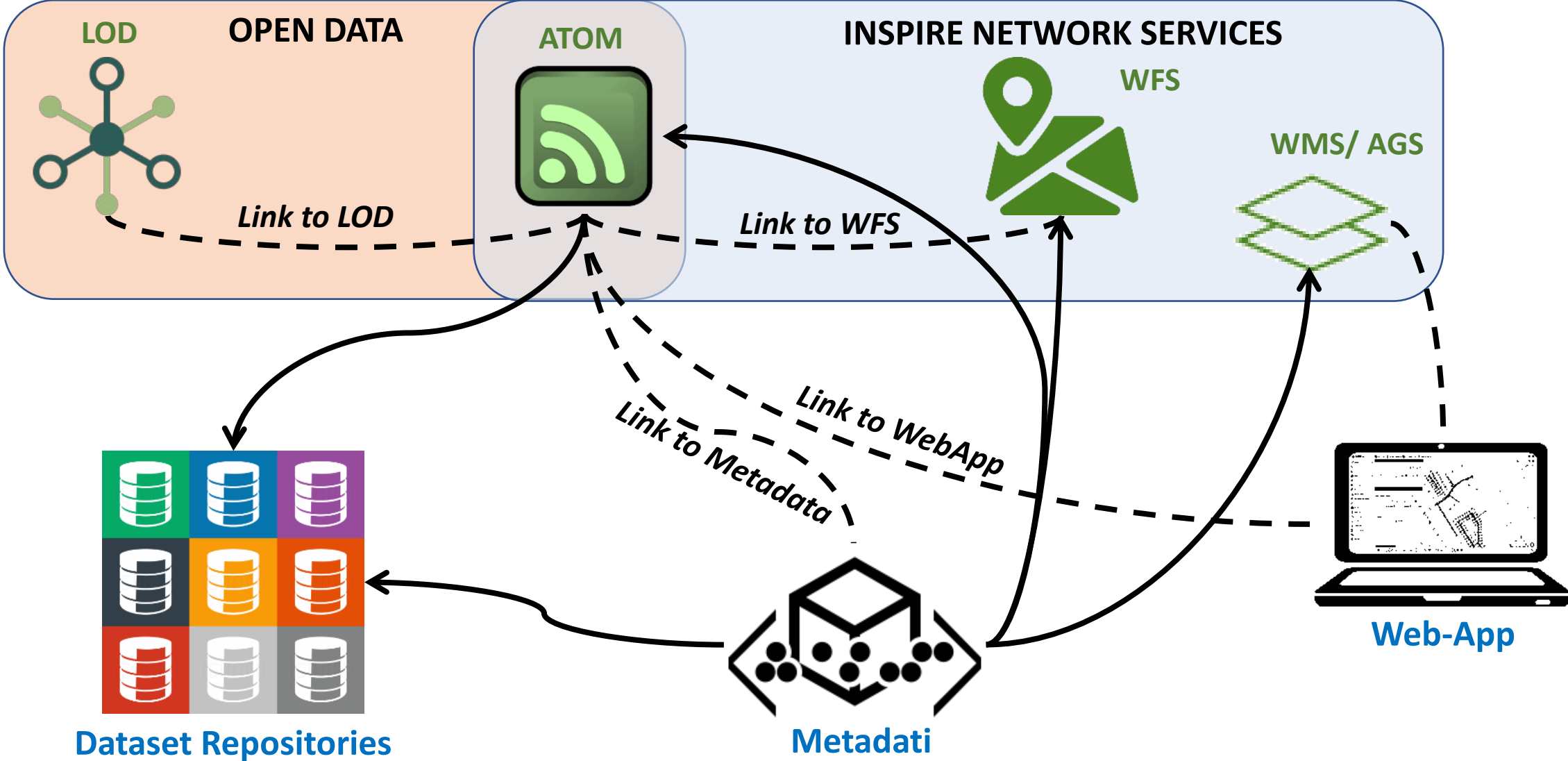


# Sistema previsionale Idro-Meteo-Mare (SIMM)

- Previsioni meteorologiche giornaliere (due corse: 0000 e 1200 UTC) con il modello BOLAM a  $0.07^\circ$  sul Mediterraneo e l'Europa e con il modello MOLOCH a  $0.0225^\circ$  sull'Italia.
- Previsioni giornaliere (due corse) dello stato del mare con il modulo MC-WAF a scala di Mediterraneo ( $1/30$  deg. res.), regionale ( $1/60$  deg. res.) e costiera ( $1/240$  deg. res.).
- Previsione giornaliere dell'acqua alta per l'Alto Adriatico e la Laguna di Venezia.
- Condivisione previsioni db SIMM per attività di servizio e ricerca in ambito idro-meteo-climatico e per studio estremi meteo-marini.



# Strategia per un sistema integrato di interoperabilità





# Sistema di raccolta dati per i piccoli e medi gestori



### Autenticazione utente

**Username**

**Password**

 **Login**

Per autenticarsi è necessario essere in possesso di username e password che possono essere richieste ad ISPRA al seguente indirizzo:  
**dg-sina@isprambiente.it**

# Gli standard di raccolta dati idrici

CAMPO	DESCRIZIONE	LISTA DI VALORI	DOMINIO	TIPO	LUNGHEZZA MASSIMA	OBBLIGATORIO
ID_GESTORE	Identificativo del Gestore del punto di monitoraggio	Lista_Gestori	Campo "ID_GESTORE"	Numerico	15	SI
ID_ATO	Identificativo dell'ATO in cui ricade il punto di monitoraggio	Lista_ATO	Campo "ID_ATO"	Numerico	10	SI
CODICE RETE	Identificativo della Rete di monitoraggio detenuta dal Gestore a cui appartiene il Punto di Monitoraggio			Alfanumerico	20	SI
DENOMINAZIONE RETE	Denominazione della rete del Gestore			Alfanumerico	50	SI
DATA INIZIO ATTIVITA	Data inizio attività della rete		Data nel formato AAAA-MM-GG	Alfanumerico	10	SI
DATA FINE ATTIVITA	Data fine attività della rete		Data nel formato AAAA-MM-GG	Alfanumerico	10	NO

## RETI DI MONITORAGGIO

## PUNTI DI MONITORAGGIO

CAMPO	DESCRIZIONE	LISTA DI VALORI	DOMINIO	TIPO	LUNGHEZZA MASSIMA	OBBLIGATORIO
CODICE REGIONE	Identificativo della Regione in cui è situato il punto di monitoraggio	Lista_Regioni	Campo "CODICE REGIONE"	Alfanumerico	2	SI
CODICE COMUNE	Identificativo del Comune in cui è situato il punto di monitoraggio	Lista_Comuni	Campo "CODICE COMUNE"	Alfanumerico	6	SI
ID_GESTORE	Identificativo del Gestore del punto di monitoraggio	Sheet Reti_di_Monitoraggio	Campo "ID_GESTORE"	Numerico	15	SI
ID PUNTO DI MONITORAGGIO	Identificativo univoco del punto di monitoraggio fornito dal Gestore			Alfanumerico	-	SI
IDENTIFICATIVO REPORTING UE	Identificativo univoco del punto di monitoraggio presente nel reporting ambientale europeo	Da inserire a posteriori da ISPRA	L'elenco delle codifiche disponibile verrà fornito da ISPRA	Alfanumerico	42	NO
DENOMINAZIONE	Denominazione del punto di monitoraggio da Gestore			Alfanumerico	100	SI
POSIZIONE LAT (Y)	Latitudine del punto di monitoraggio secondo il sistema di coordinate geografico ETRS89 (EPSG:4258)			Numerico		SI
POSIZIONE LONG (X)	Longitudine del punto di monitoraggio secondo il sistema di coordinate geografico ETRS89 (EPSG:4258)			Numerico		SI
Codice Distretto Idrografico	Identificativo del Distretto Idrografico ai sensi della WFD. Inserire uno dei codici nella Lista di Valori affianco relativo al Distretto in cui il Punto di Monitoraggio ricade (es. ITA2018)		ITA2018 = Distretto Alpi Orientali ITB2018 = Distretto Fiume Po ITC2018 = Distretto Appennino Settentrionale ITE2018 = Distretto Appennino Centrale ITF2018 = Distretto Appennino Meridionale ITG2018 = Distretto Sardegna ITH2018 = Distretto Sicilia	Alfanumerico	7	SI
Codice Corpo idrico superficiale e sotterraneo	Identificativo del Corpo Idrico interessato ai sensi della WFD	Lista_Corpi_Idrici	Campo "CODICE UNIVOCO (ThematicID)"	Alfanumerico	42	NO
ID_CLASS_PUNTO_MONITORAGGIO_SN	Identificativo della classificazione del punto di monitoraggio del Sistema Naturale	Lista_Class_Punto_Monitoraggio_SN	Campo "ID_CLASS_PUNTO_MONITORAGGIO_SN"	Numerico	1	SI
ID_CLASS_PUNTO_MONITORAGGIO_RI	Identificativo della classificazione del punto di monitoraggio della Rete Idrica	Lista_Class_Punto_Monitoraggio_RI	Campo "ID_CLASS_PUNTO_MONITORAGGIO_RI"	Numerico	1	SI
DATA INIZIO UTILIZZO	Data a partire dalla quale il punto di monitoraggio è in funzione		Data nel formato AAAA-MM-GG	Alfanumerico	10	SI
DATA FINE UTILIZZO	Data in cui il punto di monitoraggio non è più attivo		Data nel formato AAAA-MM-GG	Alfanumerico	10	NO
CODICE RETE	Identificativo della Rete di monitoraggio a cui appartiene il Punto di Monitoraggio. NB: verificare che il CODICE RETE sia corrispettivo all'ID GESTORE nello sheet "Reti_di_Monitoraggio"	Sheet Reti_di_Monitoraggio	Campo "CODICE RETE"	Alfanumerico	20	SI
confStatus	Tipologia del dato (da pubblicare o non da pubblicare). Inserire una delle due lettere della Lista di Valori affianco		"N" = Not for publication "F" = For publication	Alfanumerico	1	SI

# Gli standard di raccolta dati idrici

CAMPO	DESCRIZIONE	LISTA DI VALORI	DOMINIO	TIPO	LUNGHEZZA MASSIMA	OBBLIGATORIO
ID_DISPOSITIVO	Identificativo del dispositivo presente nel punto di monitoraggio			Alfanumerico	-	SI
ID PUNTO DI MONITORAGGIO	Identificativo del punto di monitoraggio nel foglio "Punti_di_monitoraggio"	Sheet "Punti_di_monitoraggio"	Campo "ID PUNTO DI MONITORAGGIO"	Alfanumerico	-	SI
FABBRICANTE	Nome del Fabbricante (Marca)			Alfanumerico	-	SI
NOME MODELLO	Nome del Dispositivo (Modello)			Alfanumerico	-	SI
DESCRIZIONE	Descrizione del Dispositivo			Alfanumerico	-	SI

**DISPOSITIVI DI MONITORAGGIO**

**FLUSSO DATI/  
PARAMETRI MISURATI**

CAMPO	DESCRIZIONE	LISTA DI VALORI	DOMINIO	TIPO	LUNGHEZZA MASSIMA	OBBLIGATORIO
ID PUNTO DI MONITORAGGIO	Identificativo univoco del punto di monitoraggio fornito dal Gestore	Sheet "Punti_di_monitoraggio"	Campo "ID PUNTO DI MONITORAGGIO"	Alfanumerico		SI
TIPO DATASET	Indica se si tratta di un flusso per le misure quantitative o qualitative	QL = Qualitativo QN = Quantitativo		Alfanumerico	2	SI
ID_PARAMETRO	Identificativo del parametro rilevato	Lista_Parametri	Campo "ID_PARAMETRO"	Alfanumerico	30	SI
VALORE PARAMETRO	Valore del parametro rilevato	Valore espresso secondo l'unità di misura indicata nel campo UNITA_DI_MISURA dell'anagrafica PARAMETRI		Numerico	10 di cui 3 decimali	SI
PERIODO OSSERVAZIONE – INIZIO	Data di inizio del periodo a cui afferisce il dato	AAAA-MM-DD		Alfanumerico	13	SI
PERIODO OSSERVAZIONE – FINE	Data di fine del periodo a cui afferisce il dato	AAAA-MM-DD		Alfanumerico	13	SI
ID_FREQUENZA	Frequenza di rilevazione del parametro. Inserire uno dei codici nella Lista di Valori affianco relativo alla frequenza di rilevazione.	1 = ORARIA 2 = GIORNALIERA 3 = SETTIMANALE 4 = MENSILE 5 = BIMESTRALE 6 = TRIMESTRALE 7 = QUADRIMESTRALE 8 = SEMESTRALE 9 = ANNUALE		Numerico	2	SI
CAMPAGNA - DATA INIZIO	Data di inizio della campagna di monitoraggio a cui appartiene la rilevazione	AAAA-MM-DD		Alfanumerico	10	SI
CAMPAGNA - DATA FINE	Data di fine della campagna di monitoraggio a cui appartiene la rilevazione	AAAA-MM-DD		Alfanumerico	10	SI
ATTI AUTORIZZATIVI	Estremi dell'Atto o degli atti legali sulla base del/dei quale/i viene effettuata la campagna di monitoraggio			Alfanumerico	100	NO

# Mappatura dati raccolti con modello standard INSPIRE

SOURCE TYPE	SOURCE PROPERTIES	TARGET TYPE	TARGET PROPERTIES
sii_dw.d_monitoring_networks		EnvironmentalMonitoringNetwork	
sii_dw.d_monitoring_networks	cod_supplier_id	EnvironmentalMonitoringNetwork	responsibleParty
		EnvironmentalMonitoringNetwork	supersedes .EnvironmentalMonitoringFacility .operationalActivityPeriod .OperationalActivityPeriod .activityTime .TimeInstant
sii_dw.d_monitoring_networks	dat_start_activity		
		EnvironmentalMonitoringNetwork	supersedes .EnvironmentalMonitoringFacility .operationalActivityPeriod .OperationalActivityPeriod .activityTime .TimeEdge
sii_dw.d_monitoring_networks	dat_end_activity		
		EnvironmentalMonitoringNetwork	description .title
sii_dw.d_monitoring_networks	des_mon_network_name		

# Servizi per l'interoperabilità erogati



## Servizi di ricerca



Catalogo Metadati ISPRA



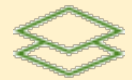
Catalogo Ontologie ISPRA



Catalogo vocabolari



## Servizi di consultazione/ visualizzazione



WMS

{ REST }

ArcGIS Server



## Servizi di download/ interrogazione



WFS/WCS



LOD



ATOM Feed



## Servizi multi-user



Mappe

StoryMap

Data analytics



Collaboration



Data storage



Servizio integrato di ricerca/ consultazione/ visualizzazione/ interrogazione/ download/ analisi

[in via d'implementazione]

## Dataset - Servizio di scaricamento INSPIRE

Link di  
connessione al  
metadato di  
servizio

Link di  
connessione al  
metadato di  
dataset

Link allo  
scaricamento in  
blocco del dato

Link al servizio di  
download o altro  
servizio

Licenza del dato

### Servizio di Download Atom della Qualità dell'Aria

Selezione dei dataset geografici presenti nel flusso AQD prodotto per il eReporting della Qualità dell'Aria in Italia

[Consulta metadato servizio](#)

- **Zone e agglomerati (AQD Zone and agglomeration dataflow B)**

Il dataset rappresenta la delimitazione e il tipo di zone e agglomerati stabiliti a norma dell'articolo 3 della Direttiva 2004/107/CE e dell'articolo 4 della Direttiva 2008/50/CE ed è relativo alle valutazioni per l'anno 2021. La consultazione dei dati in tempo reale è possibile attraverso [la specifica piattaforma Web](#)

- [Consulta metadato dataset](#)

[Link al Dataset](#)

[Servizio WFS](#)

- Data aggiornamento: 2022-10-01T08:31:00Z
- Licenza: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

- **Stazioni di monitoraggio (AQD Monitoring Stations dataflow D)**

Il dataset rappresenta le stazioni di monitoraggio nazionali per la Direttiva 2008/50/CE ed è relativo alle valutazioni per l'anno 2021. La consultazione dei dati in tempo reale è possibile attraverso [la specifica piattaforma Web](#)

- [Consulta metadato dataset](#)

[Link al Dataset](#)

[Servizio WFS](#)

Licenza alla  
applicazione  
web e ai servizi  
di consultazione

**HOME**

IL PROGETTO

I DATASET

ACCESSO AI DATI

ONTOLOGIE E THESAURI

CERCA NEL SITO



## Linked ISPRA

### I Linked Open Data dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

*Linked ISPRA* è un Progetto pilota per lo sviluppo e l'utilizzo di metodologie finalizzate alla produzione e pubblicazione di Linked Open Data secondo gli standard indicati dal World Wide Web Consortium (W3C).



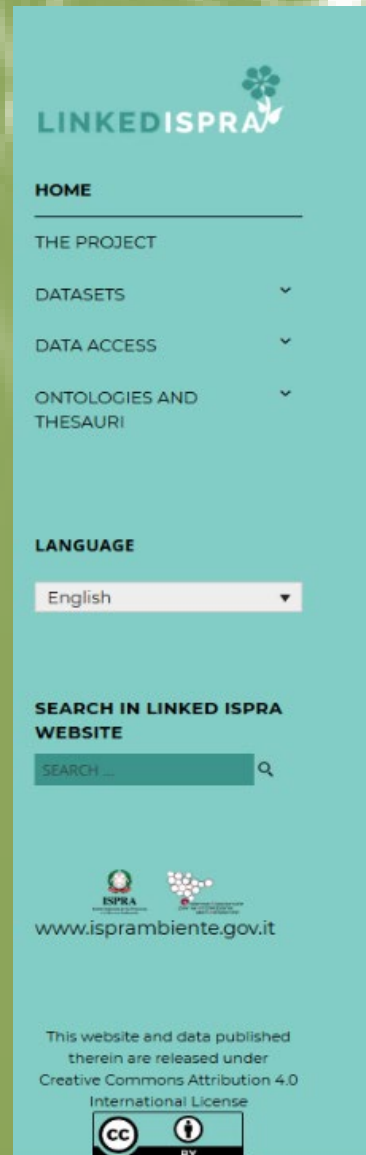


[dati.isprambiente.it](http://dati.isprambiente.it)

The **Linked ISPR**A platform is developed according to the World Wide Web Consortium (W3C) specifications in order to produce and publish LOD and provides access to several national environmental datasets, under the terms of the CC-BY 4.0 license.

This platform use specific web resources and connect them through similarity or equivalence mechanisms, facilitating the improvement of the initial information set, according to rules of Semantic Web.

License : Creative Commons Attribution 4.0 International license



## Linked ISPR A

The **Linked Open Data of the Italian National Institute for Environmental Protection and Research**

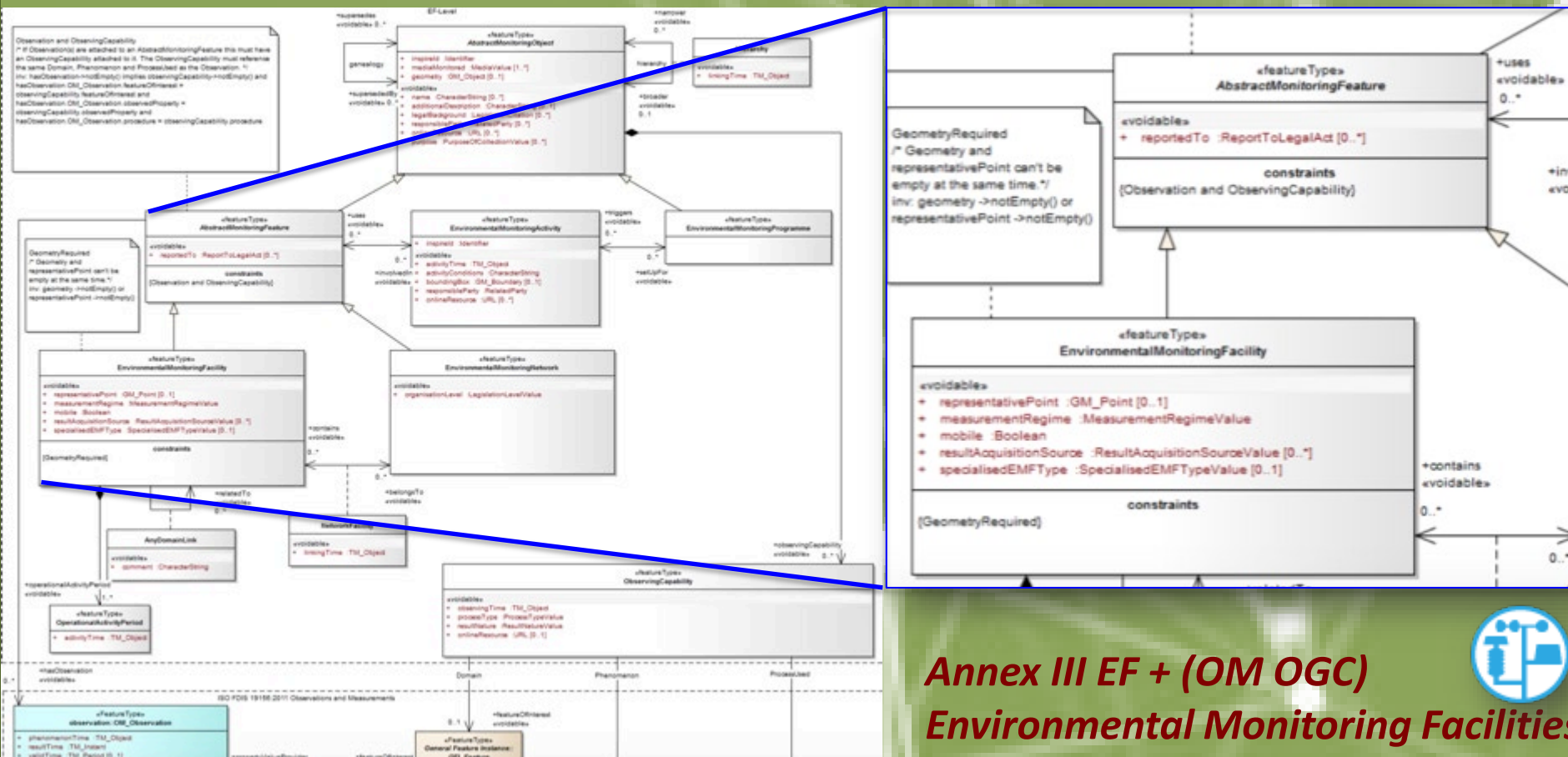
*Linked ISPR A* is a project for development and use of the methods aimed at the production and publication of Linked Open Data in accordance with the standards indicated by the World Wide Web Consortium (W3C).

**337.654 entità / 2.807.894 triple**





## INSPIRE DATA MODEL - Measurement stations



**Annex III EF + (OM OGC)**  
**Environmental Monitoring Facilities**



## Main components

- Place
- Measurement Station
- Instrument
- Measurement
- Intervention
- Indicator
- ...

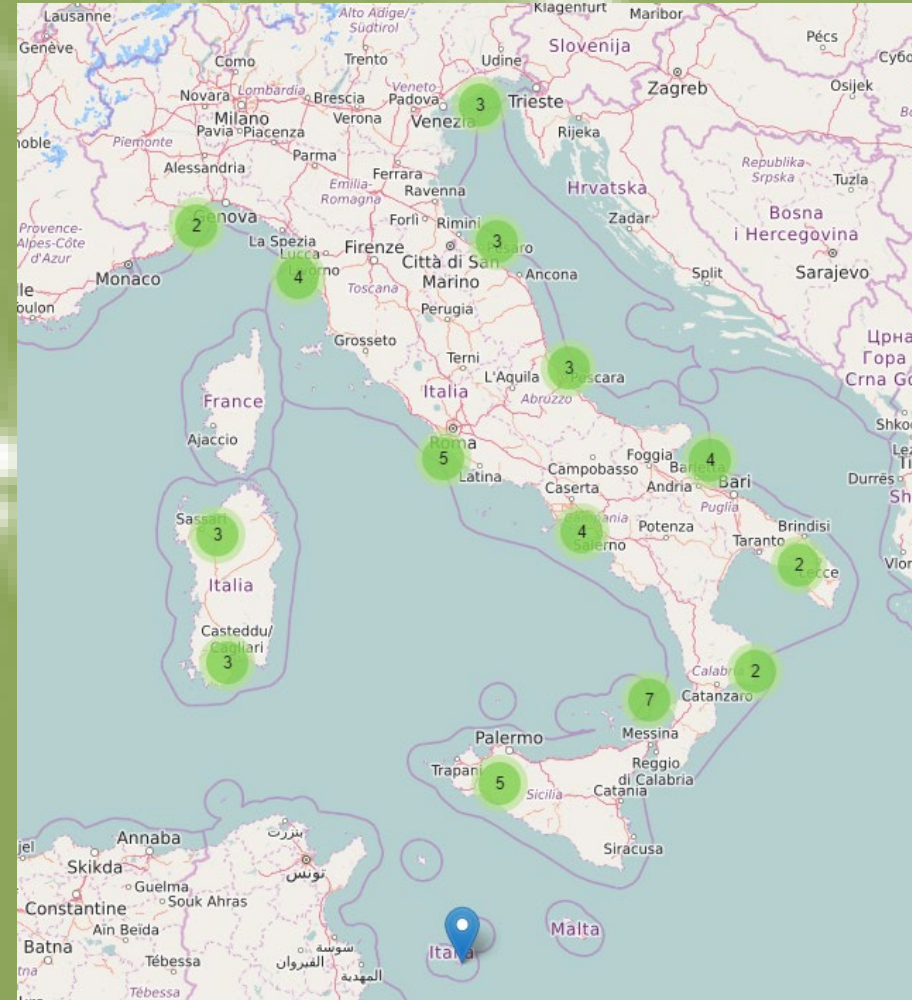
### Data access

- Download of RDF triple dump files for local elaborations
- EndPoint SPARQL
- ***Browsing data through linked open data geographical portal***



### Direct Browsing

- Wave Data – Alghero Buoy



### *Linked Data (Tim Berners-Lee)*

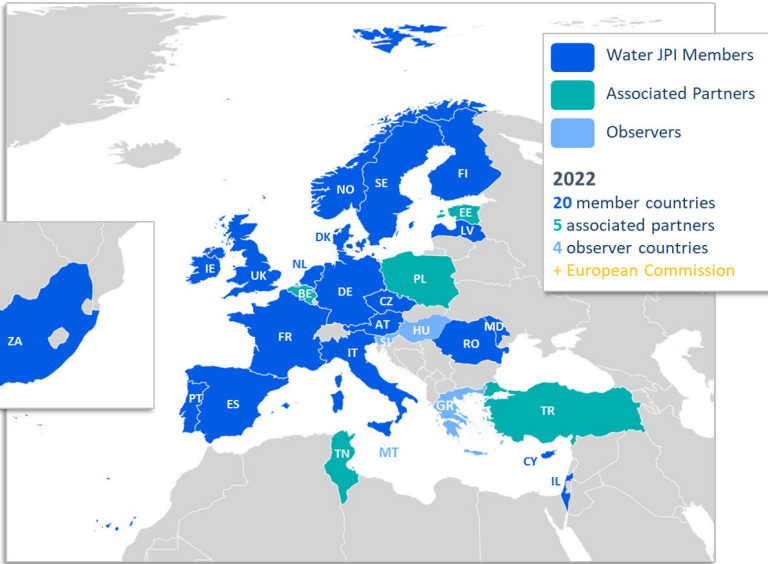
- Usa gli URI come nomi per le risorse
- Usa gli URI HTTP in modo che le persone possano cercare quei nomi
- Quando qualcuno cerca un URI, forniscigli informazioni utili
- Includi collegamenti ad altri URI, in modo che possano scoprire più risorse

### Perché? ...

i) Il **dato**, essendo **direttamente accessibile e utilizzabile** tramite il protocollo di internet (*http*) **esce** dai **“silos”** dove il dato è **stato nascosto** alle applicazioni degli utilizzatori (PA/Agenzie/Stakeholders)  
La **rottura del vincolo** tra **tra il dato e le applicazioni** porta alla liberazione dell'utilizzo dello stesso.

# Water Joint Programming Initiative

L'iniziativa di programmazione congiunta della ricerca sull'acqua affronta la grande sfida di "Ottenere sistemi idrici sostenibili per un'economia sostenibile in Europa e oltre", agendo con l'obiettivo di migliorare il coordinamento dei programmi di ricerca, avviando attività specifiche come progetti, infrastrutture di ricerca e mobilità tra i ricercatori.



## Water 4All



Nell'ambito di Horizon Europe è stata avviata **Water4All, la Partnership europea per la ricerca sulla sicurezza idrica a lungo termine**. La partnership intende potenziare le trasformazioni e i cambiamenti sistemici all'interno della più ampia programmazione europea su ricerca e innovazione idrica.

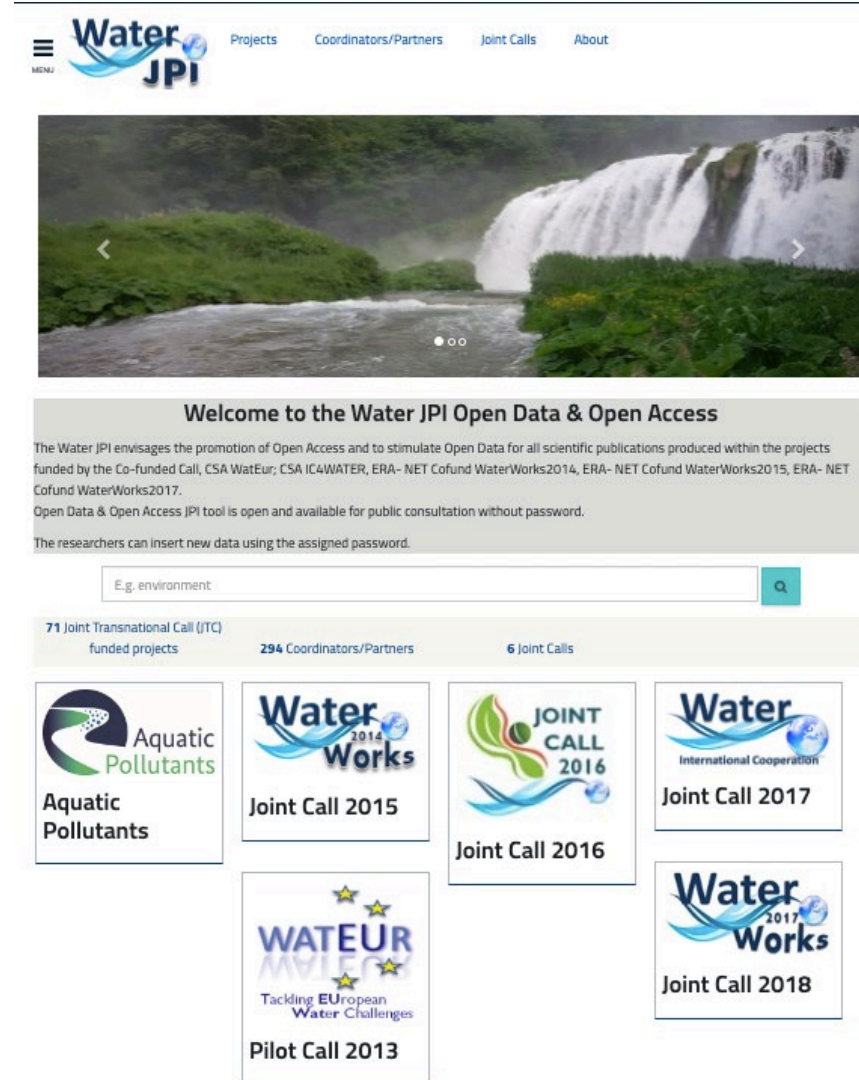
# Open Data and Open access nella Water JPI



La Water JPI ha previsto la promozione **dell'Open Access (OA)** e **dell'Open Data (OD)** per tutte le pubblicazioni scientifiche prodotte nell'ambito dei progetti finanziati dai bandi cofinanziati.

**La piattaforma Water JPI OD&OA**, realizzata da ISPRA, è aperta e disponibile per la consultazione pubblica.

L'utilizzo della piattaforma garantisce la tracciabilità dei risultati dei progetti finanziati, nonché la loro accessibilità. I progetti inseriti nella piattaforma possono essere raccolti da ogni sistema compatibile con OpenAire, per rispondere alle indicazioni della Commissione Europea (accesso illimitato, senza barriere, aperto ai prodotti di ricerca finanziati con fondi pubblici in Europa).



<http://opendata.waterjpi.eu/>

# Research Infrastructures and Mobility Platform



Nell'ambito delle progettualità della Water JPI, ISPRA ha curato anche lo sviluppo delle **Piattaforme Infrastrutture di Ricerca e Mobilità**, con l'obiettivo di:

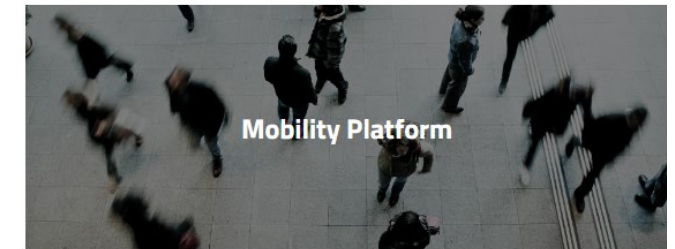
- supportare e facilitare la diffusione delle informazioni;
- valutare le infrastrutture esistenti;
- promuovere la collaborazione attiva tra le istituzioni e fornire l'accesso a infrastrutture di ricerca leader a livello mondiale per consentire la ricerca interdisciplinare in tema di acqua;
- offrire opportunità (in termini di mobilità o identificazione di infrastrutture di ricerca) a ricercatori, esperti e alla comunità scientifica in generale.



Home

## MOBILITY AND RESEARCH INFRASTRUCTURES PLATFORM

In its Implementation Plan, the Water JPI has identified Mobility and Infrastructure, as other relevant instruments, in order to support WaterJPI community and its network. Mobility actions can involve capacity transfer of individual persons working or visiting a place which is not the one they belong to (foreign institutes, other sectors); or even the exchange of larger groups, e.g. between research infrastructures. The EC already has instruments (e.g. LSI-RI, Marie Skłodowska-Curie actions etc.), but the support for mobility of researchers and students could also be strengthened at national and regional levels. There is potential to align national tools through coordination between national and EU calls to facilitate researcher mobility. Dedicated RRI strategies encompassing mobility and infrastructures realization at regional level are needed. Infrastructure actions refer to facilities, resources and related services used by the RRI community in conditions of excellence. The instrument develops the joint creation, management, access and updating of infrastructures.



# Condivisione dei dati ambientali in Water4All

Nell'ambito della Partnership europea Water4All, ed in particolare nel *Pillar C* a coordinamento di ISPRA, questo sforzo continua lungo due direttrici.

- È stata prodotta una prima mappatura per valutare possibili gap e individuare sinergie tra le strutture di ricerca esistenti. Uno dei principali obiettivi è la facilitazione della **condivisione e dell'accesso a dati ambientali su larga scala e a lungo termine**, al fine di cooperare con gli attori nazionali ed europei per lo sviluppo di **osservatori di dati**, servizi e la loro distribuzione per migliorare la capacità europea di osservazione e di previsione del ciclo dell'acqua a scala globale, regionale e di bacino e il suo impatto sugli ecosistemi.
- Parallelamente, Water4All sta sviluppando **una piattaforma e un toolbox per i dati relativi all'acqua** integrando vari database esistenti e dati raccolti e sviluppati nei progetti di ricerca finanziati da Water4All. L'obiettivo è gestire i dati relativi all'acqua fornendo così una piattaforma per un uso più efficiente delle informazioni raccolte in Water4All seguendo i principi FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability and Reuse).

## Alcuni numeri

Categorie/insiemi di dati pubblicati su sito web ISPRA nella sezione "Dati e indicatori": **110**

Categorie/insiemi di dati di riferimento catalogati nell'osservatorio: **95**

Categorie/insiemi di dati pubblicati con possibilità di download: **76**

Rappresentazioni cartografiche disponibili nell'Ecoatlane: **92**

Percentuale di metadati pubblicati conformi: **97%**



**Grazie**

[www.isprambiente.gov.it/it](http://www.isprambiente.gov.it/it)