

# Il SINA e NNB a supporto dei processi di designazione, gestione e monitoraggio delle aree protette

**Susanna D'Antoni, Cristian Di Stefano, Silvia Properzi, Rosanna Augello (ISPRA)**

BIODIVERSA – L'Italia dei Parchi si racconta, Gravina in Puglia

22 giugno 2024

# Sistema Informativo Nazionale Ambientale

- Il **Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)** viene istituito come sistema informativo e di monitoraggio ambientale finalizzato alla redazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente.
- I dati raccolti da ISPRA e dal SNPA costituiscono **referimento ufficiale e vincolante** per le attività di competenza delle pubbliche amministrazioni.



### **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



## 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](#)



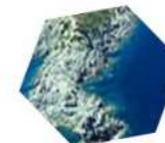
[Indicatori ambientali](#)



[Linked Open Data](#)



[Mare e coste](#)



[Natura e Biodiversità](#)



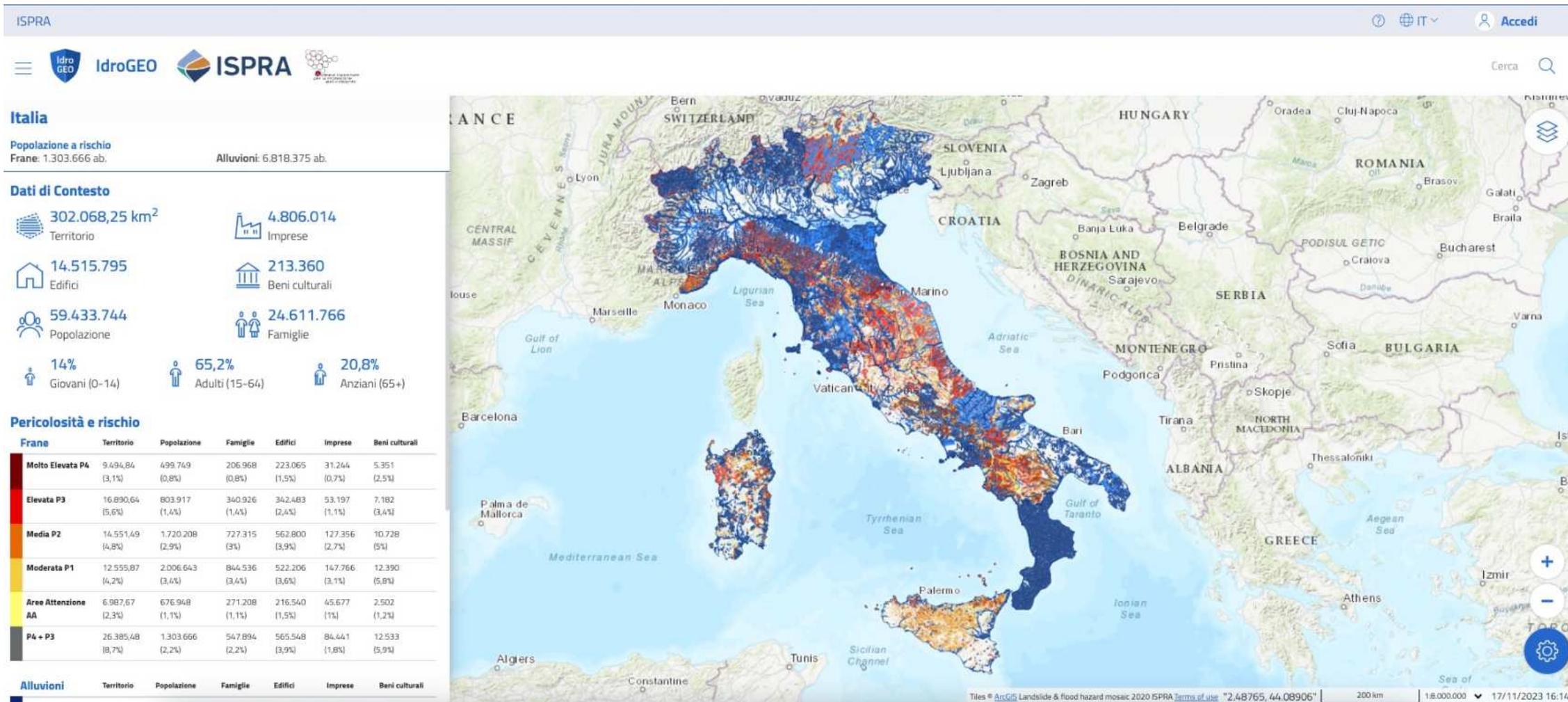
[Rifiuti](#)



[Sviluppo sostenibile](#)



# I dati del Sistema Informativo Nazionale Ambientale







**ISPRA**  
Istituto Nazionale per lo Studio e la Ricerca 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 online.

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

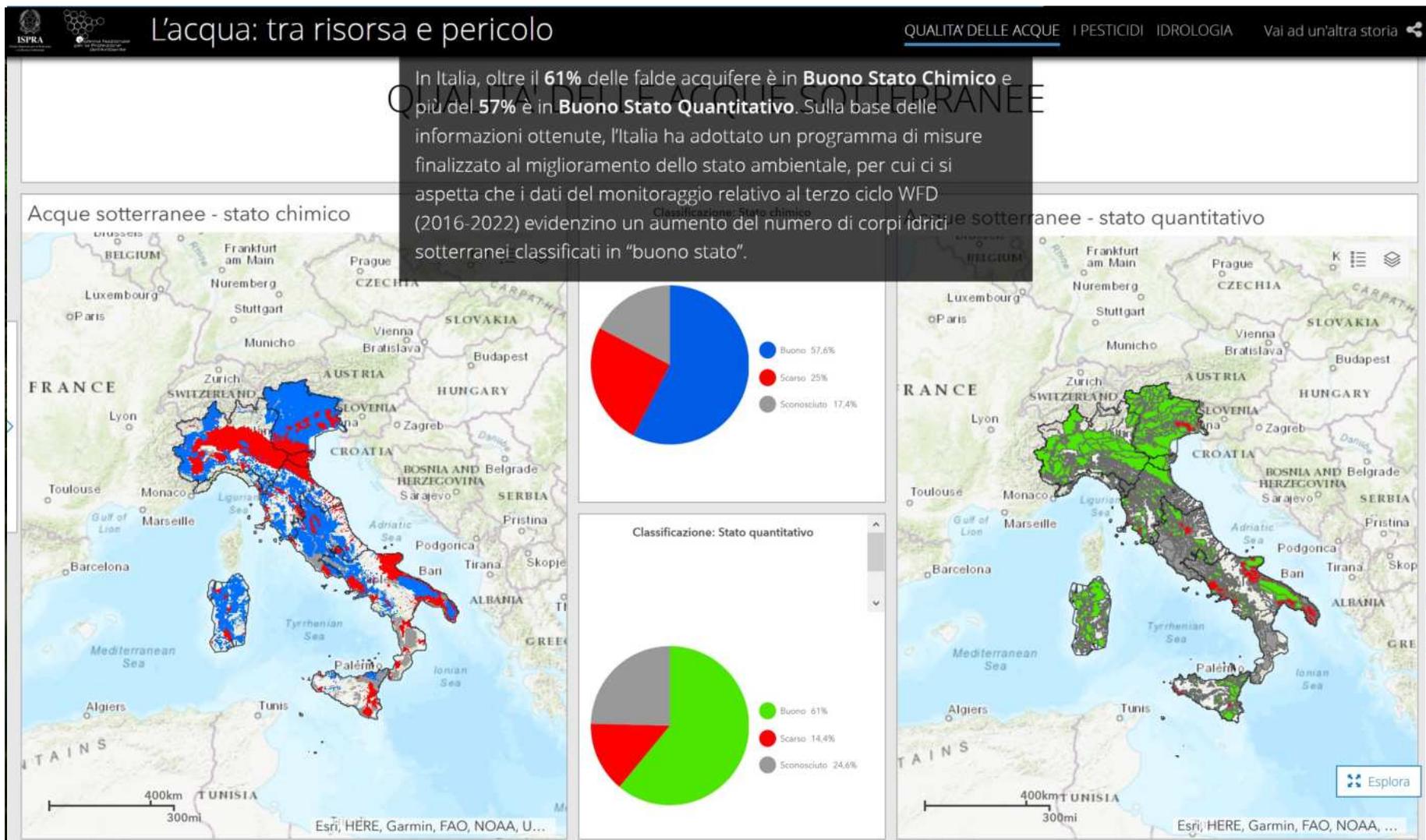
### L'Istituto per la Ricerca e la Protezione

**Ambientale (ISPRA)** opera al servizio del cittadino e delle Istituzioni.

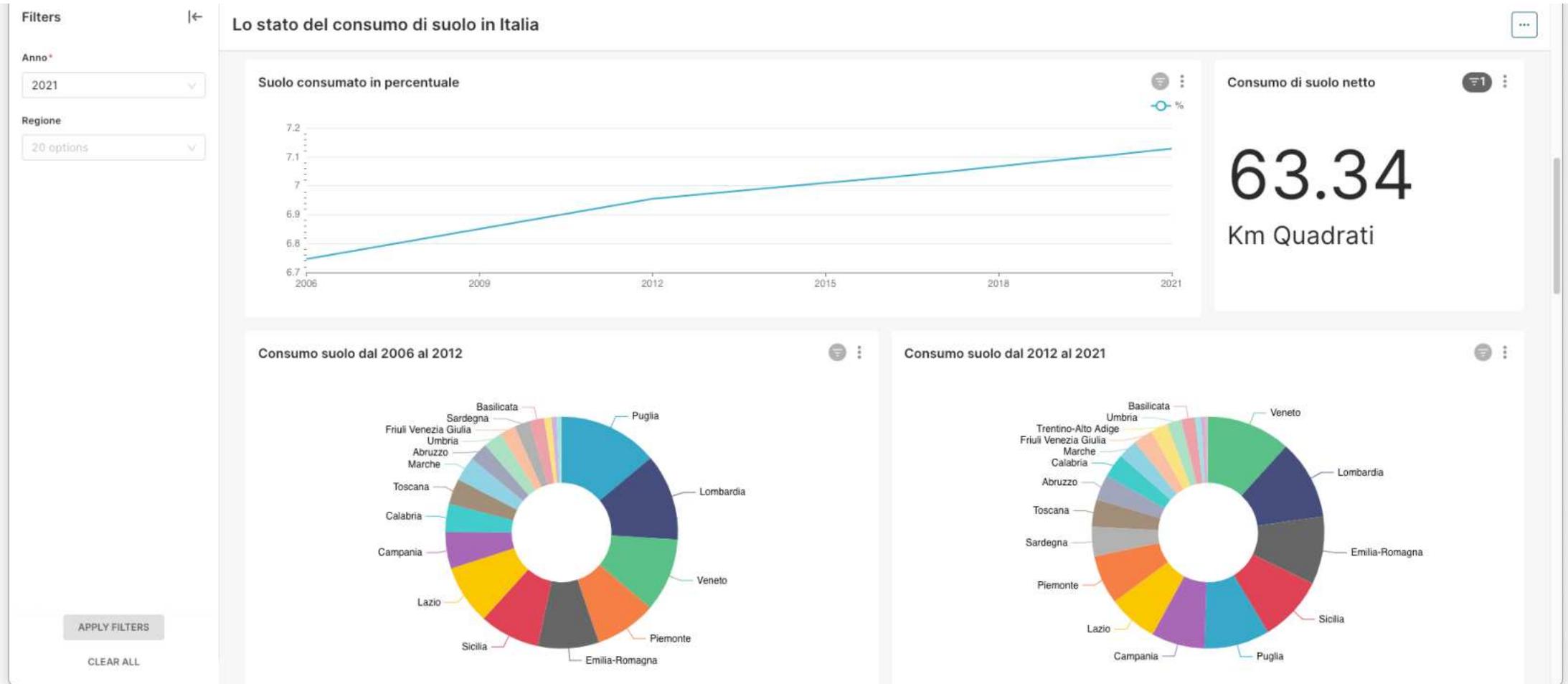
Svolge attività di ricerca, monitoraggio e controllo per la tutela dell'ambiente.

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





# ECOATLANTE



# Il Network Nazionale della Biodiversità (NNB)

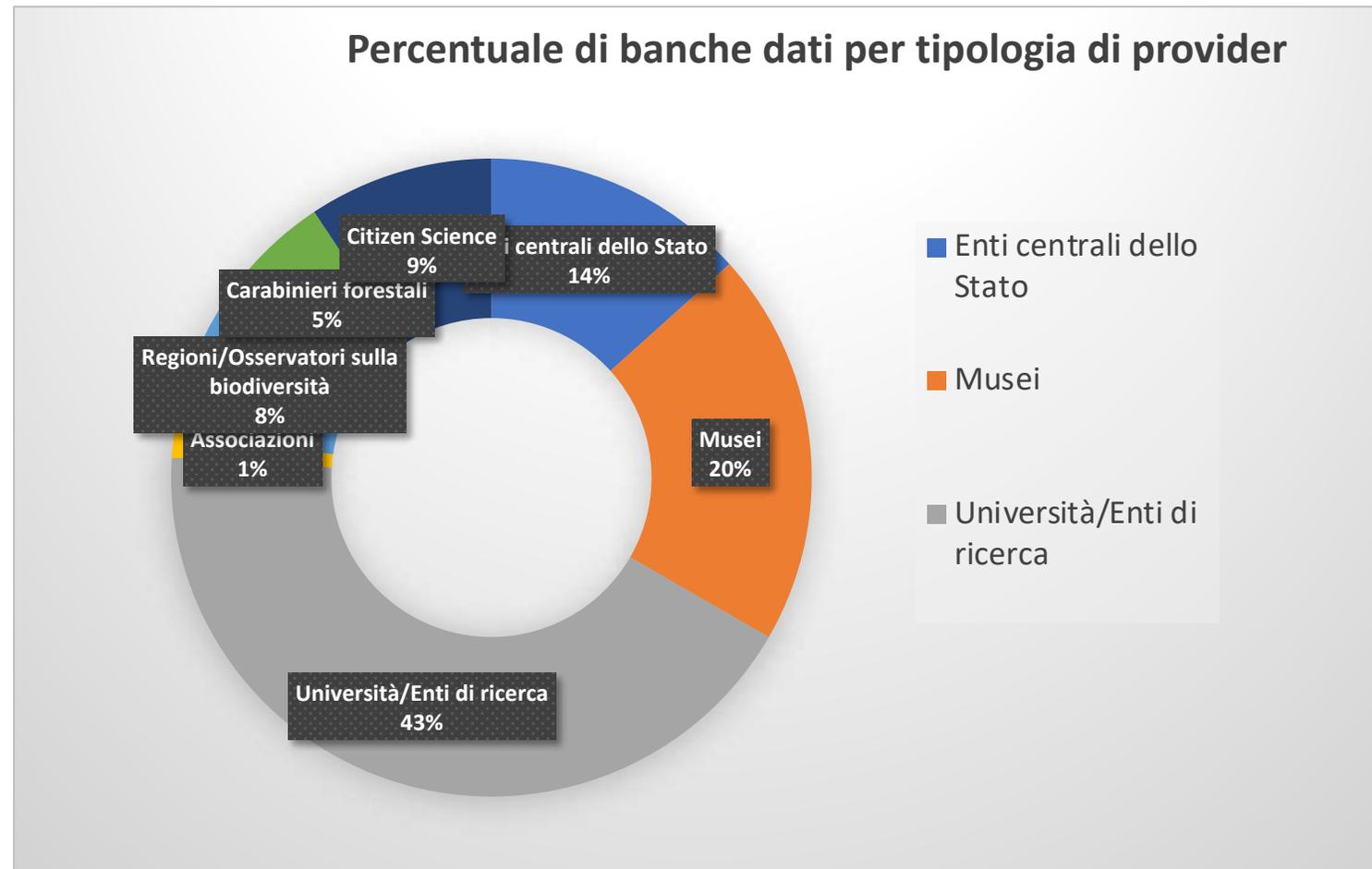


NNB fornisce e gestisce le informazioni in tema di biodiversità relative al territorio nazionale attraverso un sistema a rete che prevede il popolamento continuo di dati di rilievo, ai fini della loro condivisione, in possesso da enti nazionali e regionali, inclusi gli Enti di ricerca.

# I dati

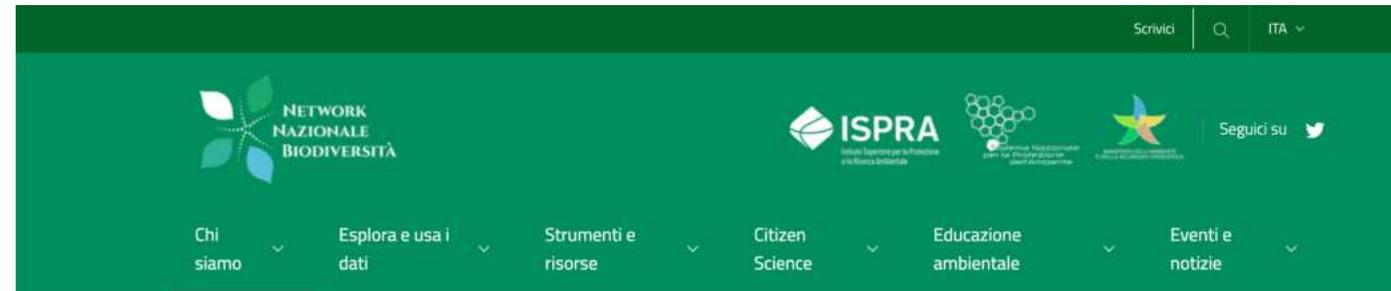
**15 milioni** di record di osservazioni di specie con una serie storica dal 1900 ad oggi

**76** banche dati messe in condivisione dai partner della rete



# Come diventare partner

- 1) Invio modulo manifestazione interesse
- 2) Sottoscrizione protocollo d'intesa



[Home](#) / [Il sistema a rete di NNB](#)

## Come diventare partner

Gli enti nazionali e regionali, inclusi gli Enti di ricerca, previa compilazione di apposito [modulo di manifestazione di interesse](#), possono aderire al Network ed entrare a far parte della [rete dei partner](#) stipulando un protocollo d'intesa di durata triennale ([fac simile](#)) con il MASE.

I dati forniti al Network saranno resi disponibili in formato aperto e interoperabile, la responsabilità, la manutenzione e l'aggiornamento degli stessi restano all'ente partner.

Screenshot

<https://www.nnb.isprambiente.it/it/il-network/come-entrare-a-far-parte-della-rete-dei-partner-nnb>



[Home](#) /

## Usa i dati

### Integra i dati NNB con i servizi API

Ai fini dell'integrazione dei dati NNB con altri sistemi è disponibile un endpoint API rispondente allo standard OpenAPI 3.0.3:

<https://reporting.nnb.isprambiente.it/api/v2/docs>

I principali servizi disponibili sono:

- [NNB taxonomy list](#): consente di cercare tra i dati NNB usando diversi parametri (es. nome scientifico, genere, ordine, famiglia, nome italiano, codice habitat, ...) e ottenere l'elenco delle osservazioni in formato json;
- [NNB taxonomy field list](#): Consente di cercare nella tassonomia NNB attraverso una stringa che può essere parte di un nome scientifico o di un livello tassonomico (es. turdus). Il risultato ottenuto in json sono le corrispondenze tassonomiche trovate nella base dati NNB;
- [New Export List](#): consente di generare un file CSV contenente tutte le osservazioni di una specie usando il codice UsageKey di GBIF. Il risultato dell'esportazione, una volta pronto (potrebbero essere necessari diversi minuti), è reso disponibile per 24 ore attraverso un URL dal quale è possibile scaricarne la versione CSV.

### Integra i dati NNB con i nuovi servizi OGC GeoAPI

# Standard seguiti da NNB per l'interoperabilità

- **OGC API - Features** è uno standard che offre la possibilità di creare, modificare e interrogare dati spaziali sul web (<https://www.ogc.org/resources/product-details/?pid=1663>, [OGC API – Features as an INSPIRE download service](#))
- **OpenAPI 3.0**: è uno standard aperto di esposizione di servizi interoperabili per l'accesso ai dati (<https://swagger.io/specification/> )
- **OGC WMS/WFS/WMTS**

I dati sono tutti rilasciati con licenza CC-BY 4.0 e sono scaricabili nei formati più comunemente utilizzati: CSV, JSON, Shapefile

# Visualizziamo i dati su una mappa, es su JSFiddle

(<https://jsfiddle.net/o2rw1xud>):

The screenshot displays a JSFiddle project interface. On the left, there is a sidebar with 'Fiddle meta' information, including 'Untitled fiddle', 'No description', and a 'Private fiddle' toggle. Below this is a 'mailchimp' advertisement. The main area is divided into three panels: 'HTML', 'JavaScript + No-Library (pure JS)', and 'CSS'. The 'HTML' panel shows a basic HTML structure for a map, including a title 'GeoJSON tutorial - Leaflet' and a link to a stylesheet. The 'JavaScript' panel contains code that uses the 'axios' library to fetch GeoJSON data from a URL and then uses the 'L.geoJson' function to create a map layer with popups. The 'CSS' panel shows simple styling for the map container. On the right, a map visualization shows a cluster of pink circular markers on a map of Italy, with a 'Leaflet | CARTO' attribution at the bottom right. Below the map is a 'Console (beta)' panel showing the message 'Running fiddle'.

```
HTML
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4   <base target="_top">
5   <meta charset="utf-8">
6   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
7
8   <title>GeoJSON tutorial - Leaflet</title>
9
10  <link rel="shortcut icon" type="image/x-icon" href="docs/images/favico
11  n.ico" />
12
13  <link rel="stylesheet" href="https://unpkg.com/leaflet@1.9.3/dist/lea
14  flet.css" integrity="sha256-kLaT2G0SpHchhsozzB+flnD+zUyJE2LLfWpG04xyI="
15  crossorigin=""/>

```

```
JavaScript + No-Library (pure JS)
8 "https://{s}.basemaps.cartocdn.com/rastertiles/voyager_noLabels/{z}/
9 {x}/{y}.png",
10 {attribution:'CARTO'}
11 ).addTo(map);
12
13 axios.request({
14   method: "get",
15   url: 'https://reporting.nnb.isprambiente.it/geoapi/collections/obspoi
16   nt/items?f=json&limit=100&canonicalname=Turdus%20merula',
17 })
18 .then(function(response) {
19   var geojson = L.geoJson(response.data, {
20     // Pop Up
21     onEachFeature: function(feature, layer) {
22       layer.bindPopup('<p>${feature.properties.canonicalname}</p>');
23     }
24   });

```

```
CSS
1 html, body, #map {
2   height: 100%;
3   padding: 0;
4   margin: 0;

```

# Osservazioni

Download dei dati visualizzati

Download dei dati completi

Filtra per Nome scientifico

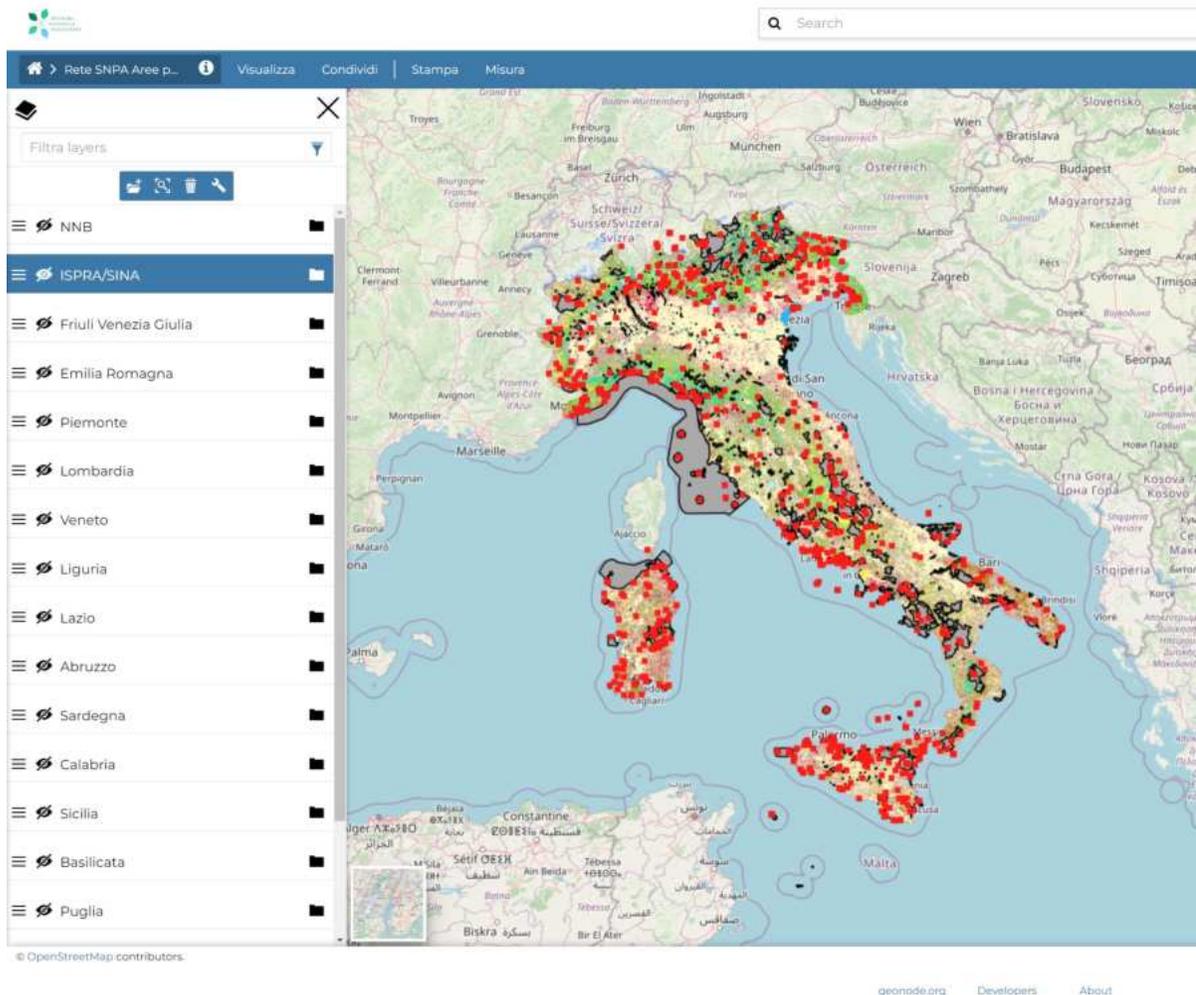
Filtra per Anno osservazione

Filtra per Banca dati

Il numero di osservazioni è limitato a 2000 record, pertanto le informazioni presenti in questa tabella sono parziali. Cliccando sul pulsante "Download dati completi" è possibile scaricare il CSV di tutti i dati, oppure è possibile vederli tutti su mappa [Vedi sulla mappa](#)

Nome scientifico	Anno osservazione	Banca dati	Lat	Lon
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.06174	7.133008
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.81333333333333	7.4575
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.1513888888889	7.120833333333333
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.17444444444444	7.090555555555556
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.47444444444444	7.440555555555556
Turdus merula	2022	<a href="#">Rete Natura 2000 Specie</a>	45.0926827243	7.7332948232

# Geodatabase con dati ambientali relativi ai territori protetti o da tutelare

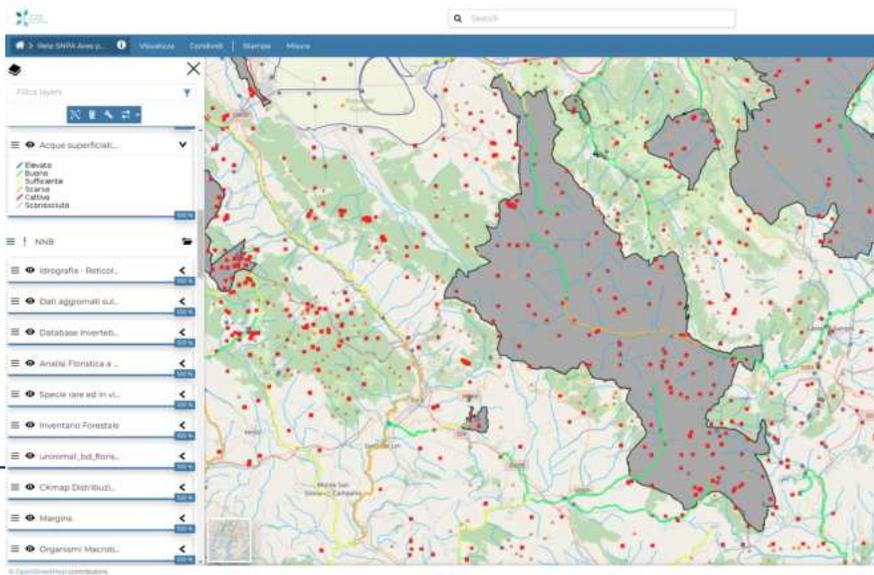


**Finalità:** raccogliere e rendere disponibili dati ambientali relativi ai territori protetti (Aree protette EUAP, Siti Natura 2000, Zone Ramsar) o che potrebbero essere sottoposti a tutela ai fini del raggiungimento degli obiettivi delle Strategie Europea e Nazionale sulla Biodiversità al 2030 (SEB 2030 – SNB 2030).

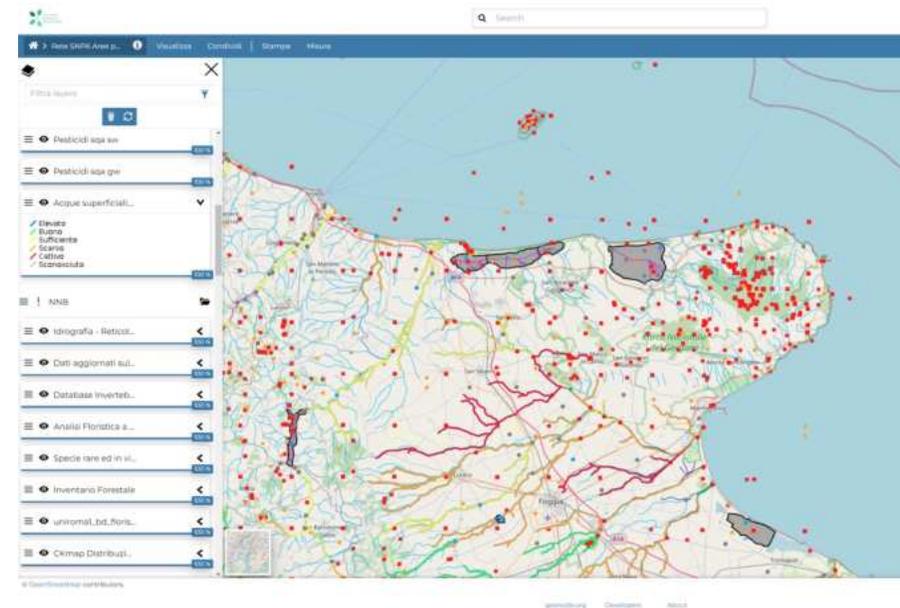
**Contenuti:** circa 190 dati georiferiti e cartografie disponibili sia a livello nazionale (presso ISPRA) che regionale/provinciale collegati a servizi OGC (che si aggiornano automaticamente), su Aree Protette, Siti Natura 2000, Zone Ramsar, Aree protette dei Registri dei Piani di Distretto Idrografico, Reti ecologiche regionali, Carta della Natura, Corine Land Cover, Inventario delle zone umide, Dati monitoraggio WFD (Stato fisico-chimico, ecologico), Dati monitoraggio Direttive Habitat e Uccelli, Dati di presenza di specie animali e vegetali disponibili in NNB, Geositi, Dati Aziende Agricole in aree protette e Siti N2000 ecc.

Si prevede di renderlo disponibile al pubblico dal 2025

# Geodatabase: es. di dati disponibili per alcuni Parchi Nazionali



PN Abruzzo, Lazio e Molise



PN Gargano

**Esempio di utilizzo dati NNB e Carta della Natura per individuazione dell'area di interesse per una proposta di perimetrazione di un'area protetta**

---





# Grazie per l'attenzione

BIODIVERSA – L'Italia dei Parchi si racconta, Gravina in Puglia

22 giugno 2024