

Progetto Geobasi: il Database Geochimico Regionale

27 Maggio 2014 - Area di Ricerca del CNR, Sesto Fiorentino (FI)

# Presentazione della BANCA DATI e l'esempio di APPLICAZIONE su corpo idrico di Follonica

Manuela Corongiu, Riccardo Mari, Antonella Buccianti

Regione Toscana



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE  
DST  
DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE DELLA TERRA



UNIVERSITÀ DI PISA



UNIVERSITÀ  
DI SIENA

1240



# Overview

## 1) **CARATTERIZZANTI TECNOLOGICHE** della banca dati:

- **Derivazione** del patrimonio geochimico esistente;
- **Interoperabilità** delle infrastrutture dati (esempio di **SISTEMA FEDERATO TOSCANO**);
- interconnessione tra **repository DB** e **strumenti/servizi WEBGIS**;
- integrazione tra **database geografici** e strumenti di elaborazione **statistica**.

## 2) **INTERFACCIA WEB** interattiva e nel merito geochimico degli strumenti implementati:

- esempi sulla **Toscana**;
- esempi su area pilota (sul **corpo idrico di Follonica**).

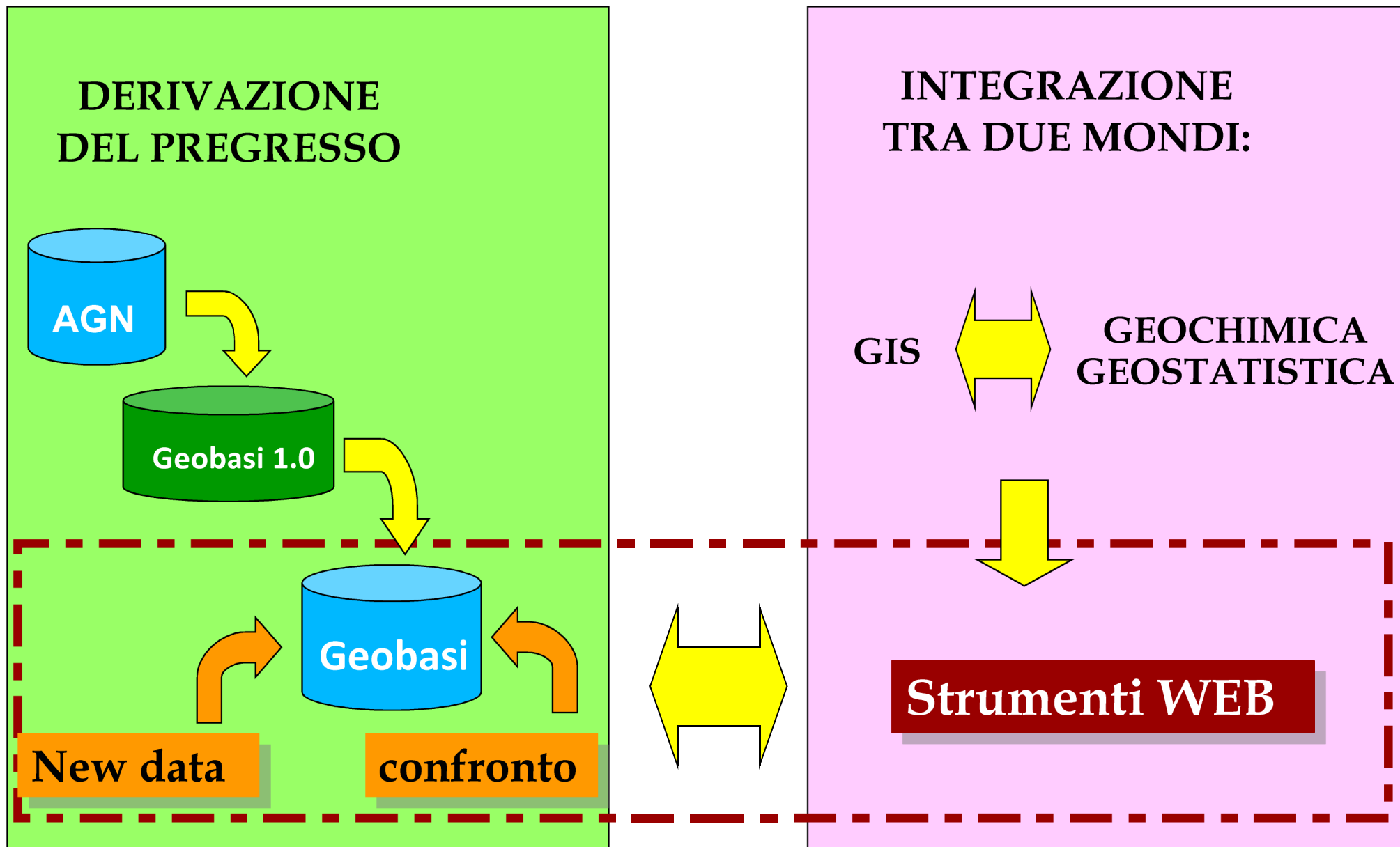
# Obiettivi della banca dati

Come visto, obiettivo principale di questo progetto è la costituzione di una **NUOVA BANCA DATI** in grado di **INTERCETTARE** gli esiti analitici dei campionamenti, nel momento in cui vengono effettuati e renderli disponibili come **PATRIMONIO COMUNE** di conoscenza del territorio.

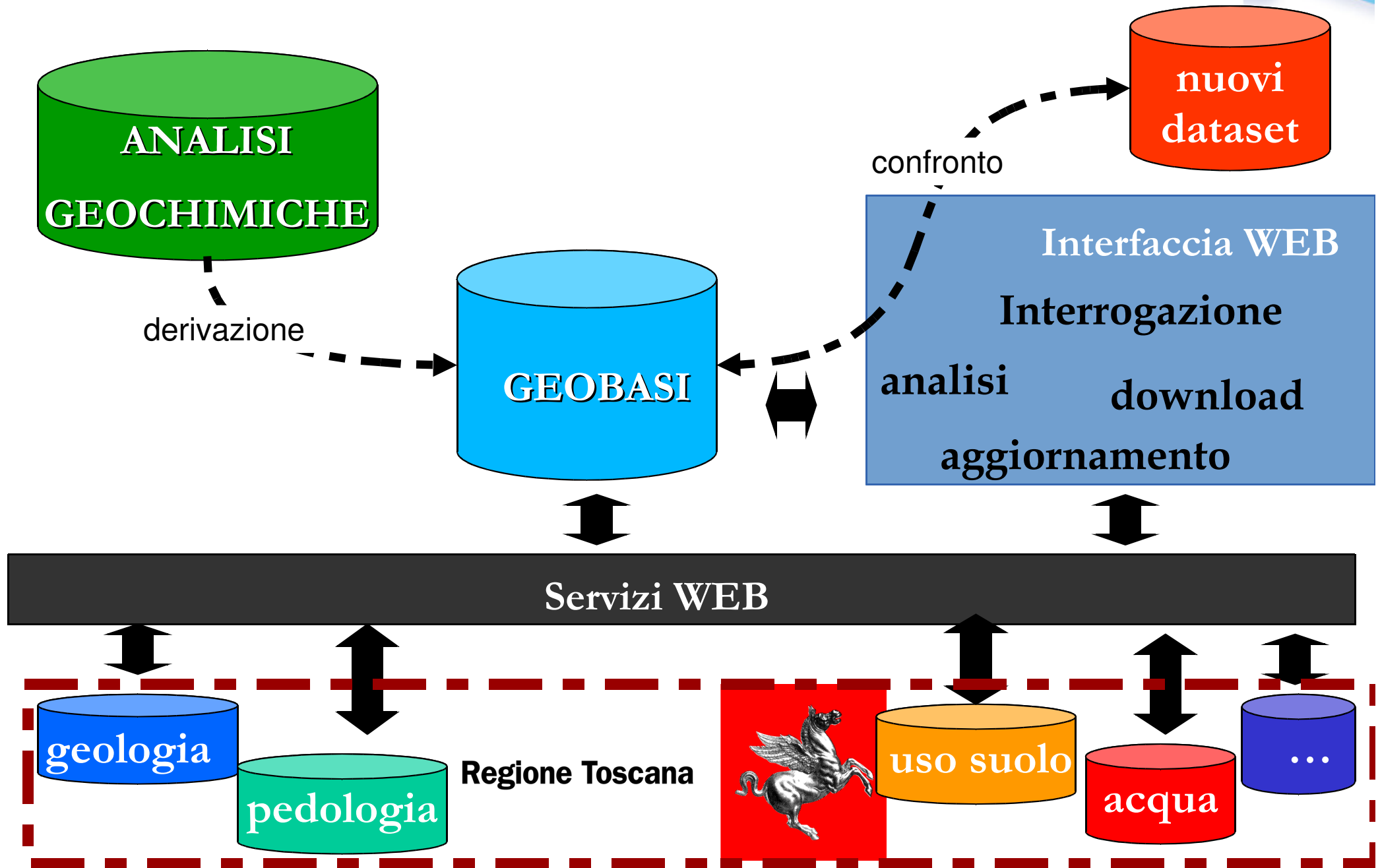
Dal punto di vista informativo sono primariamente resi disponibili :

- I punti di prelievo georeferenziati;
- I metodi di campionamento e di analisi secondo protocolli standard;
- Gli esiti analitici.

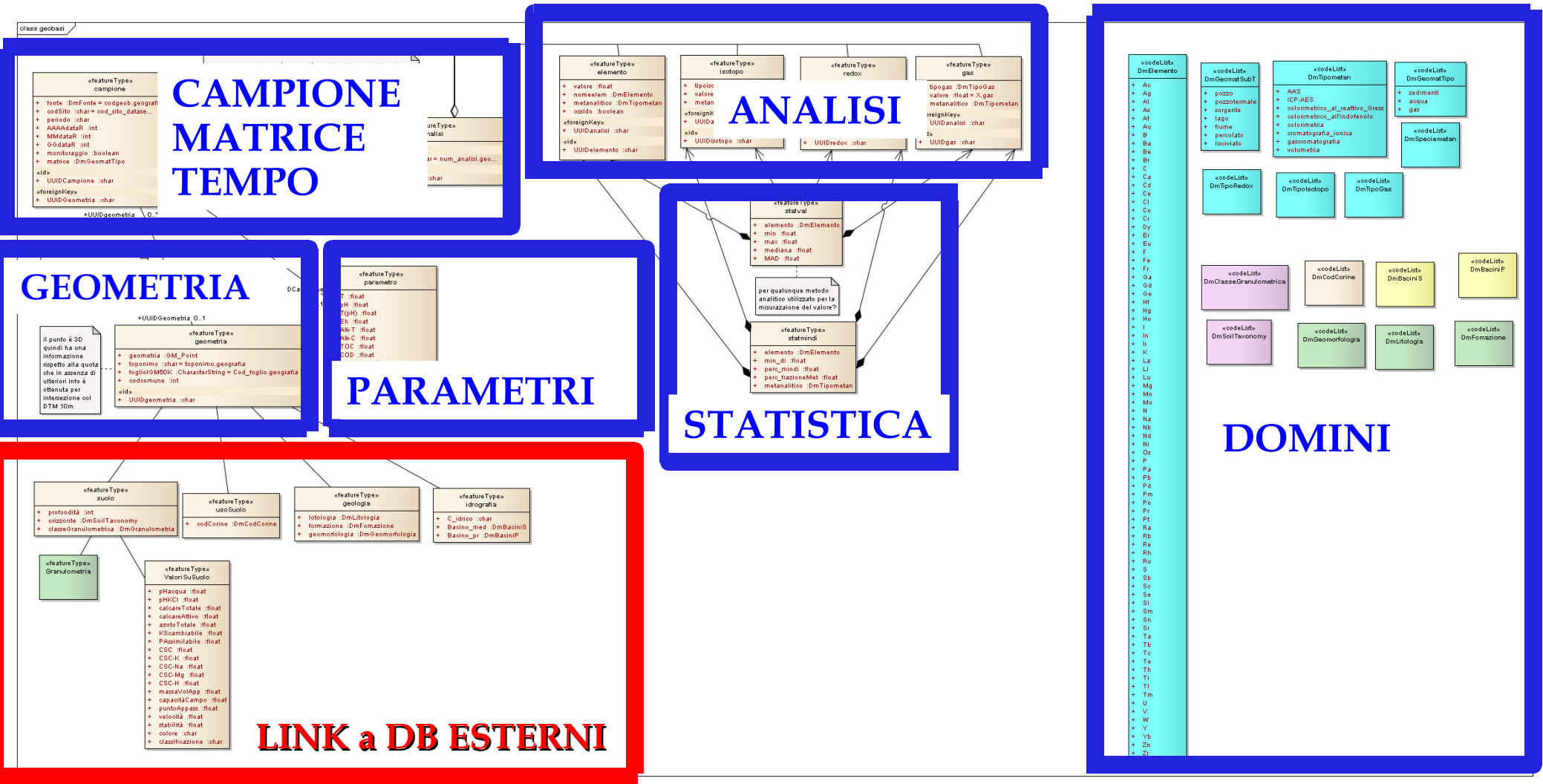
# Requisiti della banca dati



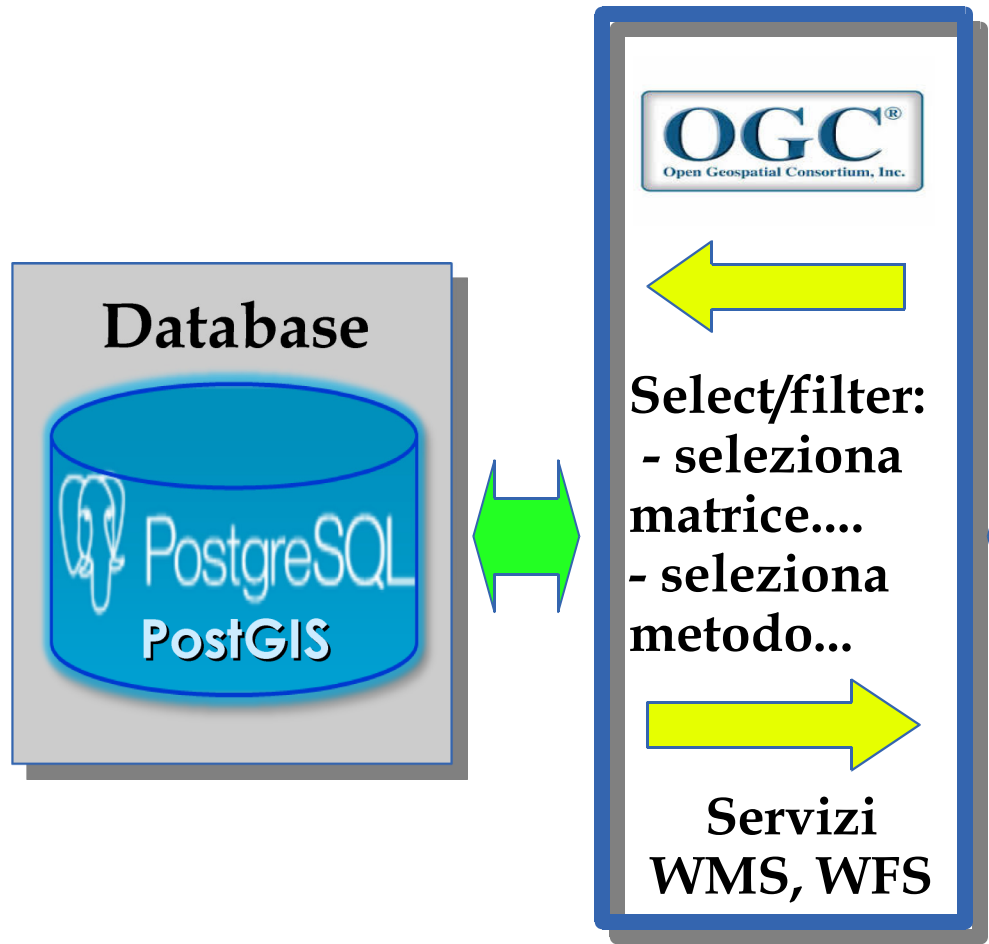
# Banca Dati e strumenti WEB



# Modello UML database



# Geobasi tra DB ed interfaccia WEB



## Interfaccia WEB

The screenshot shows the **GEOBASI Database Geochimico Regionale** web interface. It features a central map with various colored points and overlays. On the left, there are several control panels for data selection, including options for 'Seleziona Data', 'Seleziona tipo monitoraggio', 'Seleziona Matrice', 'Seleziona Metodo', and 'Seleziona Anno'. On the right, there is a 'Layeri' panel with a list of layers. Below the map, there are three small graphs: a line graph titled 'Luminescenza Geobasi', a histogram titled 'Metodo Analitico: non specificato - Geobasi', and a box plot titled 'Non Pmi - Geobasi'. At the bottom, the text reads *librerie open source (JavaScript)*.

# GeoBasi DEMO

## GEOBASI DataBase Geochimico Regionale



GEOBASI - DataBase Geochimico Regionale

Schermo Intero

**Geobasi Data** | Geobasi Info

Seleziona tipo monitoraggio  
Monitoraggio: Tutte le tipologie

Seleziona tipo valore  
Seleziona tipologia  Scala  Valori reali  
valori: logaritmica

Seleziona Matrice - Elemento - Metodo Analitico  
Tipo Matrice: Acqua  
Elemento: -- Seleziona Elemento --  
Metodo Analitico: -- Seleziona Metodo Analitico --

Seleziona area  
Metodo selezione: --- Scegli tipologia ---  
Interseca con Bacini:

BoxPlot | ColumnChart | Curva Cumul.

© Regione Toscana - S.I.T.A.

1 : 1785710 km

**Livelli** | Legenda | Ricerca

- Predefinito
- Ambiti amministrativi
  - Comuni
  - Province
- Geobasi
  - Acque
  - Stream Sediment
- Idrografia
  - Corsi d'acqua
  - Bacini di primo ordine
  - Corpi idrici superficiali
  - Sottobacini corpi idrici superficiali
- Corpi idrici sotterranei
  - Alluvionali
  - In roccia
- Basi cartografiche
  - CTR 1:10.000 Raster GL
  - CTR 1:10.000 Raster BW
- Ortofotocarte 1:10.000
  - Anno 1954 bn - RT-IGM
  - Anno 1978 bn - RT
  - Anno 1988 bn - RT
  - Anno 1996 bn - AIMA



## Tecnologie di condivisione delle informazioni georiferite sul WEB

Alla base c'è il concetto di web service che sta rivoluzionando la diffusione delle informazioni geospaziali (geoservizi). Dati non più fruibili come residenti sul proprio computer, ma offerti e accessibili in remoto attraverso una richiesta ad un "web server" dedicato tramite una semplice URL, in genere rappresentato da un WebGIS o una infrastruttura di dati territoriali.

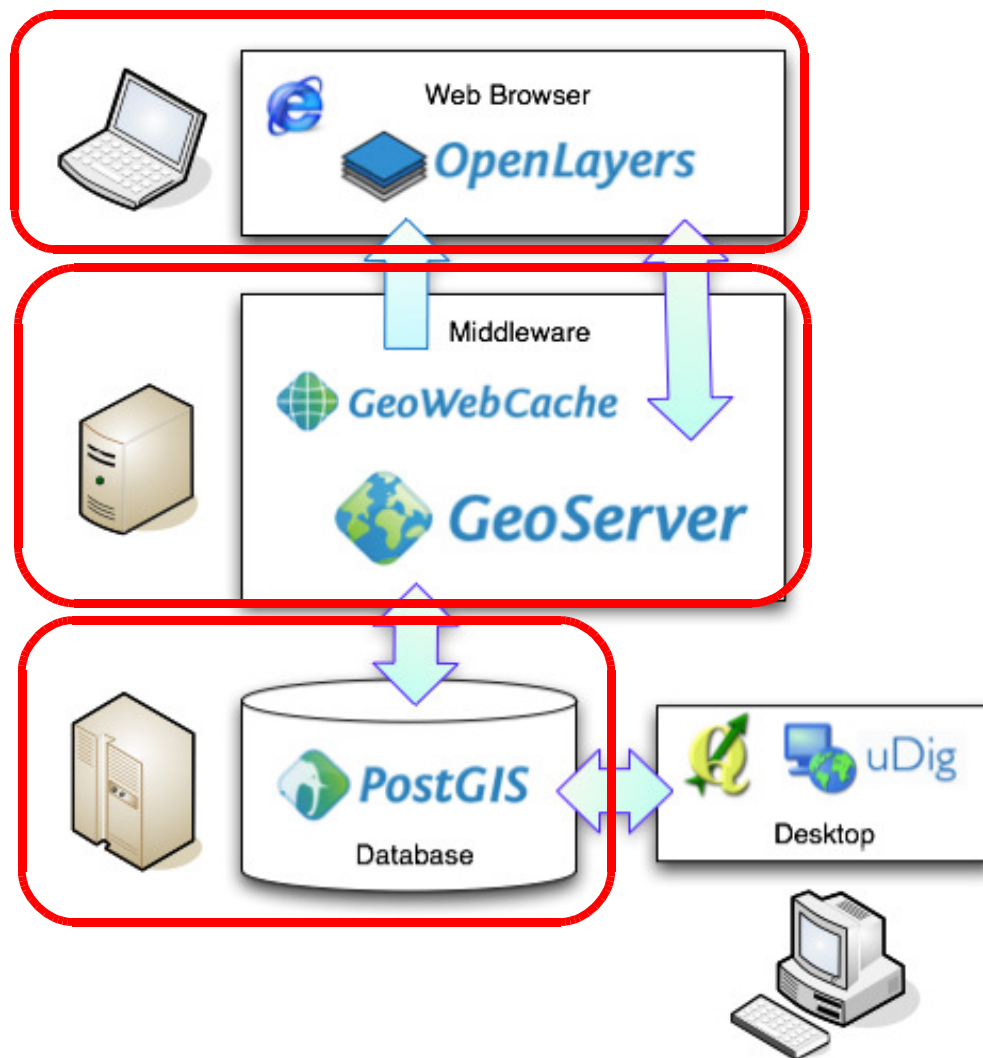


## Tecnologie di condivisione delle informazioni georiferite sul WEB

User Interface  
OpenLayers e GeoExt  
(MapStore)

Application Server  
GeoServer e GeoWebCache

Database  
PostgreSQL - PostGIS



## Sistema Federato DataLess

Utilizzo dei servizi resi disponibili dall'Infrastruttura geografica della Regione Toscana tramite:

**WMS (Web Map Service)**

per le basi cartografiche e varie tipologie di livelli

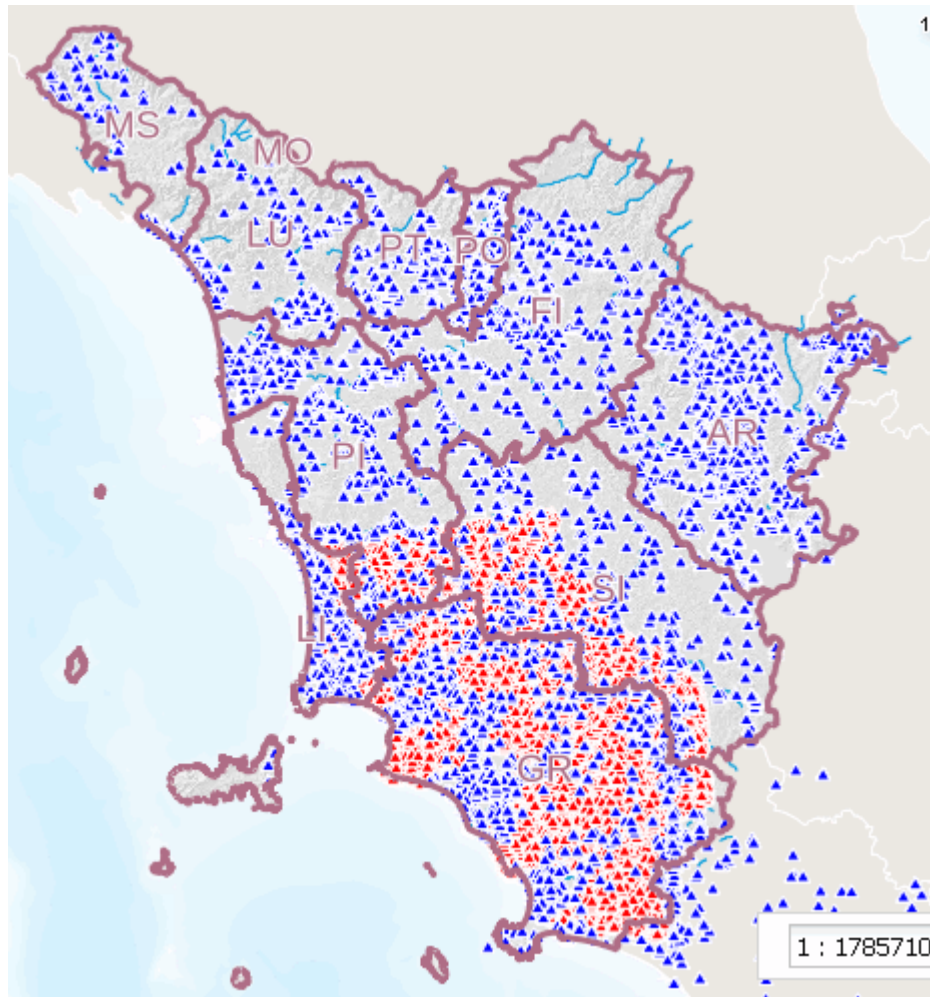
**WFS (Web Feature Service)**

per la ricerca (es. Comuni) e alcune tipologie di operazioni spaziali

**Data-less: utilizzo esclusivo di WMS e WFS e non l'accesso diretto ai dati.**

## Numerosità dati

Totale: 33339 Campioni



13148 Acque



20191 Stream Sediment

## Filtri disponibili

**Geobasi Data** | Geobasi Info

**Seleziona tipo monitoraggio**  
Monitoraggio: Tutte le tipologie

**Seleziona tipo valore**  
Seleziona tipologia  Scala logaritmica  Valori reali valori:

**Selezione Matrice - Elemento - Metodo Analitico**  
Tipo Matrice: Acqua  
Elemento: -- Seleziona Elemento --  
Metodo Analitico: -- Seleziona Metodo Analitico --

**Selezione area**  
Metodo selezione: --- Scegli tipologia ---  
Interseca con Bacini:

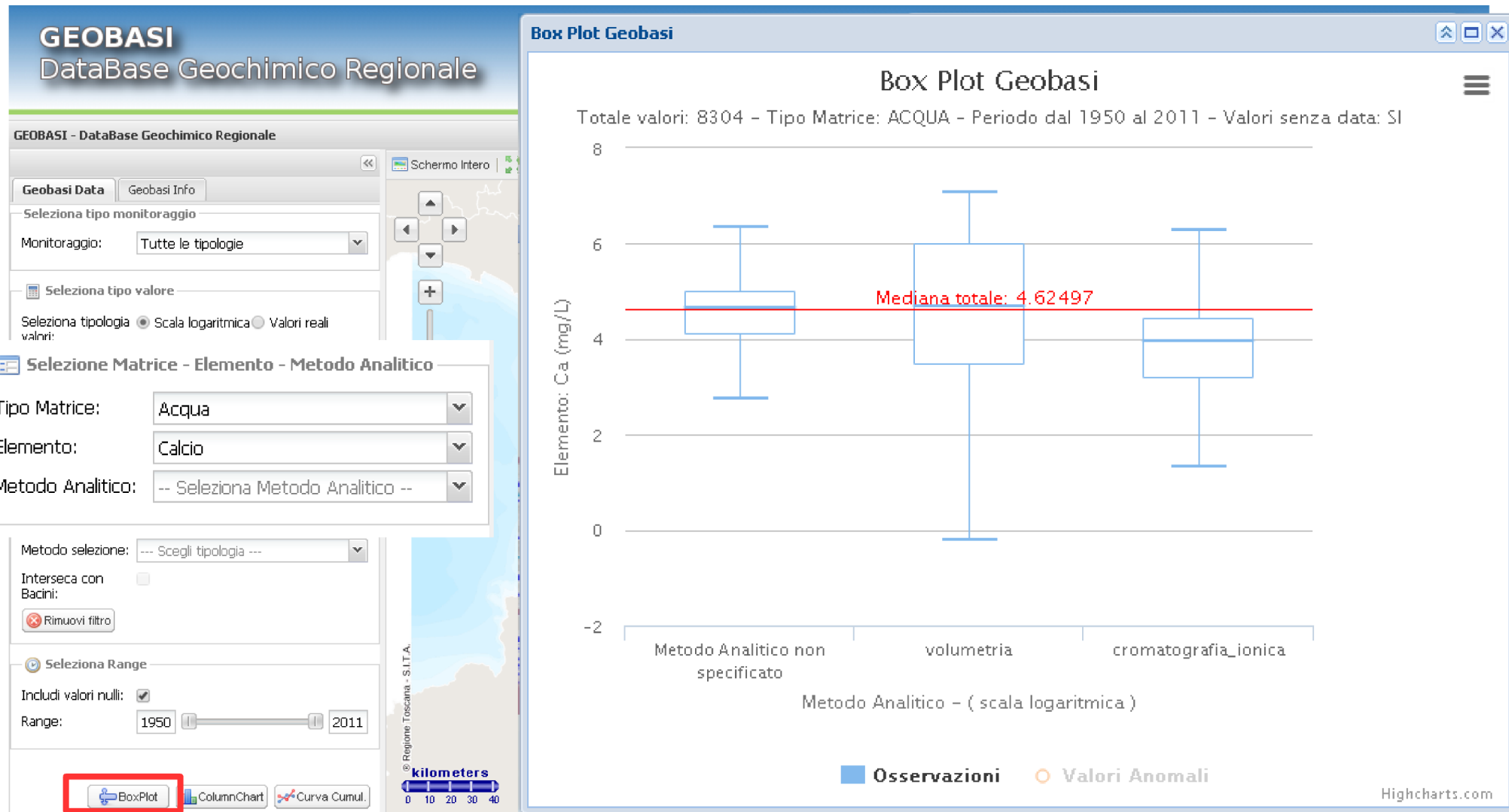
**Seleziona Range**  
Includi valori nulli:   
Range: 1950  2011

Filtri di interrogazione Alfanumerica

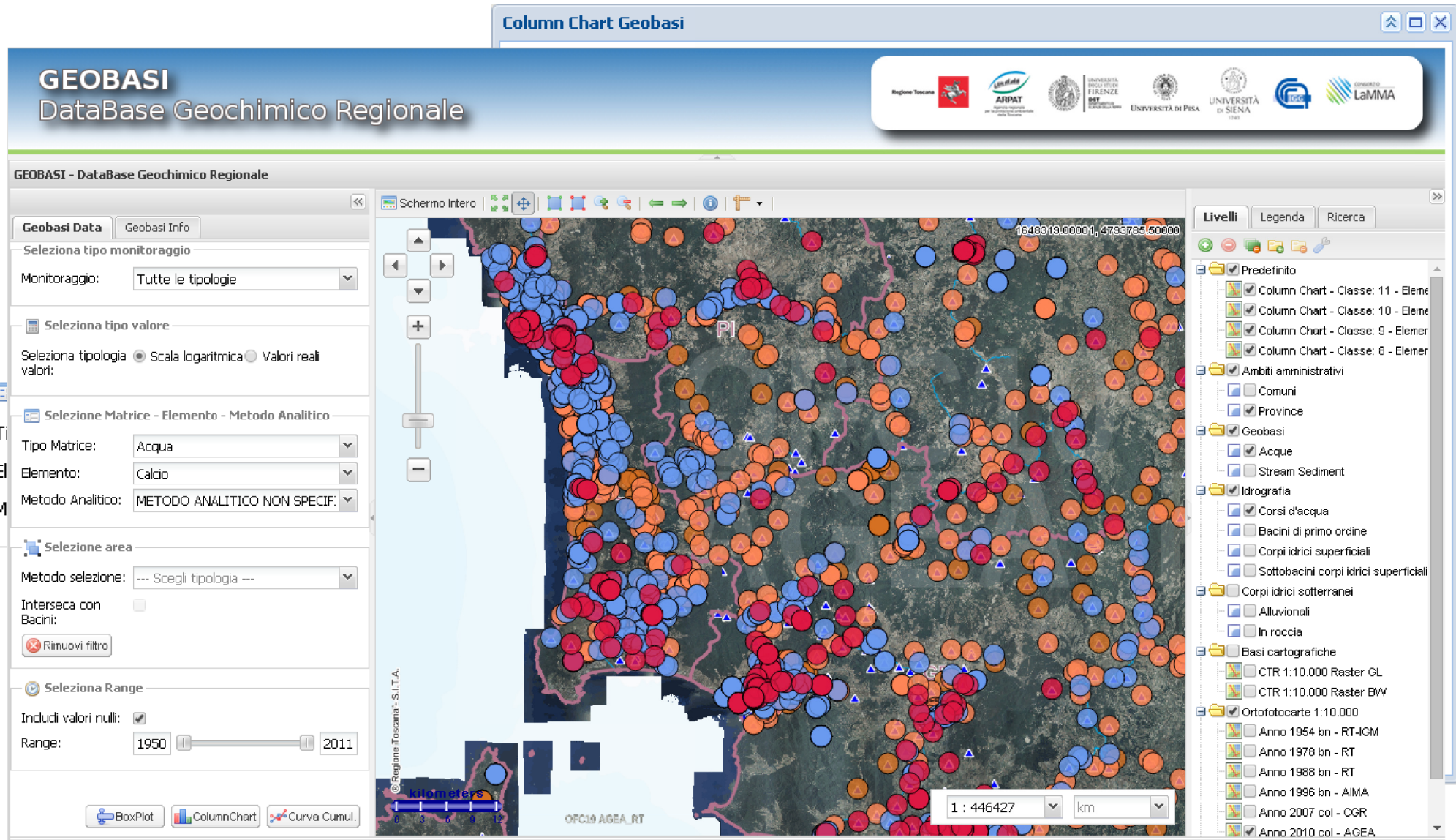
Filtri di interrogazione Spaziale

Filtri di interrogazione Temporale

# BOXPLOT TOSCANA ACQUA



# COLUMN CHART TOSCANA ACQUA



# BOXPLOT TOSCANA SEDIMENTI FLUVIALI

### GEOBASI DataBase Geochimico Regionale

GEOBASI - DataBase Geochimico Regionale

Schermo Intero

Geobasi Data | Geobasi Info

Selezione tipo monitoraggio  
Monitoraggio: Tutte le tipologie

Selezione tipo valore  
Selezione tipologia:  Scala logaritmica  Valori reali valori:

Selezione Matrice - Elemento - Metodo Analitico

Tipo Matrice: Sedimenti

Elemento: Alluminio

Metodo Analitico: -- Seleziona Metodo Analitico --

Metodo selezione: --- Scegli tipologia ---

Interseca con Bacini:

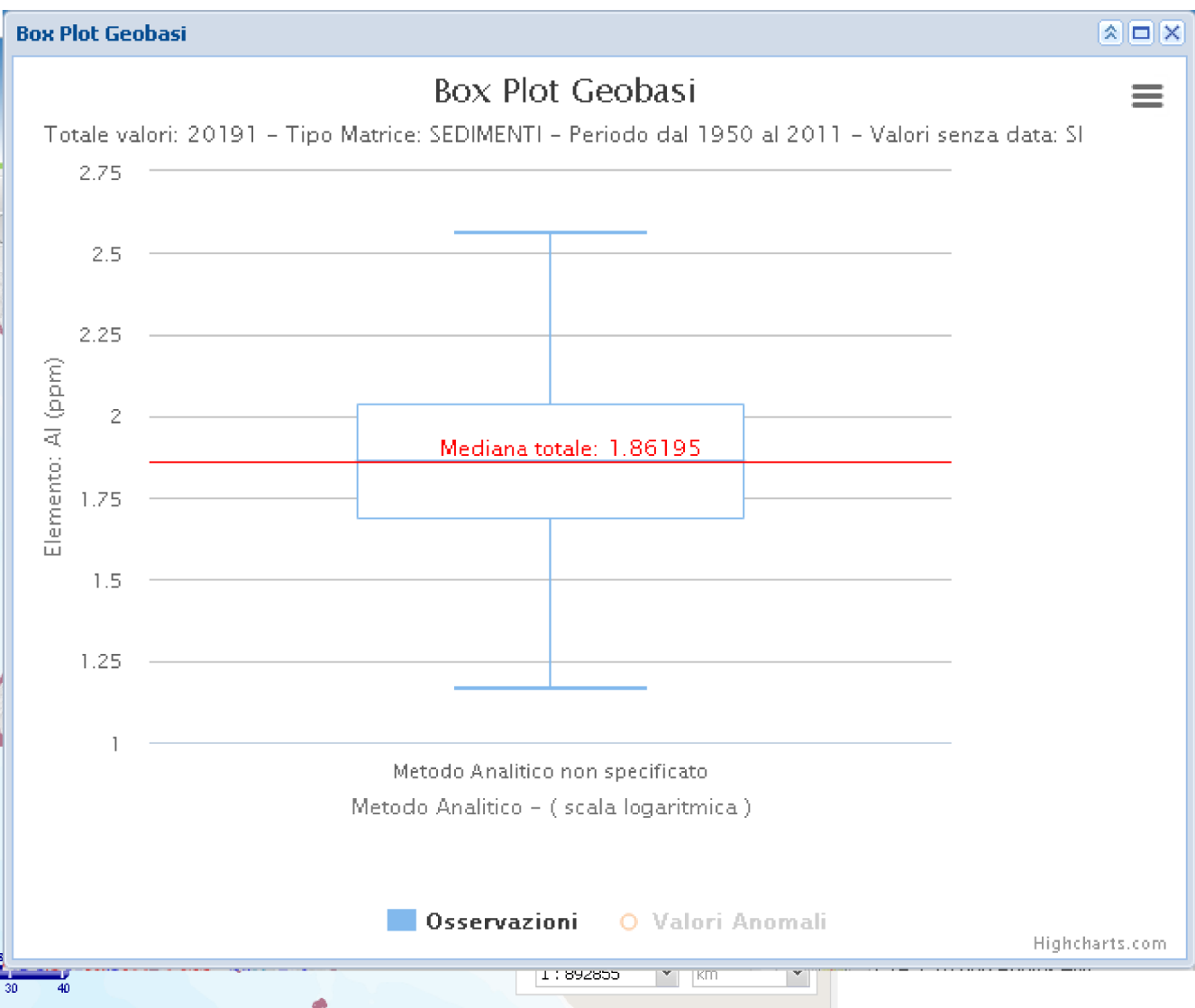
Rimuovi filtro

Selezione Range

Includi valori nulli:

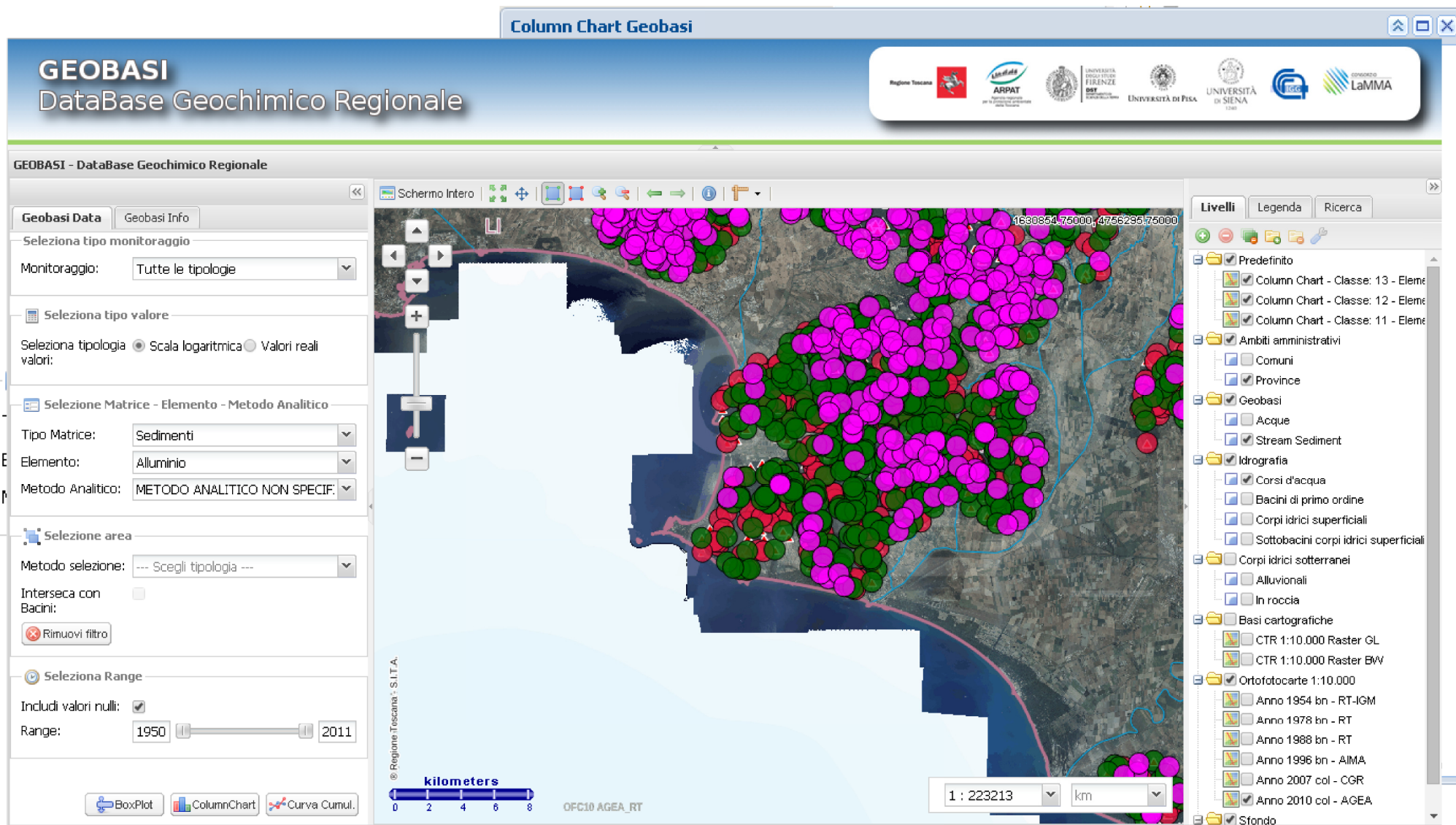
Range: 1950 |-----| 2011

BoxPlot | ColumnChart | Curva Cumul.





# COLUMN CHART TOSCANA ACQUA



# GRAFICI FOLLONICA ACQUA

