

# Dalla Carta Geologica Regionale al DB Geologico Nuove Banche Dati Geotematiche per la conoscenza e l'uso sostenibile del territorio

**Primo seminario**

**La risorsa idrica regionale: idrogeologia, geochimica  
e il contributo della biostratigrafia**

## “Sviluppo degli archivi dei dati e dei quadri conoscitivi in ambito geologico in Toscana”

*Francesco Manetti (Consorzio LaMMA)*  CONSORZIO  
LaMMA





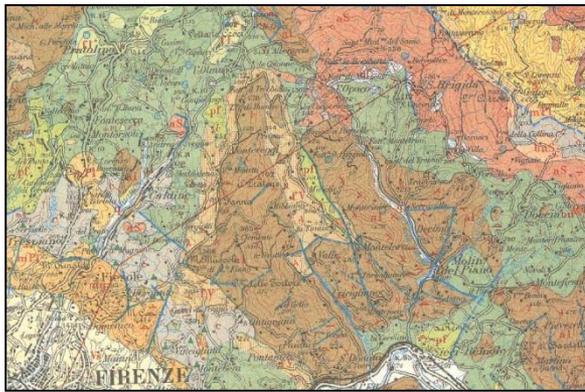
- 1. Sviluppo dei DATI geologici in Toscana**
- 2. Dati e servizi dedicati alla geologia presenti sul sito della Regione Toscana**



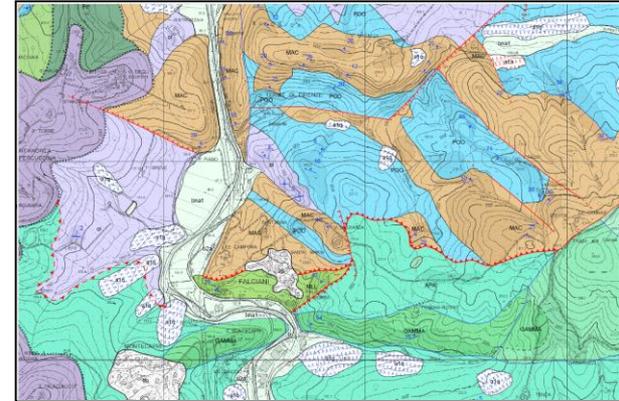
# 1. Sviluppo dei DATI geologici in Toscana

# Sviluppo dei DATI geologici in Regione Toscana

## 1 - Dalla carta 1:100.000 alla Carta 10k della R.T.



Carta 1:100.000



Carta 1:10.000

### Finanziamento Carta Geologica regionale e Progetti Collegati

2002-2003

- Originali d'autore raster da rilevamento della Carta Geologica Regionale 10k
- BD Ex-Rimin
- Progetto Marmi

2004-2005

- Completamento raster da rilevamento e realizzazione BD Carta Geologica Regionale
- Derivate Carta Geologica 10k permeabilità , litotecnica, ...ecc

2006-2007

- Completamento BD Carta Geologica Regionale 10k e carte derivate
- Corpi Idrici Sotterranei Significativi fase 1 (geometrie acquiferi mezzi porosi)

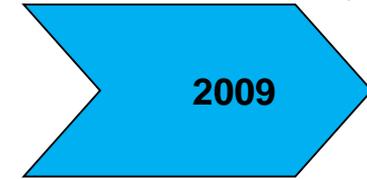
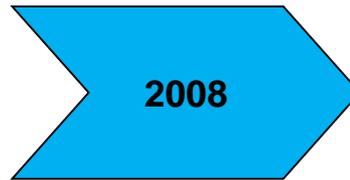


# Sviluppo dei DATI geologici in Regione Toscana

## 2 – Inizio realizzazione principali banche dati tematiche:

- Corpi idrici multistrato in mezzi porosi e CIS in roccia
- Pedologia
- Banca dati indagini geotematiche

PRAA 2007-2009 (Piano regionale di azione ambientale)



- Banca Dati Indagini Geotematiche BDIG
- BD frane e coperture
- BD Pedologia Livello 2 Arno
- Corpi Idrici inizio (geometrie multistrato in alluvioni e CIS in roccia)

- Banca Dati Indagini Geotematiche BDIG
- BD frane e coperture
- BD Pedologia Livello 2 Arno
- Corpi Idrici prosecuzione (geometrie multistrato in alluvioni e CIS in roccia)

- BD Pedologia Livello 2 Ombrone
- Corpi Idrici prosecuzione (geometrie multistrato in alluvioni e CIS in roccia)
- BD frane e coperture



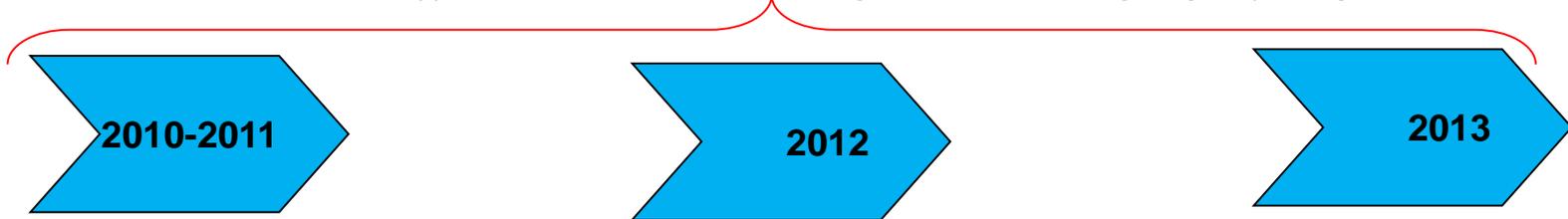
# Sviluppo dei DATI geologici in Regione Toscana

## 3 – Realizzazione Continuum Geologico e sviluppo di ulteriori banche dati tematiche:

- **BD\_GEOM**
- **Litotecnica**
- **Geologico tecnica depositi di versante**
- **Pedologia liv 3**
- **GEOBASI**

**Finanziamento CIPE** (Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica)

**Finanziamenti annuali** Cartografia geologica e geotematica 10K, realizzazione di modelli applicativi e diffusione, aggiornamento e gestione della BD Sottosuolo e modelli applicativi, Carta della vulnerabilità regionale basata su dati geologici e pedologici.



- **CONTINUUM GEOLOGICO**
- Completamento BD pedologia livello 2
- **CIS adeguamento deliberazione del 26 ottobre 2009, n. 939**
- **BD\_GEOM AR, MS**
- **Litotecnica**
- **BD frane e coperture**

- **CIS adeguamento deliberazione del 26 ottobre 2009, n. 939**
- **BD\_GEOM LU, PT**
- **Litotecnica**
- **Geologico Tecnica depositi di versante**
- **Pedologia livello 3**
- **GEOBASI**

- **(Conclusione CONTINUUM GEOLOGICO)**
- **CIS adeguamento deliberazione del 26 ottobre 2009, n. 939**
- **BD\_GEOM FI, PO**
- **Litotecnica**
- **Geologico Tecnica depositi di versante**
- **Pedologia livello 3**
- **GEOBASI**

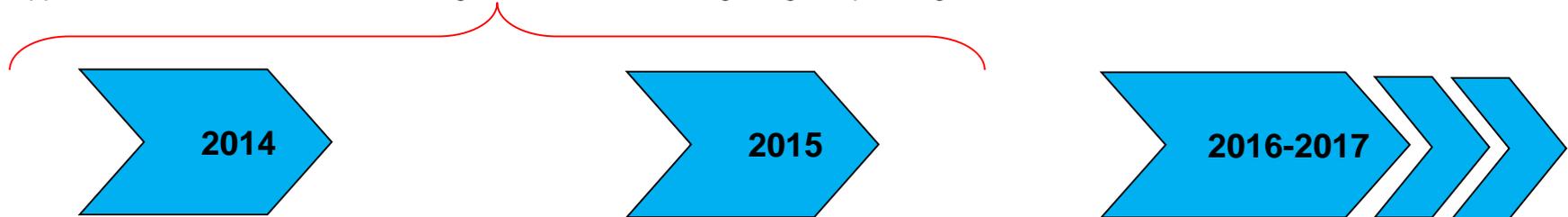


# Sviluppo dei DATI geologici in Regione Toscana

## 4 – Sviluppo modelli di flusso sotterraneo e prosecuzione realizzazione banche dati tematiche

- **BD\_GEOM**
- **Litotecnica**
- **Geologico tecnica depositi di versante**
- **Pedologia liv 3**

**Finanziamenti annuali** 'Cartografia geologica e geotematica 10K, realizzazione di modelli applicativi e diffusione, aggiornamento e gestione della BD Sottosuolo e modelli applicativi, Carta della vulnerabilità regionale basata su dati geologici e pedologici.



**2014**

- **CIS sviluppo modelli di flusso**
- BD\_GEOM PI
- Litotecnica
- Geologico Tecnica depositi di versante
- Pedologia livello 3
- GEOBASI

**2015**

- CIS sviluppo modelli di flusso
- BD\_GEOM GR
- Litotecnica
- Geologico Tecnica depositi di versante
- Pedologia livello 3
- GEOBASI

**2016-2017**

- Completamento progetti finanziati.
- Diffusione dei risultati



## **2. Dati e servizi dedicati alla geologia presenti sul sito della Regione Toscana**



# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

<http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio>

Sei in: Regione Toscana | Cittadini | Territorio e paesaggio | Informazione geografica

## Cittadini | Territorio e paesaggio

- Alimentazione
- Ambiente
- Bandi
- Cultura
- Diritti e cittadinanza
- Educazione, istruzione e ricerca
- Formazione
- Lavoro
- Mobilità
- Professioni
- Salute e sport
- Sicurezza
- **Territorio e paesaggio**
  - **Informazione geografica**
  - Paesaggio
  - Pianificazione
- Turismo
- Welfare

## Informazione geografica

### GEOScopio

Il Geoportale GEOscopio è lo strumento webgis con cui è possibile visualizzare ed interrogare i dati geografici della Regione Toscana.

Per il suo utilizzo è disponibile un [manuale d'uso](#)

#### Elenco dei portali Geoscopio disponibili:

- **Cartoteca e scarico Open Data geografici >**
- Fototeca >>
- Castore: Catasti Storici Regionali >>
- Uso e Copertura del Suolo >>
- Aree protette >>
- Ortofoto >>
- Censimento grotte >>
- Pericolosità e Rischio di alluvione (D.Lgs.49/2010) >>
- Pedologia e Capacità di uso dei suoli (dati provvisori) >>
- Infrastrutture, servizi e presidi >>
- Aree non idonee all'installazione per impianti fotovoltaici a terra (L.R.11/2011) >>
- Sentieristica CAI-2005 >>
- Inquinamenti fisici >>
- Vincolo idrogeologico >>
- ~~Zone di produzione vitivinicola e aree DOP e IGP >>~~
- **Database Geologico regionale >>**
- Siti Unesco >>
- Territori classificati montani ai fini regionali >>
- Uso del suolo nella Toscana dell'Ottocento >>
- Zone soggette a vincoli naturali o ad altri vincoli specifici ai sensi degli artt. 31 e 32 del Reg. UE 1305/2013 >>
- Cartografia del PIT con valenza di Piano Paesaggistico >>



# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

## Portale CARTOTECA

1. CARG (Carg Toscana 10k per sezioni CTR 10k) - Selezione da quadro unione e download delle singole sezioni:
2. Database Geologico Regionale - Download archivio
3. Carta geologica della Toscana 1:250.000 - Download
4. Carta geologica dell'isola d'Elba 1:25.000 - Download
5. DB pedologico

The screenshot shows the GEOSCOPIO web portal interface. On the left, a map of Tuscany is displayed with various cities labeled. On the right, a 'Strumenti' (Tools) panel is visible, containing a search bar and a list of data layers. The 'Geologia' section is highlighted with a green box, showing the following items:

- Inquadramenti CTR**
  - Geologia**
    - CARG - SHP
    - CARG TIF
    - Database Geologico Regionale
    - Carta geologica della Toscana 1:250.000
    - Carta geologica dell' Isola d'Elba 1:25.000
  - PIT con valenza di Piano Paesaggistico
  - Pedologia**
    - DB Pedologico
  - Grotte e carsismo

The 'Inquadramenti CTR' section is also highlighted with a green box, showing the following items:

- Inquadramenti CTR**
  - Geologia**
    - CARG - SHP
    - CARG TIF
    - Database Geologico Regionale
    - Carta geologica della Toscana 1:250.000
    - Carta geologica dell' Isola d'Elba 1:25.000
  - PIT con valenza di Piano Paesaggistico
  - Pedologia**
    - DB Pedologico
  - Grotte e carsismo
  - ISTAT

At the bottom of the interface, there is a scale bar (0-20 km), a scale indicator (1:1.141.069), and a status bar with the text 'Modalità panoramica' and 'EPSG:25832 X: 754.020 Y: 4.920.844'.



# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

## Portale DB Geologico

- BDIG, Banca Dati Indagini Geotematiche - interrogazione + download
- Elementi franosi - interrogazione
- Elementi geomorfologici - interrogazione
- Elementi geologici - interrogazione

The screenshot displays the GEOSCOPIO web portal interface. The main area shows a map of Tuscany with various geological data layers overlaid. The legend on the right side is titled "Strumenti" and includes a search bar and several expandable categories:

- Strati WHS temporanei aggiunti dall'utente**
  - Ambiti comunali
  - Strade
  - Idrografia
  - Cartografia
  - Catasto
- Banca dati geologica**
  - Banca dati indagini geotematiche**
    - Indagini geotematiche puntuali
    - Indagini geotematiche lineari
  - Banca dati risorse minerarie**
    - Progetti di raccolta dati per individuazione e studio risorse mine
  - Fenomeni franosi**
    - Frana
    - Legenda dei fenomeni franosi
    - Frana non cartografabile
    - Deformazioni Gravitative Profonde di Versante (DGPV)
  - Elementi geomorfologici**
    - Depositi superficiali
    - Forma geomorfologica puntuale
    - Forma geomorfologica lineare
    - Forma geomorfologica areale
    - Legenda simbologia geologica e geomorfologica
  - Elementi territoriali**
    - Cava o miniera
    - Fenomeni di interesse GeoPaleontologico
    - Risorsa idrica
    - Sezione prospezione puntuale
    - Sezione prospezione lineare
    - Altra risorsa territoriale
  - Elementi geologici**
    - Misure geologico/strutturali**
      - Limite geologico
      - Struttura plicativa
      - Unita geologica lineare
      - Affioramento areale
      - Processo geologico particolare
      - Legenda simbologia geologica e geomorfologica
      - Etichette di Unita geologica areale
      - Unita geologica areale
      - Legenda delle unita' geologiche
  - Immagine aerea**
    - Cartofoto 1:10.000 - Anno 2013 color

At the bottom of the map, there is a scale bar (0-20 km), a scale of 1:1.607.822, and a coordinate system indicator (EPSG:3003 X: 1.872.519 Y: 4.784.276). The bottom left corner shows "Modalità panoramica".



# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

## Portale DB Geologico – Cartografia geologica

The screenshot displays the GEOSCOPIO web application interface. The main map shows geological units with various colors and patterns. A red box highlights a specific unit on the map. An information window is open over this unit, providing detailed data. A red arrow points to a specific feature on the map.

**Informazioni**

**Regione Toscana**

Layer rt\_dbg\_el\_geol.unita\_geologica\_areale\_10k

Feature	3223
Unita' gerarchicamente superiore	Falda Toscana
Sigla unita' geologica	STO3
Descrizione unita' geologica	Membro delle Calcareni di Montegrossi
Denominazione unita' geologica	Membro delle Calcareni di Montegrossi
Eta'	CRETACICO INFERIORE ? - PALEOGENE
Unita' litologica di appartenenza	UL8
Sigla unita' geologica nella carta in scala 1:100.000	STO3
Descrizione unita' geologica nella carta in scala 1:100.000	Membro delle Calcareni di Montegrossi
Sigla unita' geologica nella carta in scala 1:250.000	STO
Descrizione unita' geologica nella carta in scala 1:250.000	Argilliti e argilliti silteose e marnose rossastre, verdastre o grigie, talvolta con sottili intercalazioni di calciliti silicee e calcareniti grigie o verdastre; rare radiolariti rosse
maptip	OBJECTID

**Strumenti**

Trova | Legenda interattiva | Info

Filtro: [x]

- Strati WHS temporanei aggiunti dall'utente
- Ambiti comunali
- Strade
- Idrografia
- Cartografia
  - CTR 1:10.000 black
  - CTR 1:10.000 greylight
  - Topografia 1:50.000 grey
  - Topografia 1:50.000 color
- Catasto
- Banca dati geologica
  - Banca dati indagini geomatiche
    - Indagini geomatiche puntuali
    - Indagini geomatiche lineari
  - Banca dati risorse minerarie
    - Progetti di raccolta dati per individuazione e studio risorse mine
  - Fenomeni franosi
    - Frana
    - Legenda dei fenomeni franosi
    - Frana non cartografabile
    - Deformazioni Gravitative Profonde di Versante (DGPV)
  - Elementi geomorfologici
    - Depositi superficiali
    - Forma geomorfologica puntuale
    - Forma geomorfologica lineare
    - Forma geomorfologica areale
    - Legenda simbologia geologica e geomorfologica
  - Elementi territoriali
    - Cava o miniera
    - Fenomeni di interesse GeoPaleontologico
    - Risorsa idrica
    - Sezione prospezione puntuale
    - Sezione prospezione lineare
    - Altra risorsa territoriale
  - Elementi geologici
    - Misure geologico/strutturali
    - Limite geologico
    - Struttura plicativa
    - Unità geologica lineare
    - Affioramento areale
    - Processo geologico particolare
    - Legenda simbologia geologica e geomorfologica
    - Etichette di Unità geologica areale

200 m | 1000 ft | 1 : 15.391

EPSG:3003 X: 1.610.310 Y: 4.857.604

# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

## Portale DB Geologico – Banca Dati Indagini Geotematiche

The screenshot displays the GEOSCOPIO web application interface. The main window is titled "Regione Toscana - DB Geologico" and shows a map of Tuscany with numerous geotechnical investigation points. The map is overlaid with a grid and a scale bar indicating 10 and 5 meters. The scale is set to 1 : 369.133. The interface includes a toolbar with various navigation and search tools. On the right side, there is a "Strumenti" panel with a search bar and a legend titled "Banca dati indagini geotematiche". The legend lists various investigation types with corresponding symbols:

- CPT-Prova penetrometrica statica
- DH-Indagine geofisica in foro
- DP-Prova penetrometrica dinamica
- GR-Georadar
- PD-Prova dilatometrica
- PG-Pozzo geotermico
- PL-Prova di laboratorio
- PPM-Prova di pompaggio
- PZEP-Pozzo di esplorazione petrolifera
- SA-Saggio geonostico
- SDP-Prova penetrometrica statica/dinamica
- SEV-Sondaggio elettrico verticale
- SG-Sorgente
- SGT-Sorgente geotermica
- SO-Sondaggio geonostico
- SPT-Prova penetrometrica SPT
- ai-Altra indagine

Below the legend, there are options for "Indagini geotematiche lineari" and "Banca dati risorse minerarie". The bottom status bar shows the map mode as "Modalità panoramica" and the coordinates as "EPSG:3003 X: 1.655.147 Y: 4.807.163".

# Accesso alle banche dati attraverso GEOSCOPIO

## Portale DB Geologico – Banca Dati Indagini Geotematiche

The screenshot displays the GEOSCOPIO web application interface. The main window shows a map of Tuscany with a red box highlighting a specific location. A pop-up window titled "Scegli l'oggetto da selezionare" is open, showing a list of objects with "BDIG - Indagini puntuali" selected. Another pop-up window titled "Informazioni" displays details for the selected object, including its location, coordinates, and project information. A third pop-up window shows a detailed data record for a specific investigation, including a table of stratigraphic and geotechnical parameters.

**Scegli l'oggetto da selezionare**

- BDIG - Indagini puntuali
- Unita geologica areale

**Informazioni**

Regione Toscana

Punto selezionato:  
Coordinate proiettate: 1608983,950599, 4856817,611651  
Coordinate geografiche: 10.355989, 43.855604  
Firenze, 04/Dec/2015

**Strato: Banca dati indagini geotematiche (BDIG) - Indagini Puntuali**

Identificativo ubicazione: 28005286  
Località: Macellarino  
Tipo indagine: SPT - prova penetrometrica SPT  
Risultati indagine: [28000000\\_SPT\\_290.pdf](#)  
Quota (m): 3.5  
Profondità (m): 8  
Data esecuzione indagine: 2000/01/01  
Identificativo progetto: 28000000  
Nome progetto: Piano Strutturale del Comune di Massarosa  
Data progetto: 2003/06/11  
Fonte dati: Comune di Massarosa

**record**

290	Frazione	Bozzano	Località	Macellarino	Quota: p.c.	3,50		
Penetrometria								
Ditta esecutrice:		Anno di esecuzione:		2000		Profondità:	8,00	
CTR:		261 093	Est:		1 608 986	Nord:		4 856 814

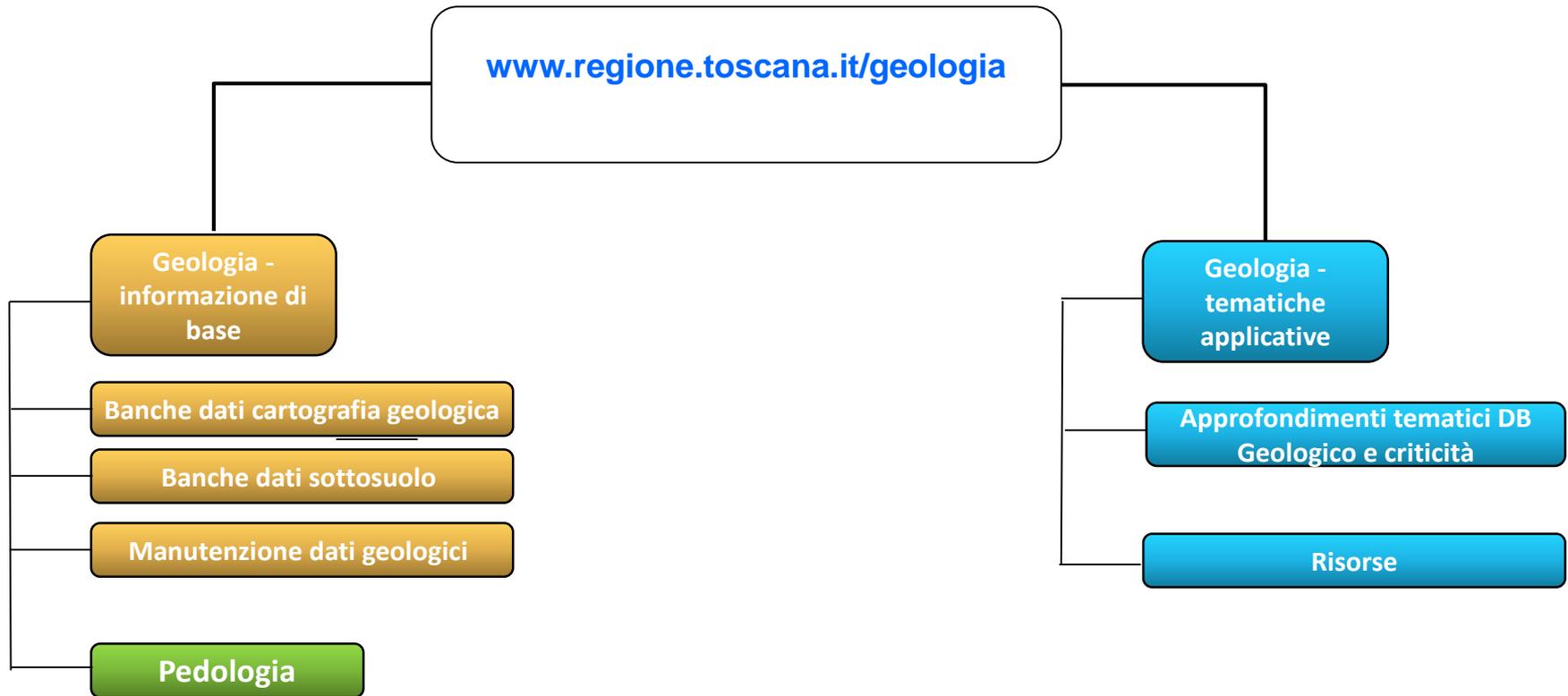
**Stratigrafia e parametri geotecnici**

da:	a:	descrizione:	Rp	Rd	c	φ	NSPT	mv
0,00	1,00	terreno vegetale e di riporto					1	
1,00	3,40	limi argillosi e/o sabbiosi sciolti					26	2 0,083
3,40	6,00	argille limose di medio-bassa consistenza					30	
6,00	8,00	argille grigie di medio-alta consistenza					60	

Misure della falda dal p.c.      Conducibilità      Note:

# Accesso alle banche dati attraverso homepage geologia + geoscopio

## Strutturazione pagine Informazione geografica-geologia





# Informazione Geologica Regione Toscana

[www.regione.toscana.it/geologia](http://www.regione.toscana.it/geologia)

**Regione Toscana**

Home
Regione
Cittadini
Imprese
Enti e associazioni
ServiziOnline

Sei in: Regione Toscana | Enti e associazioni | Pianificazione e paesaggio | **Informazione geografica**

Enti e associazioni | Pianificazione e paesaggio

- Agricoltura e foreste
- Ambiente
- Bandi
- Cultura
- Diritti e semplificazione
- Enti Locali
- Formazione professionale
- Gare e contratti pubblici
- Infrastrutture e trasporti
- Educazione e istruzione
- Università, enti di ricerca e ITS
- Lavoro e formazione
- **Pianificazione e paesaggio**
- Attività estrattive
- **Informazione geografica**
- Monitoraggio
- Paesaggio
- Pianificazione
- Sviluppo sostenibile
- Sicurezza
- Sociale
- Servizio sanitario
- Sport
- Turismo

## Informazione geografica

### Geologia

Seminari

Dalla Carta Geologica Regionale al DB Geologico. Nuove banche dati geotematiche per la conoscenza e l'uso sostenibile del territorio

Firenze, 26 maggio - 1 giugno 2017

La geologia (dal greco γῆ, gè, "terra" e λόγος, logos, "studio") è la scienza che studia la Terra e i processi che la plasmano e la cambiano. Nei tempi moderni la geologia è importante per la valutazione delle risorse idriche, per la previsione e la comprensione dei pericoli naturali, per l'individuazione ed il risanamento dei problemi ambientali, per la pianificazione territoriale e la realizzazione di opere pubbliche e private, per il rilevamento di risorse naturali ad esempio minerali ed idrocarburi (in primis petrolio e metano), per l'estrazione di molti materiali d'uso commerciale e industriale, per lo studio sui mutamenti del clima e dell'ambiente (tratto da [Wikipedia](#)).

Risulta evidente come la implementazione di banche dati geologiche e la loro continua manutenzione ed affinamento sia esigenza di primaria importanza per poter operare e decidere consapevolmente ed efficacemente in materia ambientale ed urbanistica. La Regione Toscana ha di recente affrontato la implementazione di un Continuum Geologico, previo una operazione di raccordo ed omogeneizzazione delle legende e delle geometrie della carta geologica regionale in scala 1:10.000, in collaborazione con [CGT](#) ed altri, ed ha avviato, nell'ambito di un accordo con le Regioni [Emilia-Romagna](#), [Marche](#) ed [Umbria](#), un progetto per la realizzazione di un Continuum Geologico dell'Italia Centrale. Ha inoltre siglato un accordo di collaborazione con [l'Ordine dei Geologi della Toscana](#) per raccogliere segnalazioni utili a correggere e a migliorare le informazioni geologiche raccolte.

Portale Geoscopico del DataBase Geologico regionale >>>

**Link utili**

- [Portale del Servizio Geologico d'Italia](#)
- [Settore Geologia del Consorzio Lamma](#)
- [Progetto Freewat](#)

**Risorse Correlate:**

- [Carta Geologica](#)
- [Banche dati cartografia geologica](#)
- [Frane e coperture](#)
- [Informazioni di base](#)
- [Cartografie tematiche applicative](#)
- [Strumenti didattici](#)
- [Conoscere i Geositi](#)
- [Portale dei Paesaggi Geologici della Regione Toscana](#)

### Link utili

- [Portale del Servizio Geologico d'Italia](#)
- [Settore Geologia del Consorzio Lamma](#)
- [Progetto Freewat](#)

---

### Risorse Correlate:

- [Carta Geologica](#)
- [Banche dati cartografia geologica](#)
- [Frane e coperture](#)
- [Informazioni di base](#)
- [Cartografie tematiche applicative](#)
- [Strumenti didattici](#)
- [Conoscere i Geositi](#)
- [Portale dei Paesaggi Geologici della Regione Toscana](#)



# Informazione geologica Consorzio LaMMA

<http://www.lamma.rete.toscana.it/territorio/geologia>

The screenshot shows the website interface with a top navigation bar containing buttons for METEO, TERRITORIO, MARE, CLIMA e ENERGIA, DIDATTICA, and CONSORZIO. There are also language options for Eng and Ita, and a search bar with the text "Google™ Ricerca per:". Below the navigation bar, the breadcrumb "Home > TERRITORIO > Geologia" is visible. On the left, a sidebar menu lists "Territorio" with sub-items: "Telerilevamento", "Cartografia tematica", "Geoportale", "Geologia" (with sub-items "Informazioni di base", "Tematiche applicative", "Schede segnalazioni"), "Mobilità", and "Geobasi". The main content area is titled "Geologia" and contains a paragraph about the Sector's role in the SITA system and regional projects. It lists three main activities: "Progettazione e realizzazione di nuove banche dati", "Aggiornamento del DataBase Geologico Regionale - Frane e Depositi Superficiali", and "Controllo e predisposizione delle banche dati". Below this, it mentions collaboration with CNR-IGG and the University of Siena. A section titled "In evidenza" features two images: "DBGR - Frane e Depositi Superficiali" (a 3D terrain model with a red highlighted area) and "DataBase Geologico Regionale" (a colorful geological map with a legend).

**Territorio**

- Telerilevamento
- Cartografia tematica
- Geoportale
- Geologia**
  - Informazioni di base
  - Tematiche applicative
  - Schede segnalazioni
- Mobilità
- Geobasi

## Geologia

Il Settore Geologia del Consorzio LaMMA, in collegamento con il Sistema Informativo Territoriale Ambientale SITA (P.O. Geologia) della Regione Toscana, e con il Settore Prevenzione del Rischio Idraulico e Idrogeologico della Regione Toscana, garantisce il supporto scientifico e tecnologico ai progetti regionali legati a tematiche geologiche e pedologiche attraverso le seguenti attività:

- **Progettazione e realizzazione di nuove banche dati** geografiche tematiche per la gestione e la rappresentazione di dati geologici, idrogeologici, geochimici e pedologici.
- **Aggiornamento del DataBase Geologico Regionale - Frane e Depositi Superficiali** attraverso l'acquisizione di nuovi dati provenienti dalle Autorità di Bacino o da altri rilevamenti o progetti svolti da Enti di ricerca pubblici o privati.
- **Controllo e predisposizione** delle banche dati di ambito geologico e pedologico per la diffusione in rete attraverso i servizi predisposti dalla Regione Toscana.

La maggior parte delle attività sono svolte attraverso la stretta collaborazione con il CNR-IGG di Pisa e con l'Università di Siena.

### In evidenza

**DBGR - Frane e Depositi Superficiali**



**DataBase Geologico Regionale**



# Accesso alle banche dati attraverso homepage geologia + geoscopio

## Strutturazione pagine Informazione geografica-geologia





# BD\_micro

## Banca dati delle analisi micropaleontologiche di superficie

### Applicativo WebGIS

The screenshot shows the WebGIS application interface. At the top, there is a browser address bar with the URL: 149.139.8.42/paleontologia/index.php/view/map/?repository=paleontologia&project=bd\_micro. Below the address bar, there are navigation icons and a search bar. The main area displays a map of the region with various layers. A popup window is open over a sampling point, showing the following data:

```

OBJECTID 917
ST017_ 201
ST017_ID 201
NUM_CAM 201
SIGL_INS CP
ID_ELE 2
ID_CAM 1
SIGL_CAM PV203
SIMB_UC 0
UC_LEGE 22
NUM_TRAC 0
ANALISI 0
ST017BIS_ 195
ST017BIS_I 267
X_GB 1652145.71467999998
Y_GB 4801580.42602999974
X_UTM 652198.50000000000
Y_UTM 4801761.50000000000
FOG50K 295
SIGL_DOC PV203.pdf
Link http://159.213.57.103/geoweb/CONTINUUM/BD_MICRO/pdf_micro/PV197
  
```

The popup window also includes a red circle around the URL: [http://159.213.57.103/geoweb/CONTINUUM/BD\\_MICRO/pdf\\_micro/PV197](http://159.213.57.103/geoweb/CONTINUUM/BD_MICRO/pdf_micro/PV197).

ID_CAMP	FOGLIO	SIGL_CAM
1119	295-Pomarance	PV203

#### Foraminiferi planctonici

NOME	ABBONDANZA	Stato	FREQ_P
Globigerina bulloides d'Orbigny	Dato mancante	Accumulato	
Globoturborotalita decoraperta (Takayanagi e Saito)	Dato mancante	Accumulato	
Globigerina falconensis Blow	Dato mancante	Accumulato	
Turborotalita quinqueloba Natland	Dato mancante	Accumulato	
Globigerinoides extremus Bolli e Bermudez	Dato mancante	Accumulato	
Globigerinoides quadrilobatus (d'Orbigny)	Dato mancante	Accumulato	
Neogloboquadrina acostaensis (Blow)	Dato mancante	Accumulato	
Globorotalia puncticulata (Deshayes)	Dato mancante	Accumulato	
Globorotalia margaritae Bolli e Bermudez	Dato mancante	Accumulato	
Globorotalia puncticulata (Deshayes)	Dato mancante	Accumulato	

#### Foraminiferi bentonici

#### Nannoplancton calcareo

#### Ostracodi

#### Gruppi minori



# BD\_micro

## Banca dati delle analisi micropaleontologiche di superficie

### Progetto QGIS (sarà scaricabile a breve da ‘Cartoteca’)

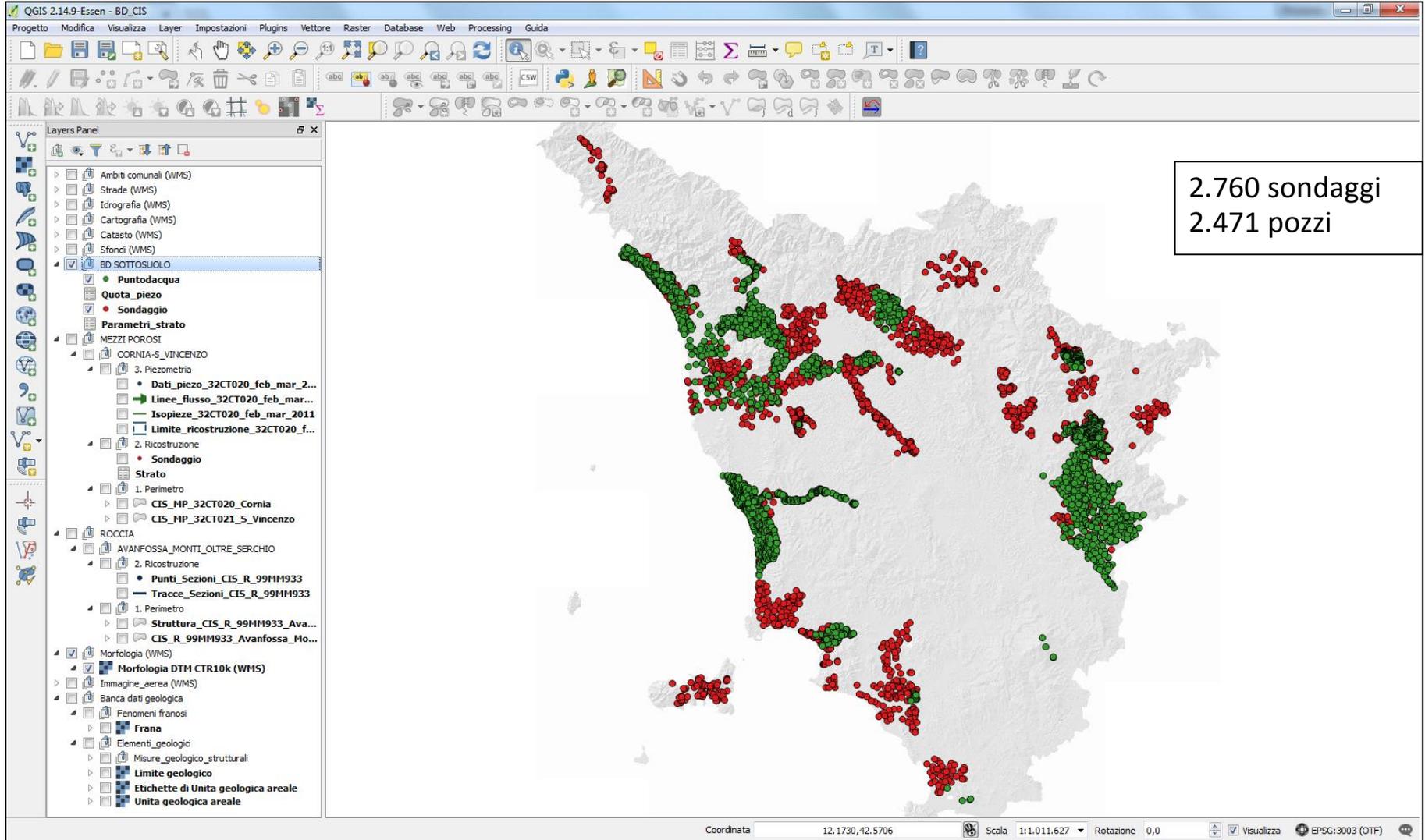
The screenshot shows the QGIS 2.14.9-Essen interface. The main map displays a geological map with various colored zones and numerous sampling points labeled with codes like SR69, SR61, SR132, etc. The Layers Panel on the left shows a list of layers, with 'BD\_Micro' selected. A dialog box titled 'BD\_Micro - Attributi elemento' is open, displaying the following data for a selected element:

Field	Value
OBJECTID	700
ST017_	256
ST017_ID	256
NUM_CAM	256
SIGL_INS	SR 1
ID_ELE	1
ID_CAM	1
SIGL_CAM	SR 1
SIMB_LUC	0
UC_LEGE	44
NUM_TRAC	0
ANALISI	0
ST017BIS_0	
ST017BIS_I_0	
X_GB	1673518.12481
Y_GB	4785872.16033
X_UTM	673570.75
Y_UTM	4786053.5
FOG50K	296
SIGL_DOC	SR 1.pdf
Hlink	<a href="#">SR 1.pdf</a>



# BD\_sottosuolo

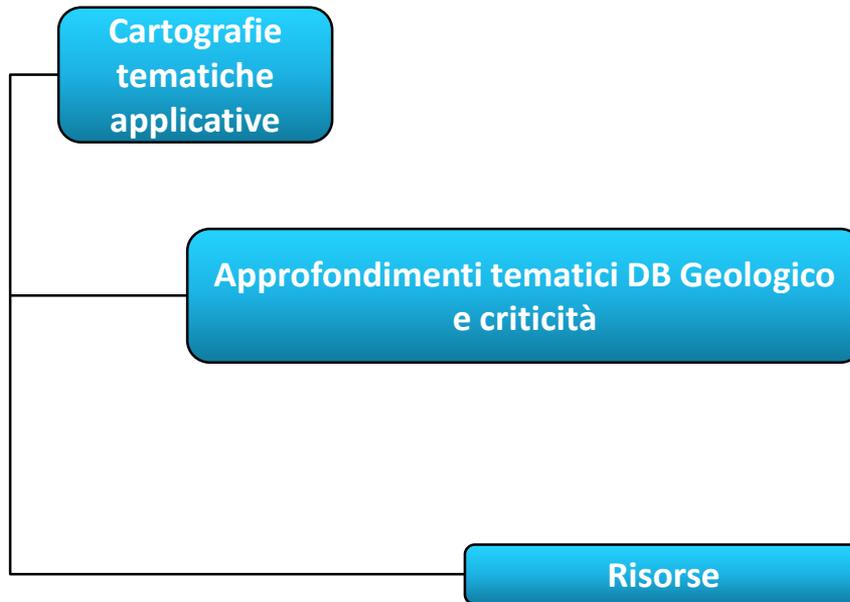
Progetto QGIS integrato con il progetto CIS e scaricabile a breve da ‘Cartoteca’ (SITA RT)





# Accesso alle banche dati attraverso homepage geologia + geoscopio

## Strutturazione pagine Informazione geografica-geologia



- Banca dati litotecnica (BD\_Litec)
- Banca dati geologico tecnica dei depositi superficiali (GeolTec\_DS) e stima di suscettibilità da frane superficiali
- DB geografico degli eventi meteo intensi
- BD Amianto naturale nelle rocce (BD\_AmianTos)

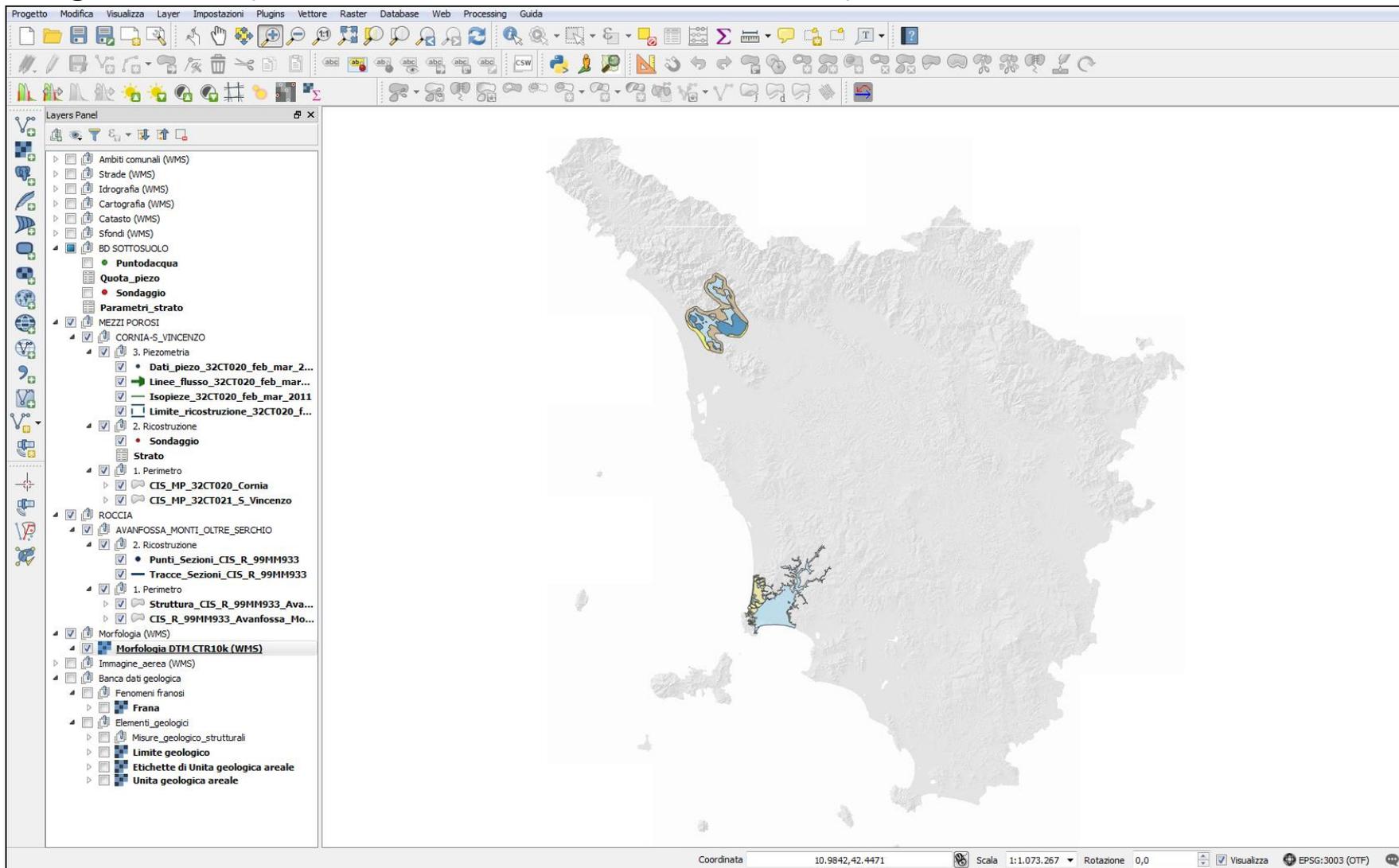
- Pietre Ornamentali
- Banca Dati Risorse Minerarie (BD\_RIMI)
- **Corpi Idrici Sotterranei (BD\_CIS)**
- **Risultati modelli di flusso sotterraneo**
- Banca dati Ex-Rimin
- Progetto Marmi delle Alpi Apuane





# BD\_CIS

Progetto QGIS (sarà scaricabile a breve da ‘Cartoteca’)







# Accesso alle banche dati attraverso GeoBlog

<http://www.regione.toscana.it/web/geoblog/>

The screenshot shows the GeoBlog website interface. At the top, there is a navigation bar with 'Chi siamo | Servizi' and a search bar. Below this is the 'GeoBlog' header with the tagline 'il blog dell'informazione geografica'. A secondary navigation bar includes 'Home', 'Notizie', 'Domande frequenti', and 'Link'. The main content area features a large announcement for a 'WORKSHOP GEOBASI' on the left, a central sidebar with a list of links, and a right-hand sidebar titled 'Aree tematiche'. In the 'Aree tematiche' sidebar, the 'Documenti' category is expanded, and 'Il progetto GeoBasi - Database Geochimico Regionale' is highlighted with a red circle. Other items in the sidebar include 'Cartografia topografica', 'Cartografia catastale', 'Foto aeree', and 'Infrastruttura geografica'. Below the main content area, there are sections for 'In evidenza' with various news items and 'Domande frequenti' with a question about cadastral data translation.



# Accesso alle banche dati attraverso GeoBlog

## Progetto GEOBASI

GeoBlog
📍

il blog dell'informazione geografica

Home   Notizie   Domande frequenti   Link

### Workshop Geobasi

📄 🖨 ✉

Il giorno 24 settembre 2015 si è tenuto presso l'Aula Magna del Rettorato dell'Università degli Studi di Firenze il **workshop GeoBasi**.

Realizzato nell'ambito delle manifestazioni patrocinate da Expo, il tema affrontato è "Conoscere la composizione chimica dell'acqua per conoscere il nutrimento base della vita: l'esperienza del progetto **GEOBASI – TOSCANA**".

Diversi relatori hanno illustrato ricerche e progetti legati al tema dell'acqua, con il coordinamento della giornata a cura della Prof.ssa Antonella Buccianti (Dipartimento di Scienze della Terra, UNIFI) e dell'Ing.Franco Gallori (già responsabile del settore Tutela e gestione delle risorse idriche, Regione Toscana):

- **In una goccia d'acqua la nostra vita** - Prof. Orlando Vaselli, Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Firenze
- **Aspetti economici della gestione delle risorse idriche** - Prof. Antonio Massarutto, Dipartimento di Scienze Economiche e Statistiche, Università di Udine
- **Conflitti ambientali, democrazia e beni comuni** - Dr.ssa Marica Di Pierri, presidente del CDCA - Centro di Documentazione sui Conflitti Ambientali, Roma
- **Il Progetto Geobasi-Toscana: condivisione della conoscenza per la tutela della risorsa idrica** - Dr.ssa Brunella Raco, IGG – CNR Pisa

### Aree tematiche

Documenti

- Il progetto GeoBasi - Database Geochimico Regionale >
- Il progetto H2020 FREEWAT >
- Cartografia topografica >
- Cartografia catastale >
- Cartografie storiche >
- Foto aeree >
- Infrastruttura geografica >
- Geologia >
- Pedologia >
- Banche dati tematiche >
- Infrastrutture e servizi >
- Risorse >
- Uso e copertura del suolo >
- Vincoli territoriali >



# Progetto GEOBASI

## Interfaccia WebGIS

**Geobasi WEB**  
www506.regione.toscana.it/geobasi/index.html

**GEOBASI**  
DataBase Geochimico Regionale

Logos: Regione Toscana, ARPAT, UNIVERSITÀ FIRENZE, UNIVERSITÀ DI PISA, UNIVERSITÀ DI SIENA, LaMMA

**SELEZIONE DATI GEOCHIMICI**

**Dati**

**Riepilogo selezione**

Totale Analisi selezionate: -  
 Tipo Matrice: -  
 Elemento: -  
 Metodo Analitico: -  
 Area Geografica: **Regione Toscana**  
 Intervallo temporale: **1950 - 2011**  
 Presenza monitoraggio: **Tutte le tipologie**

**Selezione area geografica**

**Selezione intervallo temporale**

**Selezione presenza monitoraggio**

**Selezione Matrice - Elemento - Metodo Analitico**

Tipo Matrice: -- Selezione Tipo Matrice --  
 Tipologia:  Elementi  Redox  
 Elemento:  Ossidi  Isotopi  
 Elemento: -- Selezione Elemento --  
 Metodo Analitico: -- Selezione Metodo Analitico --

**Mappe** | Tavola Periodica degli Elementi

Schermo Intero

1500349.89920, 4724829.59008

1 : 2.000.000

**VISUALIZZAZIONE DATI GEOGRAFICI**

**Livelli** | Legenda

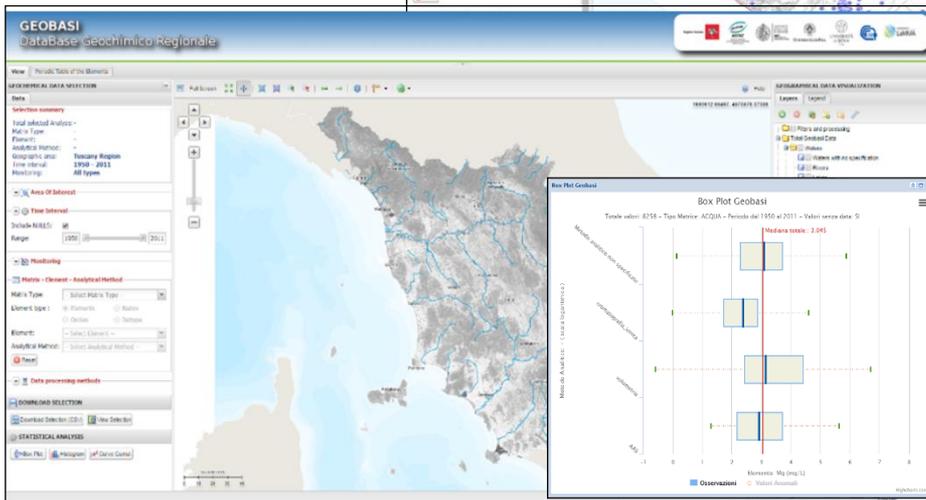
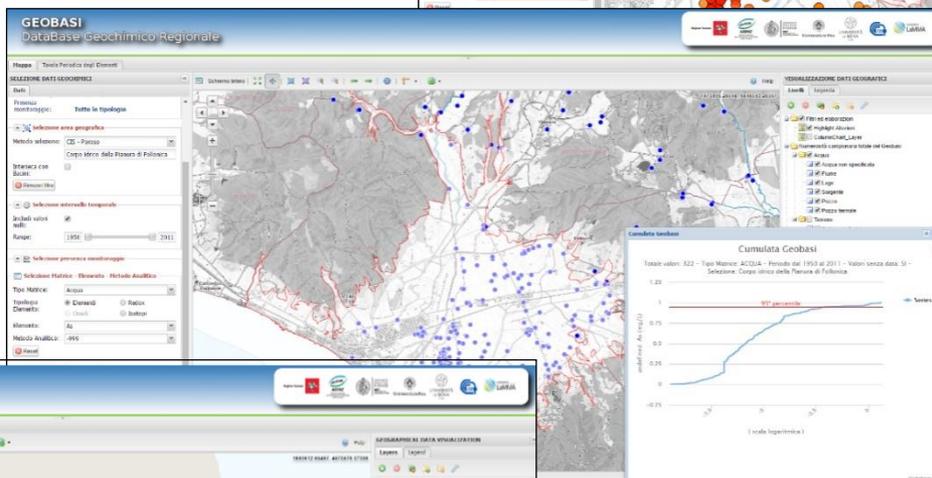
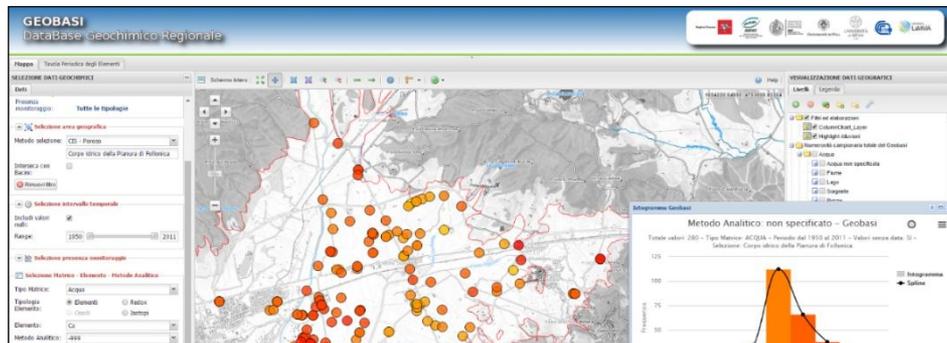
- Filteri ed elaborazioni
- Numerosità campionaria totale del Geobasi
  - Acqua
    - Acqua non specificata
    - Fiume
    - Lago
    - Sergente
    - Pozzo
    - Pozzo termale
  - Terreno
    - Sedimento fluviale
  - Ambiti amministrativi
    - Comuni
    - Province
  - Idrografia
    - Corsi d'acqua
    - Bacini di primo ordine
    - Corpi idrici superficiali
    - Sottobacini corpi idrici superficiali
  - Corpi idrici sotterranei
    - Alluvionali

Italiano



# Progetto GEOBASl

## Plot dei dati da query su WebGiS





# Grazie per l'attenzione

*Francesco Manetti (Consorzio LaMMA)*



Regione Toscana

