

**"Le banche dati geologiche realizzate per il progetto
CARG: strutture e applicazioni."**

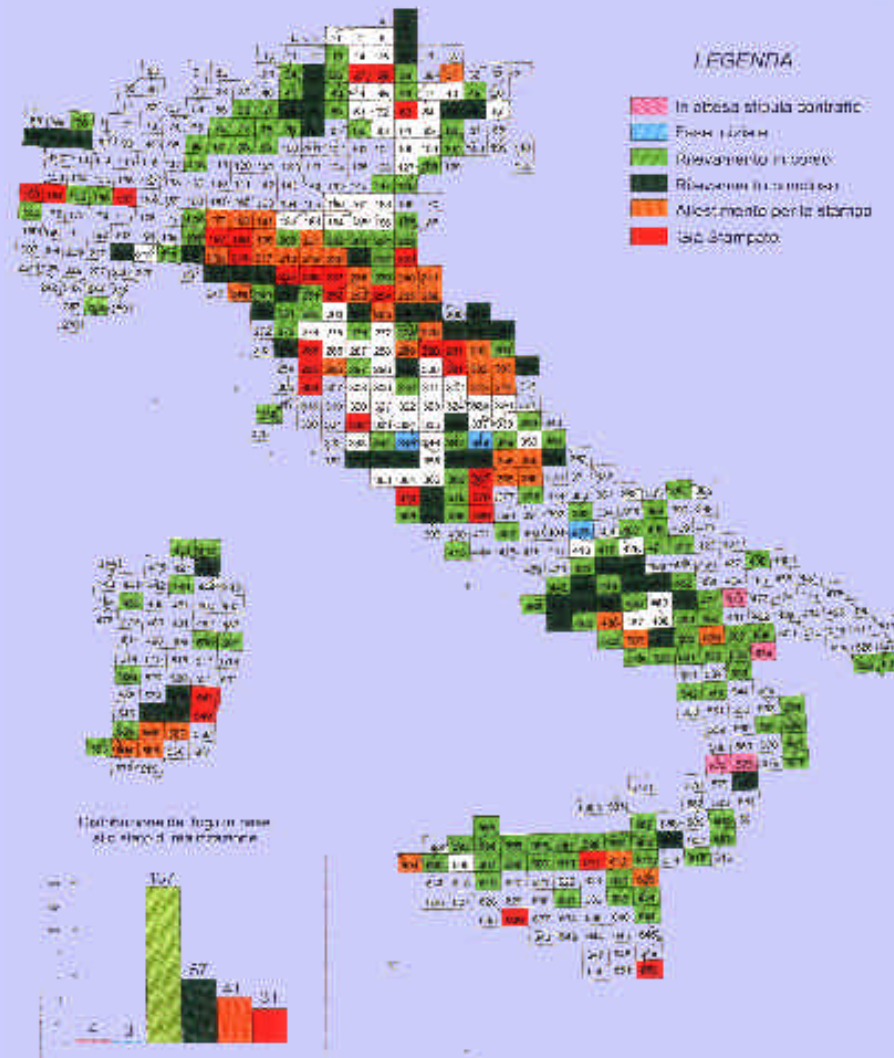
Mira (Venezia) Villa Widmann Foscari Rezzonico

9 giugno 2005

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA 1:50.000
Stato complessivo di realizzazione della cartografia geologica
Aggiornamento aprile 2004.

Quadro generale sullo stato di realizzazione del Progetto CARG, avviato nel contesto dell'attività conoscitiva svolta dal Servizio Geologico d'Italia, organo cartografico dello Stato (APAT), attraverso il coinvolgimento delle Regioni e Province autonome, Università e Istituti del CNR.

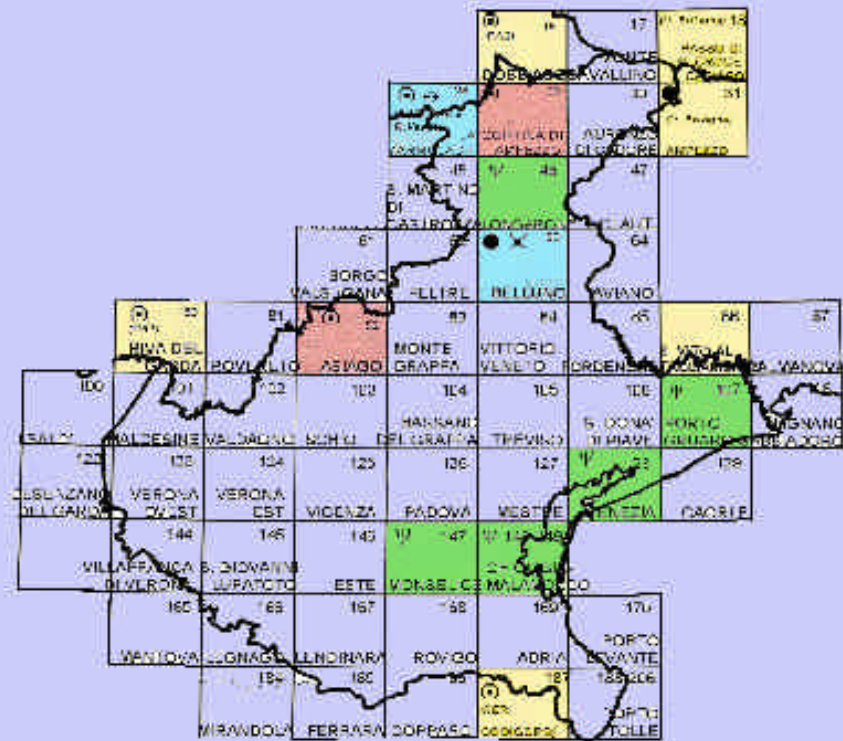
I finanziamenti al progetto hanno consentito di avviare la realizzazione e l'informatizzazione di 250 fogli geologici e 14 tematici.



CARTA GEOLOGICA D'ITALIA

scala 1:50.000

Progetto nazionale della nuova cartografia
geologica e geotematica (CARG)
del Servizio Geologico d'Italia



FOGLI 1:50.000 DELLA REGIONE VENETO

- Fogli assegnati con legge 226/99
- Fogli assegnati con legge 305/89
- Fogli Pubblicati
- Fogli assegnati ad altri soggetti

Banche Dati Geologiche

La Regione Veneto, nell'ambito del Progetto CARG utilizza un set di banche dati geografiche talora in connessione a database relazionali dedicate alla rappresentazione, archiviazione ed estrazione di dati geologici e geomorfologici.

Banca dati geomorfologica

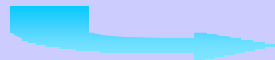


Applicazione Web



Originali d'autore scala 1:25.000

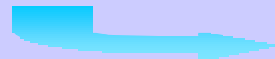
Banca dati geologica (scala
1:10.000 e 1:25.000)



Originali d'autore scala 1:10.000 - 1:25.000



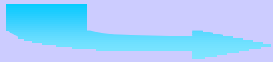
Dati rilevati in campagna durante o
successivamente alla realizzazione del
progetto



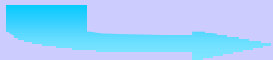
Dati provenienti da archivi regionali

Banche Dati Geologiche

Banca dati indagini sottosuolo (geognostiche e misure inclinometriche)



- inseriti direttamente da archivio cartaceo recuperato presso altri Enti

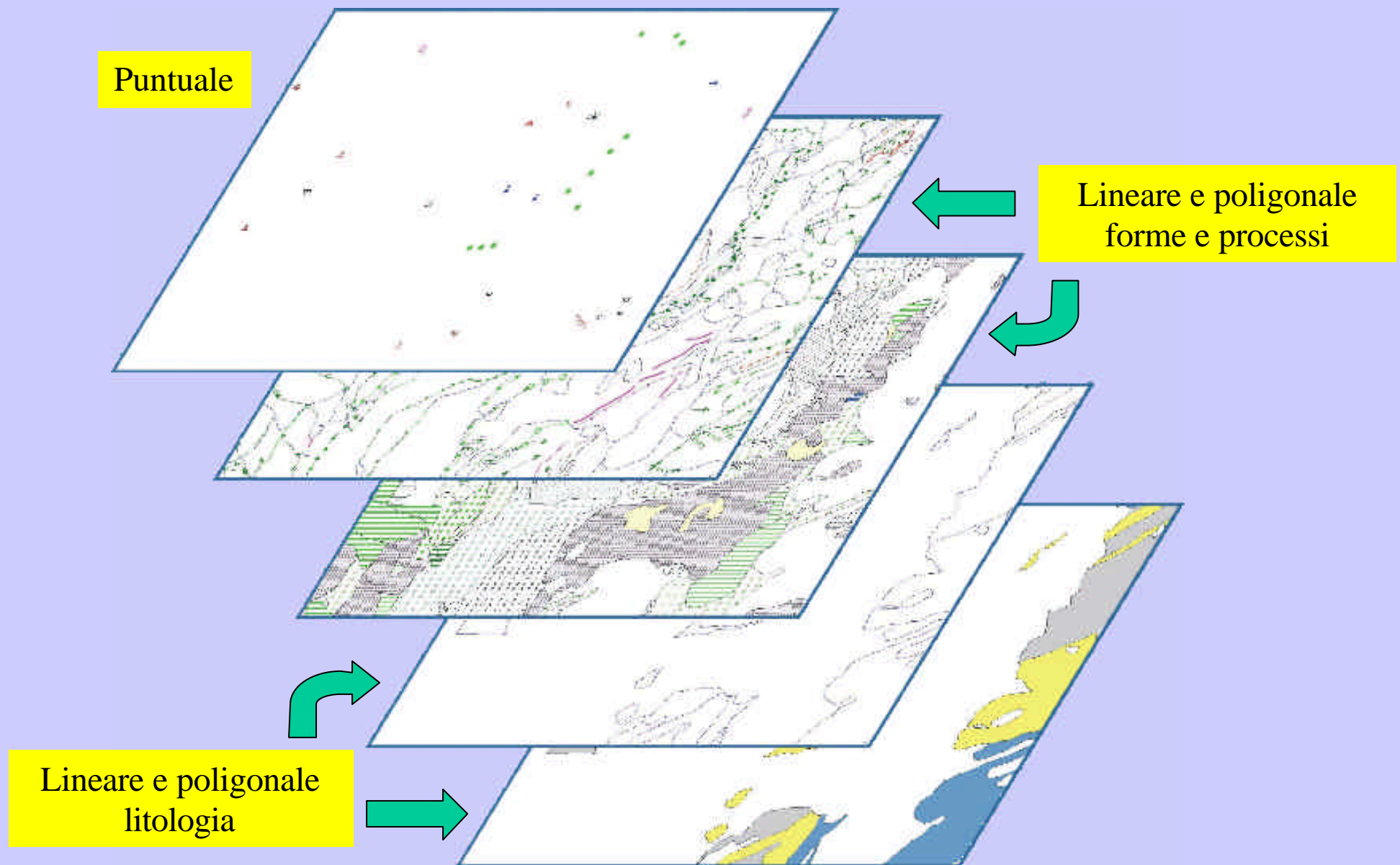


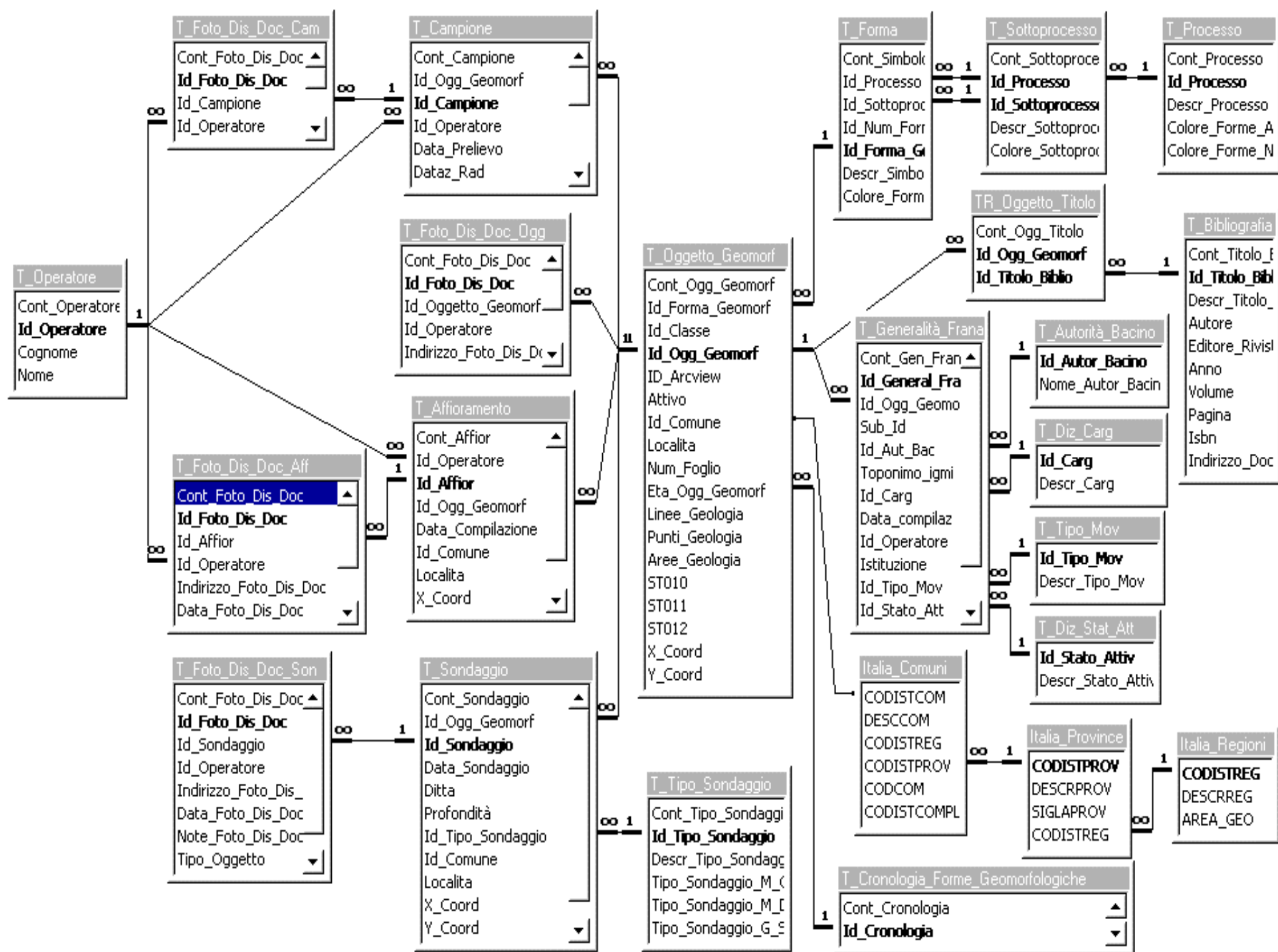
- importati da banche dati fornite da altri Enti (Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, Provincia di Venezia, Comune di Venezia, Arpav, Provincia di Padova, Università di Padova ecc.)



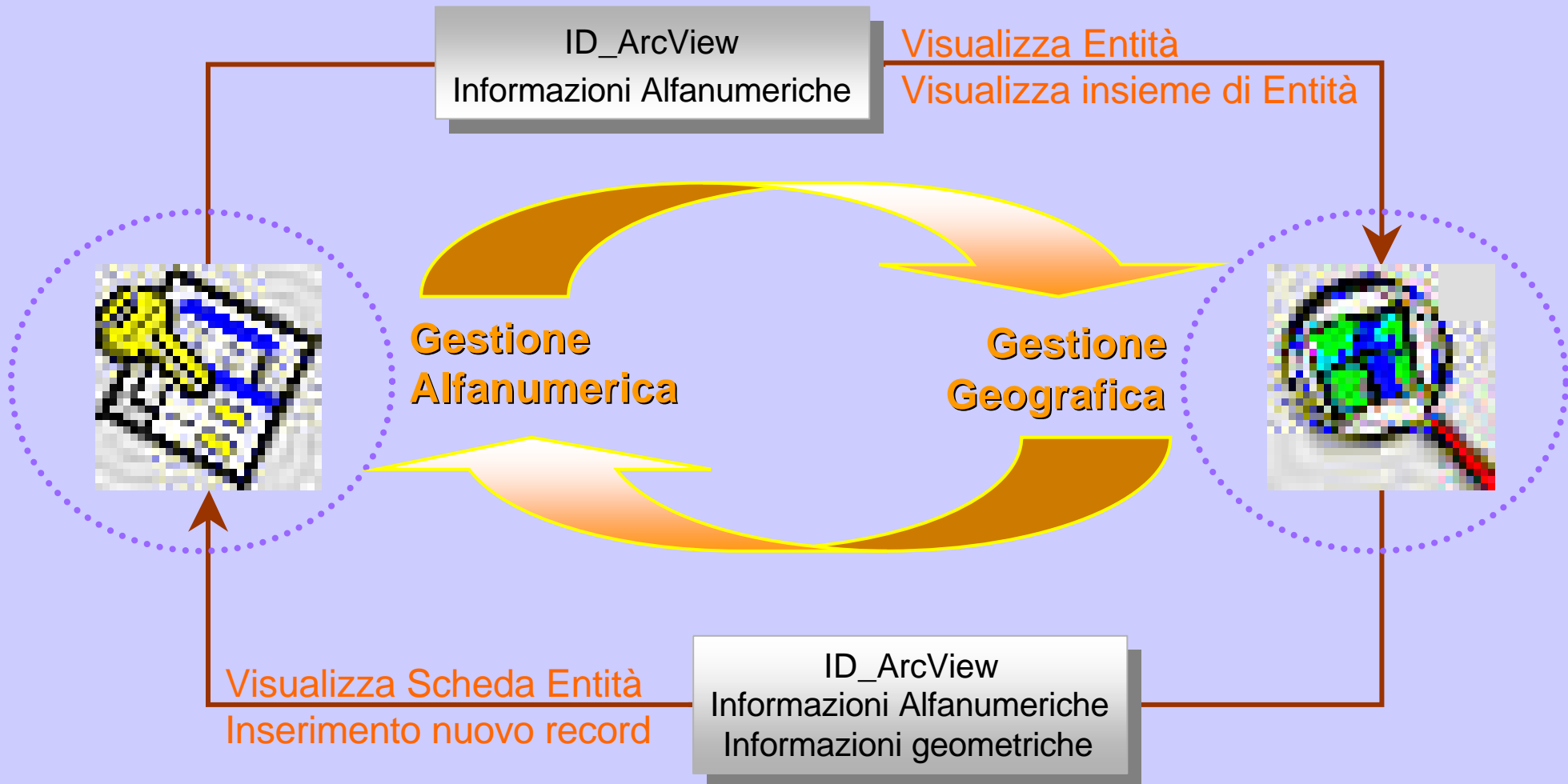
- inseriti direttamente da archivio cartaceo della Regione Veneto e da nuove indagini per il CARG

La Banca Dati Geomorfologica – Strati informativi





La Banca Dati Geomorfologica – Procedure di connessione



Banca Dati Geomorfologica – Tipologia dati contenuti

Microsoft Access - [F_Generalità_Frana]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

Generalità Frana

Id_General_Frana:	1	
Id_Ogg_Geomorf:	45	45
Sub_Id:	0	
Aut_Bac:	1	Bacini Veneti
Toponimo_igmi:	Nariagol	
Cod_Carg:	1	Si, la frana è segnalata sul rilevamento CARG
Data_compilaz:	07/09/2001	
Id_Operatore:	0	NN
Istituzione:	Regione del Veneto	
Tipo_movimento:	7	Complesso
Stato_attività:	100	Attivo/riattivato/sospeso
Data_oss:	24/05/1989	
Note_classif:	Scorrimento rotazionale e colata	

<< Indietro Avanti >> Inserisci Cancella Esci Salva

Record: 1 di 14

Visualizzazione Maschera

Start | DB | presentazio... | Geomorfolo... | FinestraIniziale | F_Foto_Dise... | F_Generali... | 15:30

Banca Dati Geomorfologica – Tipologia dati contenuti

Microsoft Access - [QUERY_ALFANUM_AFFIDRAM_PRINC]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

QUERY Alfanume

Regione	5	VENETO
Provincia	25	BL
Comune	25053	SEDICO
Id_Processo	FD	FORME FLUV
Id_Sottoprocesso	B	FORME DI AC
Id_Forma_Geomorfologica	FD46	Conoide alluv

Seleziona Sondaggio

Visualizza immagine

Esci

Record: 1 di 1

Visualizzazione Maschera

Adobe Photoshop LE

File Mod. Immagine Livello Selezione Filtro Visualizza Finestre Aiuto

MEZZAT~1.JPG @ 16,7%

Sondaggio Mezzatera (11, quota piano campagna 210 m)

Questo campione è un poligono con diametro tra 5-8 cm in sezione sottile, con tracce di sabbia.

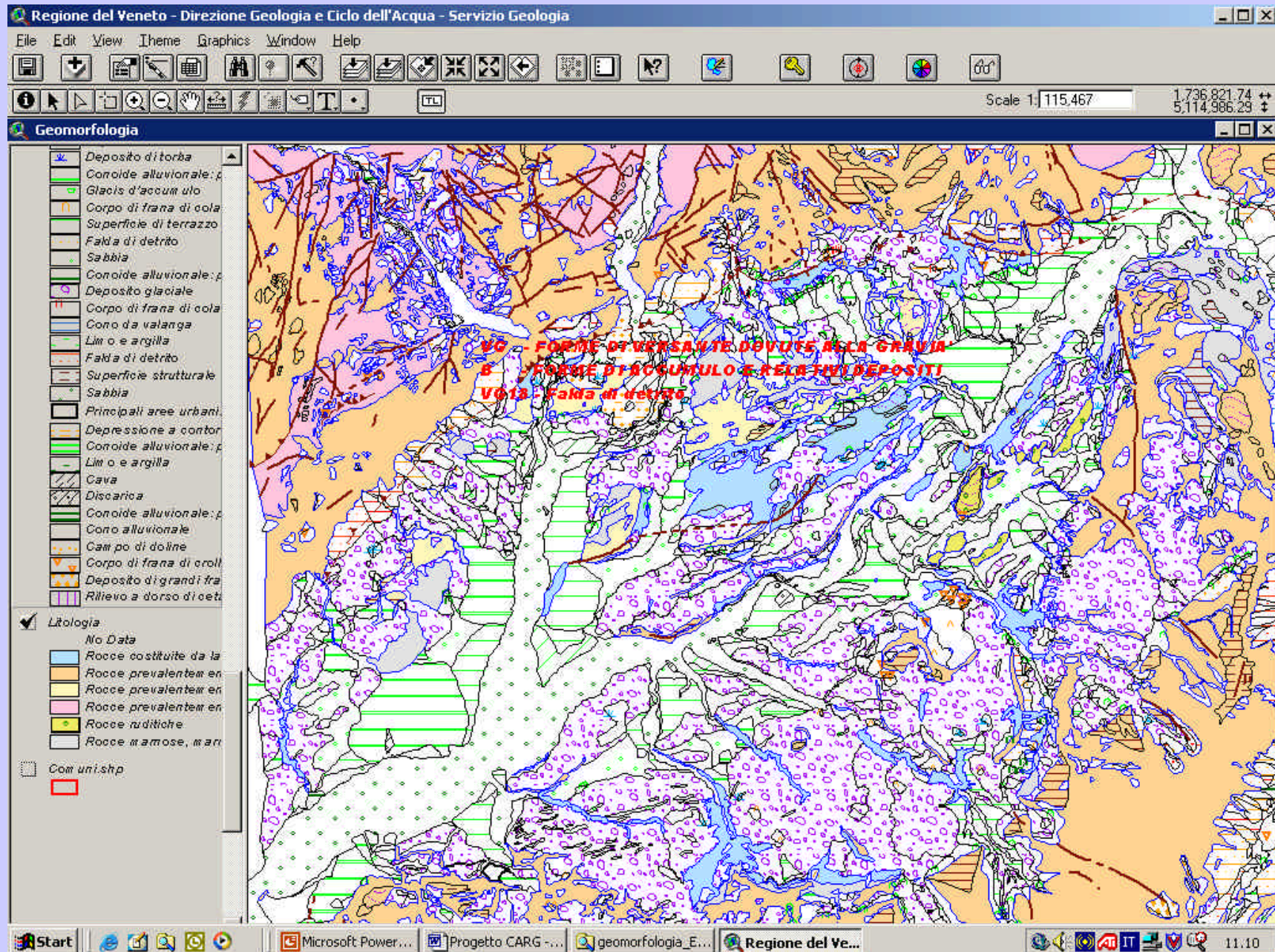
Questo campione è un poligono con diametro tra 5-8 cm in sezione sottile, con tracce di sabbia.

Questo campione è un poligono con diametro tra 5-8 cm in sezione sottile, con tracce di sabbia.

16,67% Doc: 5,18M/5,18M Zoom in

MA NUM

Banca Dati Geomorfológica – Consultazione

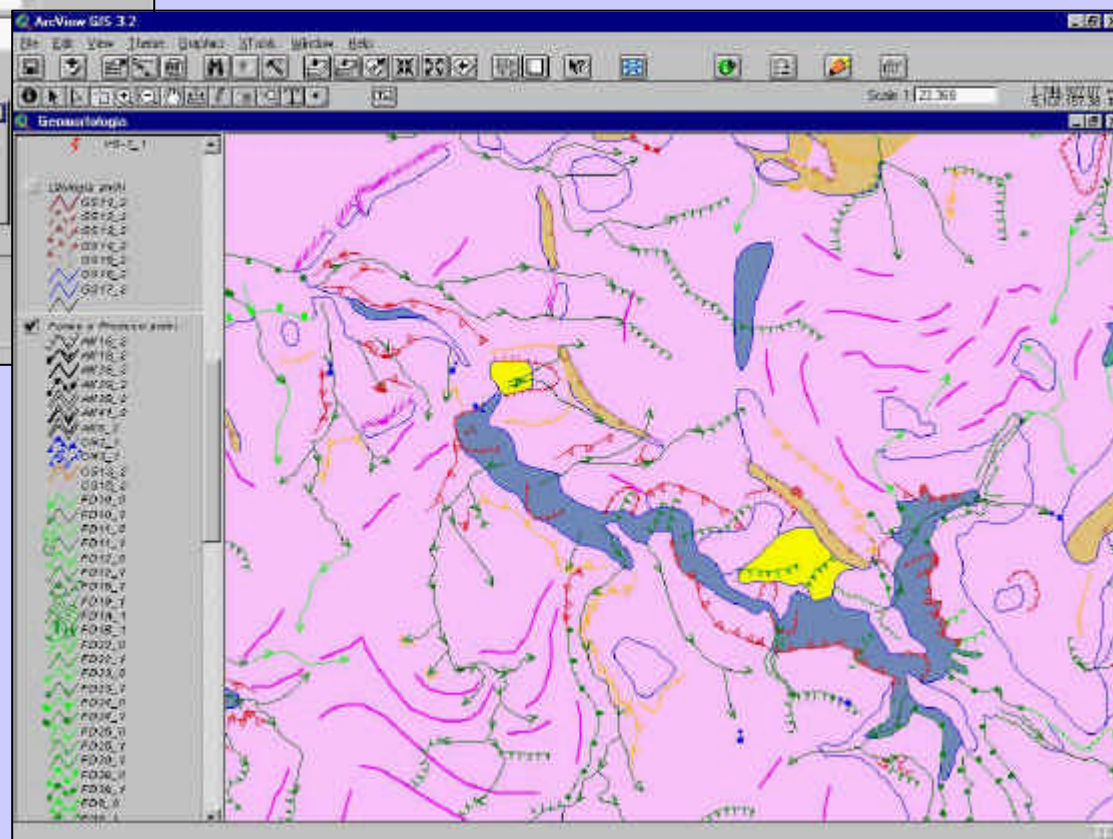


Banca Dati Geomorfologica – Esempio di interrogazione

QUERY
Selezione degli Oggetti Geomorfologici appartenenti ad uno stesso Comune e ad una stessa Forma Geomorfologica

Regione	5	VENETO
Provincia	25	BL
Comune	25029	LIMANA
Id_Processo	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA*
Id_Sottoprocesso	0	FORME DI ACCUMULO E RELATIVI DEPOSITI
Id_Forma_Geomorfologica	VG13	Corpo di frana di scorrimento

Record: 1/1



Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

Documento senza titolo - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indirizzo D:\Carg\belluno-web\pagina_presentazione_mod.htm

REGIONE del VENETO

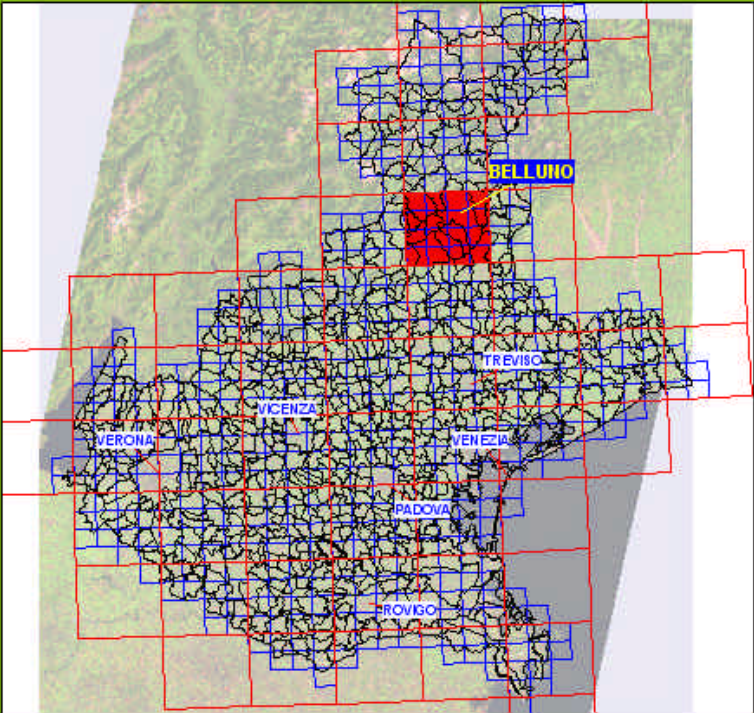
Sistema Informativo Geologia

Prototipo di Sito Web-Gis per la pubblicazione delle banche dati geografiche di tipo geologico e geomorfologico.

PROGETTO CARG - Progetto Nazionale della nuova cartografia Geologica e Geotematica alla scala 1:50.000 del Servizio Geologico Nazionale (ora APAT)

F^o Geomorfologico 063 "Belluno" della Carta Geomorfologica d'Italia; informatizzazione da cartografia alla scala 1:25.000 e banca dati geomorfologica.

Progetto sviluppato in collaborazione con IUAV- Università di Venezia (Corso di Laurea in Sistemi Informativi Territoriali).



clicca sull'area "rossa" della mappa per accedere al Sistema Informativo

Operazione completata

My Computer

Start Microsoft PowerPoint -... belluno-web Documento senza titol... Documento senza ti... 9.10

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

ArcIMS Viewer - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://vegeolw2k002/Website/SIT_GEOMORF/viewer.htm

Collegamenti: Hotmail gratuita Personalizzazione collegamenti Windows Media Windows

REGIONE DEL VENETO S.I.T. GEOMORFOLOGIA

Legend

- ▼ Cava abbandonata
- × Miniera
- Discarica
- ▤ Area di interesse a
- ✓ Briglia
- ▲ Cava
- Dolina
- ▶ Valle cieca
- ▽ Inghiottoito
- Ingresso di grotta a
- ♥ Ingresso di cavità a
- ★ Datazione radiome
- ↑ Traccia di scaricato
- ▲ Antica direzione di
- ↗ Superficie con forn
- ↘ Superficie con forn
- ★ Picco roccioso
- ★ Picco roccioso
- ↓ Cascata
- ⊕ Rocce montonate
- Masso/i erratico/i
- ↑ Direzione di flusso
- ⊕ Giacitura degli stre
- ⊕ Sorgente perenne
- ⊕ Costolature di test
- ★ Picco roccioso
- ⊕ Piccola frana o gru
- ⊕ Piccola frana o gru
- ⊕ Nicchia di frana di
- ⊕ Nicchia di frana di
- ⊕ Superficie discont

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2002 ESRI Inc.

Rec	ID	CODIFICA	DES_COD	STATO	LEGENDA	SOTTOPROC	CLASSE	ID_ARCVIEW	PROCESSO	DES_PROC	PROC_SOT	DES_PS
1	32	VG12	Corpo di frana di orollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_32	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA'	VG8	FORME DI ACCUMULO E R
2	1873	VG12	Corpo di frana di orollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_1873	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA'	VG8	FORME DI ACCUMULO E R
3	2231	VG12	Corpo di frana di orollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_2231	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA'	VG8	FORME DI ACCUMULO E R

[Zoom to these records](#)

Query

Map: 1748922.18 ; 5101251.09 -- Image: 735 ; 671 -- ScaleFactor: 13.222463092735196

Map: 1749794.87 ; 5101356.87 -- Image: 801 ; 663 -- ScaleFactor: 13.222463092735196

Local intranet

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

The screenshot displays the ArcIMS Viewer interface in Microsoft Internet Explorer. The main window shows a detailed geomorphological map of the Veneto region, with a smaller inset map in the top left corner. The map is overlaid with various data layers, including points, lines, and polygons representing different geomorphological features.

On the right side, there is a 'Layers' panel with a list of visible layers and their corresponding symbols. The layers include:

- Punti trigonometrici
- Punti quotati
- Forme e Processi
- Ferrovia
- Autostrada
- Strada statale
- Strada provinciale
- Curve livello interpolate
- Curve livello ordinarie
- Curve livello direttrici
- Curve livello ausiliarie
- Forme e Processi archi
- Corsi d'acqua
- Centri urbani
- Forme e Processi

Below the map, there is an 'Identify' window showing a table of attributes for the selected features. The table has the following columns: ID, DES_PROC, PROC_SOT, DES_PS, and a description of the feature type.

ID	DES_PROC	PROC_SOT	DES_PS	Description
27	1439	FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo
28	1463	FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo
29	1601	FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo

The bottom of the screen shows the Windows taskbar with several open applications, including ArcIMS Viewer, Corel PHOTO..., Regione del V..., Geomorfologi..., FinestraIniziale, F_Processo, and ArcIMS Vie... The system clock shows 13.43.

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

The screenshot displays a Web-GIS application interface. The main window shows a map of the Veneto region with various geomorphological features. A sidebar on the left contains navigation tools. A secondary window titled 'Schede processo' is open, displaying detailed information for a specific landslide event.

REGIONE DEL VENETO S.I.T. GEOMORFOLOGIA

Dati fenomeno franoso

TOPONIMO IGM	Val Maor - Carve
DATA COMPILAZIONE	19/09/2001
DATA OSSERV.	06/02/1989
NOTE CALSSIF.	Scivolamento traslativo
DESCR. TIPO MOVIMENTO	Scivolamento rotazionale/traslativo
DESCR. STATO ATTIVO	Quiescente
DESCR. CARG	Si, la frana è segnalata sul rilevamento CARG

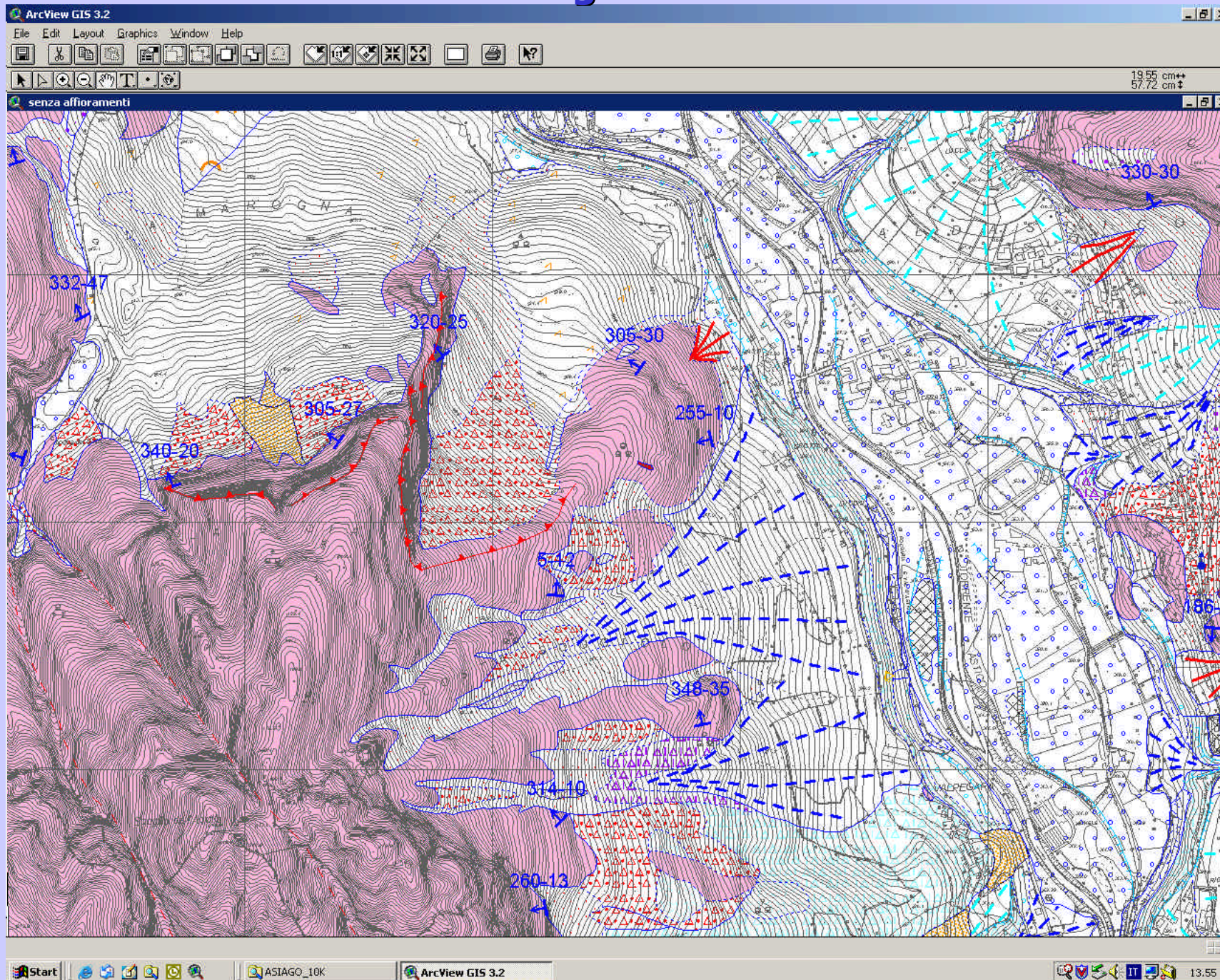
Forme e Processi archi

Rec	ID	CODIFICA	DES_COD	STATO	LEGENDA	SOTTOPROC	CLASSE	ID_ARCVIEW	PROCESSO	DES_PROC
1	6006	VG2	Niochia di frana di scorrimento	attivo	VG2_1	A	line	VG2_A_1_L_6006	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE

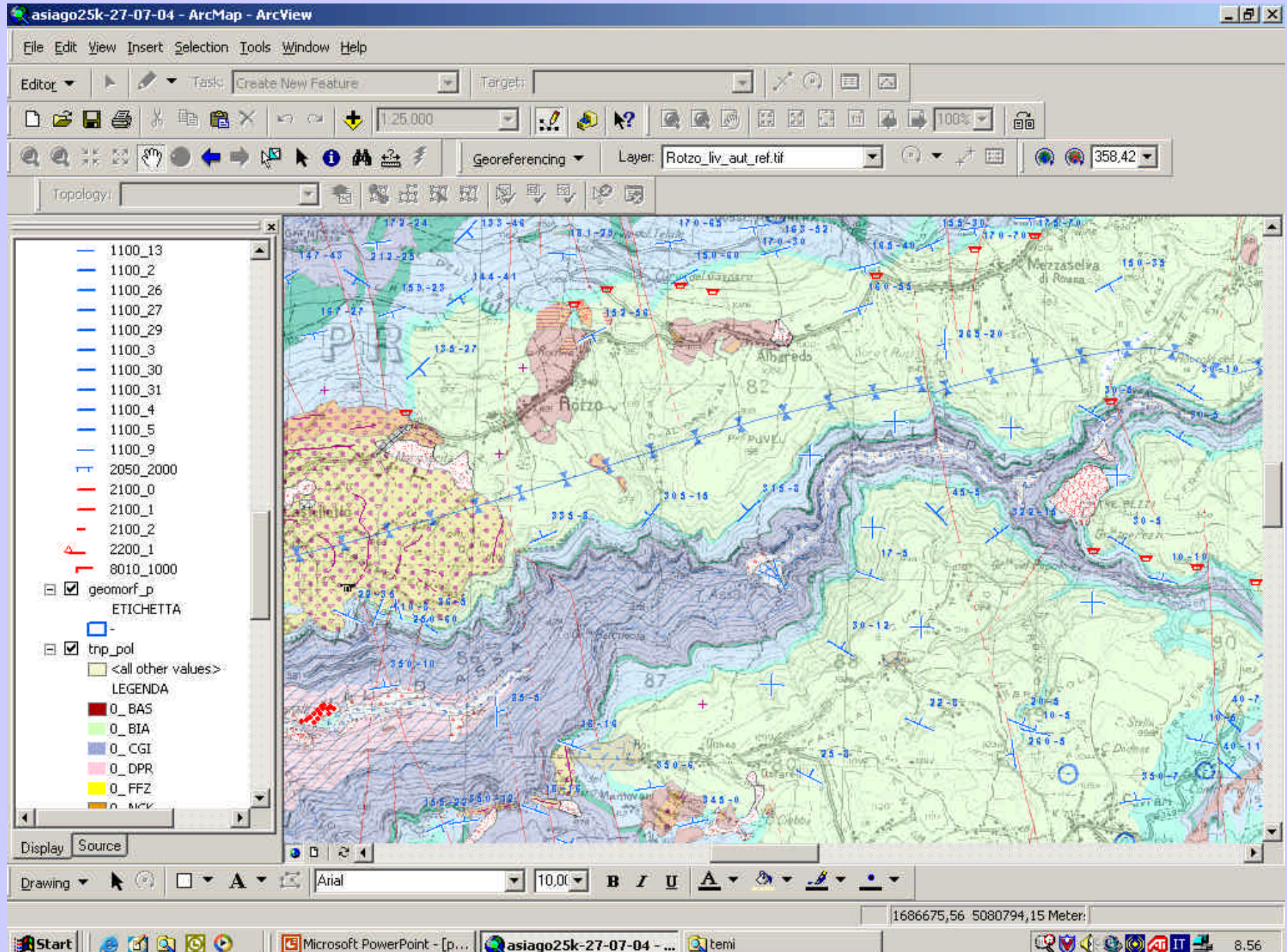
Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2002 ESRI Inc.

Map: 1741310.55, 5103010.52 -- Image: 78, 123 -- ScaleFactor: 10.994011483295304

Banca Dati Geologica – Scala 1:10.000

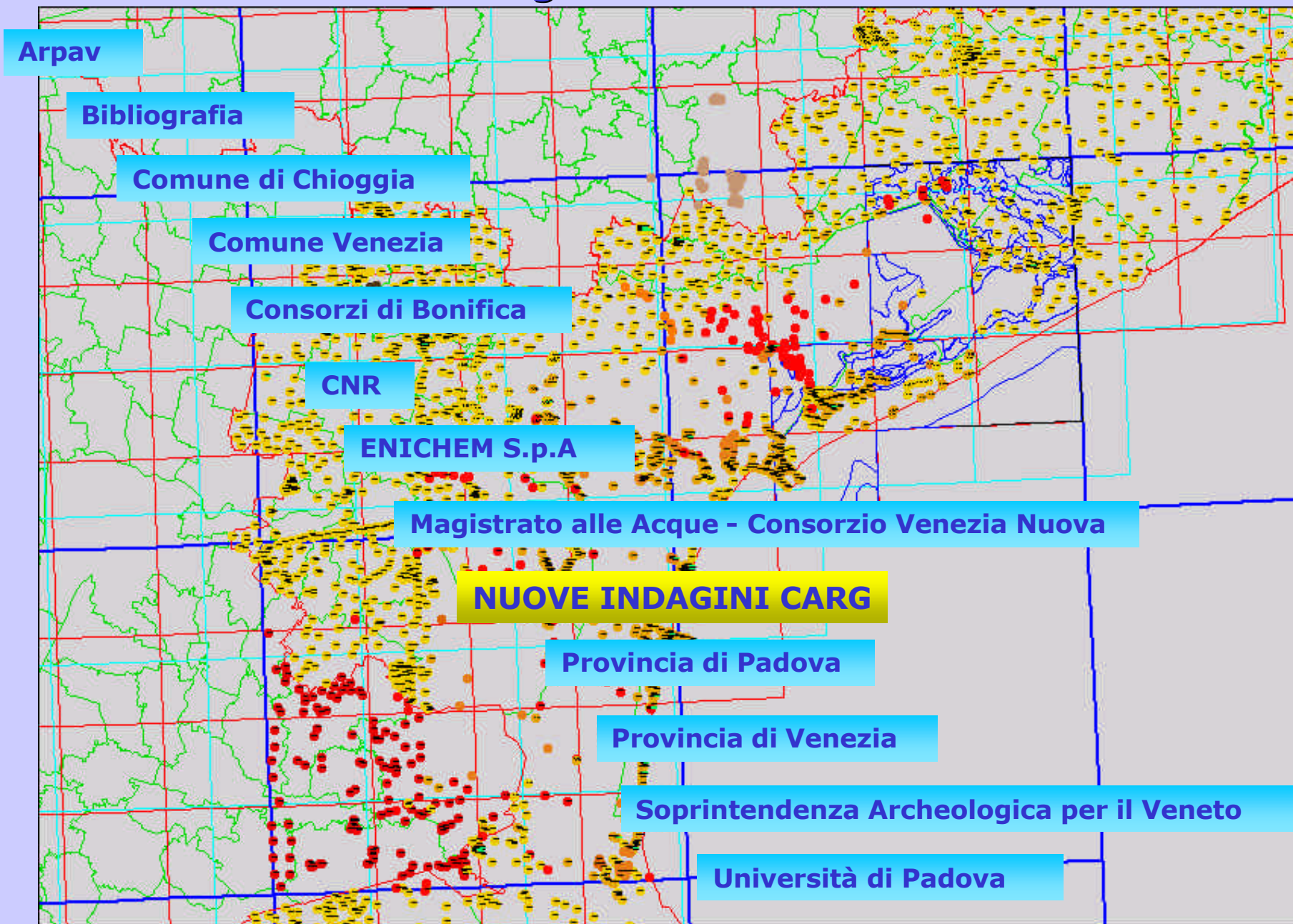


Banca Dati Geologica – Scala 1:25.000



Banca dati indagini sottosuolo (geonostiche e misure inclinometriche)

Origine dei Dati



Banca dati indagini sottosuolo (geonostiche e misure inclinometriche)

Tipologia dei Dati

Regione del Veneto Direzione Geologia e Ciclo dell'Acqua Servizio Geologia Per Informazioni: Riccardo Campana 0412792539 riccardo.campana@regione.veneto.it

ID_DATO: 128090028 VAI AL GIS VEDI STRATIGRAFIA STAMPA STRATIGRAFIA

METADATI DATI SOTTOSUOLO DESCRIZ_STRAT FILTRI LOG_STRAT PROVE - CAMPIONI

128090028 0 Tipo di indagine inserita

OPERATORE Sondaggio Penetrometria Geofisica
3308 1000 1000

FONTE: C.N.R. - I.S.D.G.M. **Fonte del dato**

RIF. FONTE: 64 **Riferimento cartaceo della fonte**

TIPO DI COORDINATE DELLA FONTE: OVEST

COLLOCAZIONE CARTACEA (obbligatorio)

DENOMINAZIONE/TITOLO INDAGINE: CNR CARG 64 - Alberotanza L., Serandrei Barbero R. e Fav

ATTENDIBILITA': dato attendibile **Attendibilità del dato - qualità (Pubblicazioni scientifiche, relazioni geologiche o altro)**

DIVULGABILITA': DIVULGABILE **Divulgabilità del dato**

NOTE

Banca dati indagini sottosuolo (geognostiche e misure inclinometriche)

Insertimento dei dati quali

quota assoluta ID_STRATO_stra 18577

PROFONDITA' STRATO 3,60 **Caratteristiche della stratificazione** SALVA

DESCRIZIONE STRATO limo arg. conchiglie e vegetale (da -1.10 mt a -4.70 mt) **Descrizione**

NOTE

CODICE LITOLOGICO/PVE **Codice litologico** COLORE

FOSSILI/RESTI INORG. **1° LITOLOGIA/RER**
 RESTI VEGETALI **2° LITOLOGIA/RER**
 CONCREZIONI **Percent. 2° litol./RER**
3° LITOLOGIA/RER

1°INTERCALAZIONE
2°INTERCALAZIONE
COLORE INTERC.

E' possibile ottenere la restituzione del dato informa omogenea alla scala prescelta

ID_STRA	NUME	PROFC					
18577	1	0,00	3,60	3,60	limo argilloso grigio con frammenti di con		
18578	2	3,60	5,00	1,40	sabbioso limosa grigia con frammenti di		
18579	3	5,00	6,30	1,30	limo argilloso grigio chiaro (da -6.10 mt a		
18580	4	6,30	8,00	1,70	sabbia limosa grigia con lenti di limo argi		
18581	5	8,00	12,70	4,70	orecchie grigio con venature torbide e sabb		

Collegamento delle informazioni alla banca dati geografica

REGIONE DEL VENETO - SERVIZIO GEOLOGIA

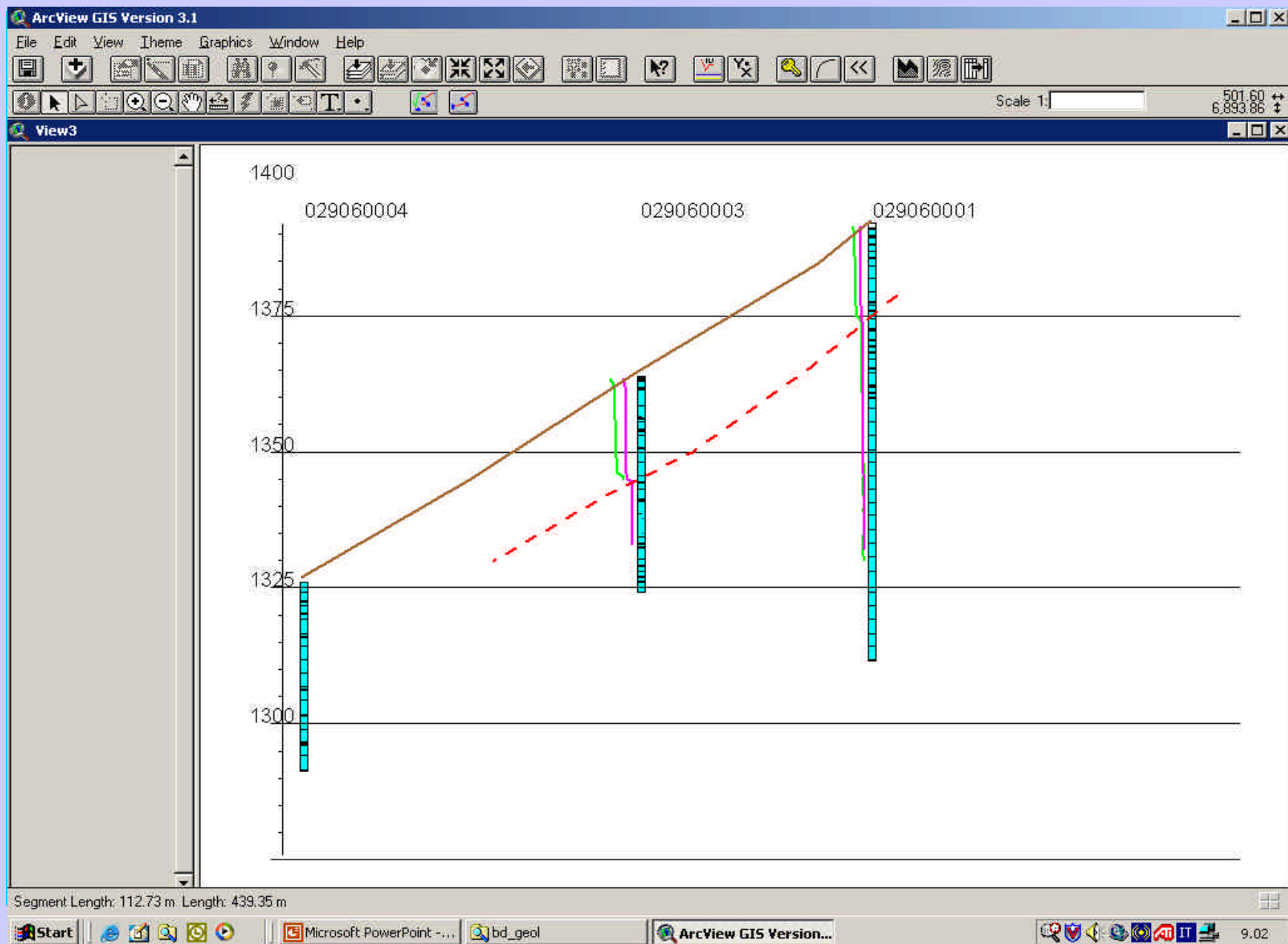
Fonte e Riferimento: C.N.R. - I.S.D.G.M. - 64 CTR 1:10000: 128090 Comune: VENEZIA (27)
Committente: non indicato Scopo: non indicato Località: non indicato
Data Ultimazione: 11.11.11 Ditta Esecutrice: non indicato Metodo di perforazione: 2
Coordinate Gauss Boaga Fuso Ovest: 1761458 - 5043306 Strumentazione di Completamento: non indicato
quota s.l.m. -999

p.c.	Argilla silosa di colore rosso-bruno, con abbondanti resti vegetali e radici (A).
0.2	Silt argilloso molle e ricco di inclusi torbosi scuri(B2).
0.5	Sabbia fine-media di colore grigio gialino con zonature rossastre e con resti vegetali torbificati. Al tetto passaggio graduato.
1.4	Sabbia a grana finissima-fine, di colore grigio (C).
3.5	

Dati restituiti in forma omogenea

Record: 7

Interrogazione della banca dati



Conclusioni

Nell'ambito del Progetto CARG, al rilevamento geologico di campagna, alle analisi e alle indagini di sottosuolo, si aggiunge come componente importante l'informatizzazione della cartografia al 10.000 e al 25.000 e dei dati raccolti.

la realizzazione di cartografia informatizzata relazionata alla costituzione di banche dati geologiche e geotematiche rappresenta una importante innovazione nel concetto tradizionale di cartografia, in quanto consente un efficace sistema di raccolta delle informazioni, di rapido accesso ai dati, di veloce ed economico aggiornamento degli stessi.

La cartografia geologica realizzata con il progetto CARG diventa così strumento conoscitivo e di analisi disponibile non solo agli enti che operano sul territorio, ma anche a coloro che professionalmente si occupano di studi, di pianificazione e di progettazione a vario livello, anche per le grandi opere, e mira a soddisfare, anche con il rapido accesso agli archivi informatici la crescente richiesta di dati da parte di utenze esterne.

La necessità di acquisire nuovi dati del sottosuolo su tutto il territorio regionale, evidenziata anche in diversi studi e progetti (es. Piano di Tutela delle Acque, inquinamenti delle falde), di possedere strutture dati condivise per lo scambio degli stessi, gli applicativi sviluppati, hanno indotto a distribuire la struttura della BD anche ad alcune amministrazioni provinciali interessate.