

**Realizzazione della cartografia dei sedimenti alluvionali olocenici alla scala
1:50.000. Secondo report di avanzamento – Studio CNR-IGAG**

Codice DN GS 00049

Fase del progetto -

Data 02/07/2014 Pag. 1





CNR-IGAG Area delle Ricerca di Roma 1 - Montelibretti

Via Salaria km 29,3 Monterotondo

**PROGETTO: REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI
ALLUVIONALI OLOCENICI ALLA SCALA 1:50.000**

Secondo Report di avanzamento

Contenuto Linea di ricerca 3:

**6.2 Versione preliminare della carta dei depositi alluvionali olocenici alla scala
1:50.000**

6.2.1 CRITERI DI DEFINIZIONE DELL'OGGETTO DI STUDIO

6.2.2 REVISIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI DEPOSITI ALLUVIONALI OLOCENICI

6.2.3 TIPOLOGIA DELLE PROBLEMATICHE

6.2.4 CARTOGRAFIA ALLA SCALA 1:50.000 OGGETTO DELLA SECONDA CONSEGNA

COMMITTENTE: SOGIN Spa

Codice SOGIN DN GS 00049

ROMA 7 aprile 2014

LINEA DI RICERCA 3:

**REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

**6.2. VERSIONE PRELIMINARE DELLA CARTA DEI DEPOSITI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

LINEA DI RICERCA 3:

**REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI
ALLUVIONALI OLOCENICI ALLA SCALA 1:50.000**

Sommario

6.2 Versione preliminare della carta dei depositi alluvionali olocenici alla scala 1:50.000

6.2.1 CRITERI DI DEFINIZIONE DELL'OGGETTO DI STUDIO4
6.2.2 REVISIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI DEPOSITI ALLUVIONALI OLOCENICI5
6.2.3 TIPOLOGIA DELLE PROBLEMATICHE6
6.2.4 CARTOGRAFIA ALLA SCALA 1:50.000 OGGETTO DELLA SECONDA CONSEGNA8
ALLEGATI9

Allegato 1 Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Pianura Padana

Allegato 2 Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree dell'Italia Peninsulare

Allegato 3 Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Sicilia

Allegato 4 Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Sardegna

Allegato 5 Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Pianura Padana in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici

Allegato 6 Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN dell'Italia centrale e meridionale in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici

Allegato 7 Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Sicilia in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici

Allegato 8 Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Sicilia in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici

6.2.1 Criteri di definizione dell'oggetto di studio

Il presente studio è finalizzato alla definizione e perimetrazione delle aree inondabili nel lungo periodo. La base dello studio consiste nella cartografia in scala 1:50.000 delle aree alluvionali oloceniche che sono state individuate come aree d'interesse SOGIN (aree fornite come shape file da SOGIN stessa).

Come evidenziato in precedenza nel rapporto DNGS00035 (6.1 Analisi della bibliografia e Carta preliminare a piccola scala dei depositi alluvionali olocenici), i depositi alluvionali olocenici sono identificati dalla presenza di tracce geologiche di eventi alluvionali avvenuti durante l'Olocene. In genere, questi eventi si sono verificati nelle pianure di esondazione fluviali che sono confinate tra le sponde fluviali. Tali sponde possono essere costituite sia da versanti in substrato sia da versanti di terrazzi alluvionali di età Quaternaria, più antica rispetto all'Olocene.

In alcune carte geologiche, i depositi Olocenici sono accorpati con generici depositi Pleistocenici, o riferiti al Pleistocene superiore. In questo caso, la distinzione tra deposito Olocenico e altro è stata eseguita principalmente su basi morfologiche, quando non dati di letteratura già esistente non fossero disponibili. Infatti, il limite di questi depositi è normalmente marcato dalla presenza di scarpate morfologiche. Nei casi particolari di ampie zone di pianura, come la Pianura Padana s.l. o la zona del Campidano, tale scarpata è solo parzialmente evidente. In questo caso, il limite dei depositi è costituito da una rottura di pendenza concava apprezzabile esclusivamente nel dettaglio. Le aree di conoide alluvionale sono caratterizzate da altrettanta complessità. Infatti, lungo una conoide alluvionale, dove l'asta fluviale è di scarsa portata e dove avvengono eventi meteorici eccezionali, i depositi alluvionali possono venir dispersi lungo parte della superficie stessa del conoide.

Allo stesso rapporto DNGS00035 sopra citato (6.1 Analisi della bibliografia e Carta preliminare a piccola scala dei depositi alluvionali olocenici), si rimanda per la bibliografia essenziale della cartografia dei depositi alluvionali olocenici sul territorio italiano costituito in sintesi dalla cartografia geologica di base del Servizio Geologico d'Italia alla scala 1:100.000 e dalla successiva cartografia CARG alla scala 1:50.000, dalle varie cartografie regionali disponibili e consultabili in linea a varie scale, si ricorda in particolare la cartografia geologica regionale della Sardegna alla scala 1:25.000, e dalla cartografia geologica e geomorfologica pubblicata tra le quali si ricorda in particolare la Carta Geomorfologica della Pianura Padana alla scala 1:250.000.

6.2.2 Revisione della cartografia dei depositi alluvionali Olocenici

Al fine di una perimetrazione delle aree potenzialmente inondabili nel lungo periodo, sono stati analizzati tutti i termini delimitati e definiti come caratterizzati nella bibliografia dei depositi quaternari continentali descritta ampiamente al punto 6.1.5 del primo rapporto di avanzamento. In questo sono stati distinti i termini di legenda riferiti a depositi definiti come segue:

- depositi esclusivamente olocenici
- depositi continentali del Pleistocene superiore
- depositi genericamente riferiti al Quaternario o al Quaternario - Olocene

Per la definizione e la cartografia di dettaglio delle sole aree potenzialmente inondabili nel lungo periodo si è resa necessaria l'analisi della morfologia di dettaglio sulle tavolette IGM che è stata integrata con analisi di fotointerpretazione e con analisi speditive. Queste ultime sono state condotte anche mediante l'utilizzo di sistemi in linea di visualizzazione del territorio (Google map, Street view), con l'analisi di dati bibliografici riferiti a situazioni specifiche e in alcuni casi particolari con l'analisi di dati di sondaggi puntuali.

L'analisi critica della letteratura e della cartografia che riguardano i depositi alluvionali olocenici in Italia, ha evidenziato diverse problematiche legate sia all'identificazione univoca dei depositi che si riferiscono all'intervallo stratigrafico "Olocene" sia alla non sempre univoca definizione dei depositi alluvionali stessi. Spesso, questi non sono distinti da altre coperture superficiali oloceniche di natura diversa quali coltri detritiche, coltri eluviali, coperture eoliche etc., o in genere da depositi non di natura alluvionale e di granulometria variabile da grossolana (ghiaie) a fine (limi e argille).

Per lo svolgimento del presente studio, le cartografie geologiche ufficiali alla scala 1:100.000 disponibili per tutta Italia (ad eccezione del foglio 181 Tempio Pausania, Sardegna, mai pubblicato) sono state confrontate con la nuova cartografia del progetto CARG alla scala 1:50.000 che è stata completata solo parzialmente. Infatti, degli oltre 150 fogli d'interesse per le aree di studio, circa una sessantina sono disponibili. Di questi fogli solo una trentina sono in versione di stampa definitiva mentre i restanti sono disponibili esclusivamente via web, con una visualizzazione molto ridotta e non agevolmente geo referenziabile. Ove disponibile, è stata analizzata anche la cartografia geologica in scala 1:25.000 (Sardegna) e la cartografia topografica sempre in scala 1:25.000, utilizzata in particolare per individuare gradini morfologici relativi a sponde fluviali.

6.2.3 Tipologia delle problematiche

In generale, le problematiche più complesse relative alla definizione dell'Olocene alluvionale nel territorio italiano sono legate a due elementi:

- La cartografia pubblicata negli anni precedenti al 1960 e non ancora aggiornata.
- L'utilizzo non sempre univoco del termine "alluvionale" e la frequente mancata distinzione delle varie unità quaternarie.

In particolare, qui di seguito sono evidenziate le suddette problematiche all'interno di suddivisioni territoriali legate soprattutto alla disponibilità di cartografia geologica a scale differenti.

Italia Settentrionale

Per quanto riguarda la Pianura Padana occidentale e alcuni fogli del Friuli, con cartografia ufficiale riferibile a pubblicazioni precedenti agli anni '60, indicazioni quali diluvium o alluvium sono frequenti. Questi sono riferiti genericamente al quaternario o al quaternario recente senza successive distinzioni per definire i termini alluvionali olocenici necessari a questo studio. Per le aree Padane sono state utilizzate ampiamente le cartografie sintetiche (scala 1:250.000) della cartografia geomorfologica della Pianura Padana che permettono di definire chiaramente le aree soggette ad alluvionamento olocenico. Inoltre sono stati consultati i seguenti fogli in scala 1:50.000: 86 San Vito al Tagliamento, 107 Portogruaro, 156 Torino Est, 157 Trino, 179 Ponte dell'Olio, 180 Salsomaggiore Terme, 181 Parma Nord, 182 Guastalla, 187 Codigoro, 198 Aquilone Terme, 200 Reggio nell'Emilia per acquisire nuovo dettaglio nella definizione dei depositi alluvionali olocenici. Inoltre, per i limiti di dettaglio dei depositi alluvionali olocenici, alla scala richiesta da contratto, è stata utilizzata ampiamente la cartografia alla scala 1:25.000 della cartografia topografica disponibile attraverso il Portale Cartografico Nazionale (servizio WNS).

Italia Centrale e Meridionale

Mediamente la cartografia del territorio italiano nella sua parte centrale e meridionale risulta completa e aggiornata. Le problematiche per la distinzione dei termini alluvionali olocenici è risultata relativamente univoca con, a volte, distinzioni litologiche in cui la cronostratigrafia non è sempre evidente (vedi ad esempio i fogli 128 Grosseto, 163 Lucera, 164 Foggia in scala 1:100.000, e i fogli 407 San Bartolomeo in Galdo, 408 Foggia, 421 Ascoli Satriano, 422 Cerignola in scala 1:50.000). Le distinzioni effettuate permettono comunque di definire con

buona precisione l'estensione delle aree con depositi alluvionali olocenici rispetto a depositi alluvionali terrazzati e solo di poco sospesi sui fondovalle attuali. Anche in questo caso, per i limiti di dettaglio dei depositi alluvionali olocenici alla scala richiesta da contratto, è stata utilizzata ampiamente la cartografia alla scala 1:25.000 della cartografia topografica disponibile attraverso il Portale Cartografico Nazionale (servizio WNS).

Sicilia

La cartografia geologica di base della Sicilia è obsoleta essendo caratterizzata da fogli geologici in scala 1:100.000 che risalgono generalmente alla fine del 1800 o, se stampati più recentemente, fanno riferimento a rilevamenti eseguiti alla fine del XIX secolo. La cartografia geologica dell'isola è caratterizzata dalla presenza di pochi fogli recenti e di un ridotto numero di fogli CARG alla scala 1:50.000. Nella cartografia "antica" alla scala 1:100.000 risulta chiaramente la rappresentazione di un'interpretazione geologica del substrato in cui la presenza di coperture oloceniche è stata sacrificata e indicata solo dove le coperture recenti si sviluppano per spessori notevoli. Il confronto con la nuova cartografia CARG, dove presente, permette comunque di constatare una buona corrispondenza tra vecchia e nuova cartografia per quanto riguarda la presenza di coperture alluvionali oloceniche. Anche in questo caso, per i limiti di dettaglio dei depositi alluvionali olocenici, è stata utilizzata la cartografia alla scala 1:25.000 della cartografia topografica IGM disponibile attraverso il Portale Cartografico Nazionale (servizio WNS).

Sardegna

Per quanto riguarda la Sardegna, la cartografia ufficiale CARG alla scala 1:50.000 disponibile on line è limitata a 13 Fogli.

L'analisi della cartografia geologica regionale alla scala 1:25.000 (<http://www.sardegnaageoportale.it/argomenti/cartageologica.html>) ha comunque permesso l'individuazione di aree caratterizzate da depositi alluvionali riferibili all'olocene in affioramento. Infatti, in questa cartografia di dettaglio i depositi alluvionali olocenici sono distinti da altri depositi riferiti a termini alluvionali più antichi, anch'essi ascrivibili all'olocene ma terrazzati sul fondovalle attuale. Le necessarie verifiche in situ permetteranno di verificare e distinguere la presenza di fondovalle alluvionali olocenici (recenti) compresi nella cartografia dei depositi alluvionali terrazzati.

6.2.4 Cartografia alla scala 1:50.000 oggetto della seconda consegna

Sulla base delle osservazioni e delle indagini effettuate, sono state considerate aree potenzialmente inondabili a lungo periodo tutte le aree alluvionali oloceniche. Tra queste sono state comprese tutte le aree che si riferiscono ai fondovalle fluviali, le aree con affioramenti lacustri e quelle lagunari o palustri di età riferibile all'Olocene.

La cartografia preliminare alla scala 1:50.000 consegnata mediante shape file, rappresenta le aree ad affioramento di depositi alluvionali olocenici comprese all'interno delle aree d'interesse SOGIN. Tali aree sono, allo stato dell'arte, ed a condizioni climatiche simili a quelle attuali, da considerare come zone potenzialmente inondabili nel lungo periodo.

Negli allegati di seguito (Allegato da 6 a 8), sono indicate **in blu** le aree, porzioni delle aree di interesse SOGIN, in cui non sono presenti depositi alluvionali olocenici di spessore o estensione cartografabile alla scala richiesta da contratto; **in rosso** le aree con affioramento di depositi alluvionali olocenici da considerare come aree che sono state interessate durante il periodo Olocene (ultimi 10000 anni) da fenomeni di inondazione ed alluvionamento.

All'interno delle aree di interesse SOGIN le superfici interessate dalla presenza di depositi alluvionali olocenici cartografate rappresentano circa 7500 km².

Si consegna in data 07/04/2014:

- 6.2 Versione preliminare della carta dei depositi alluvionali olocenici alla scala 1:50.000
- Supporto informatico (n.1 CD) contenente il progetto ArcGis (IGAG_PrgR3_Ilconsegna.mxd) ed il presente report in formato pdf (Secondo Report avanzamento Linea Ricerca 3 IGAG 07 aprile 2014).

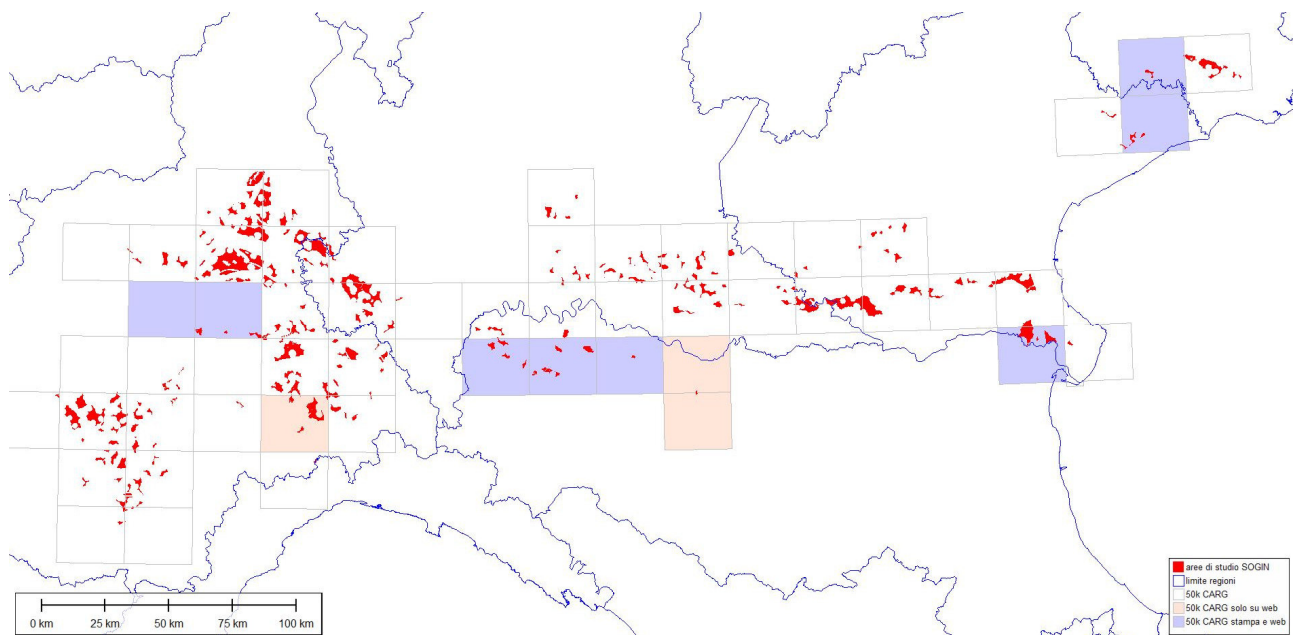
LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000

6.2 Versione preliminare della carta dei depositi alluvionali olocenici alla scala 1:50.000

ALLEGATI

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

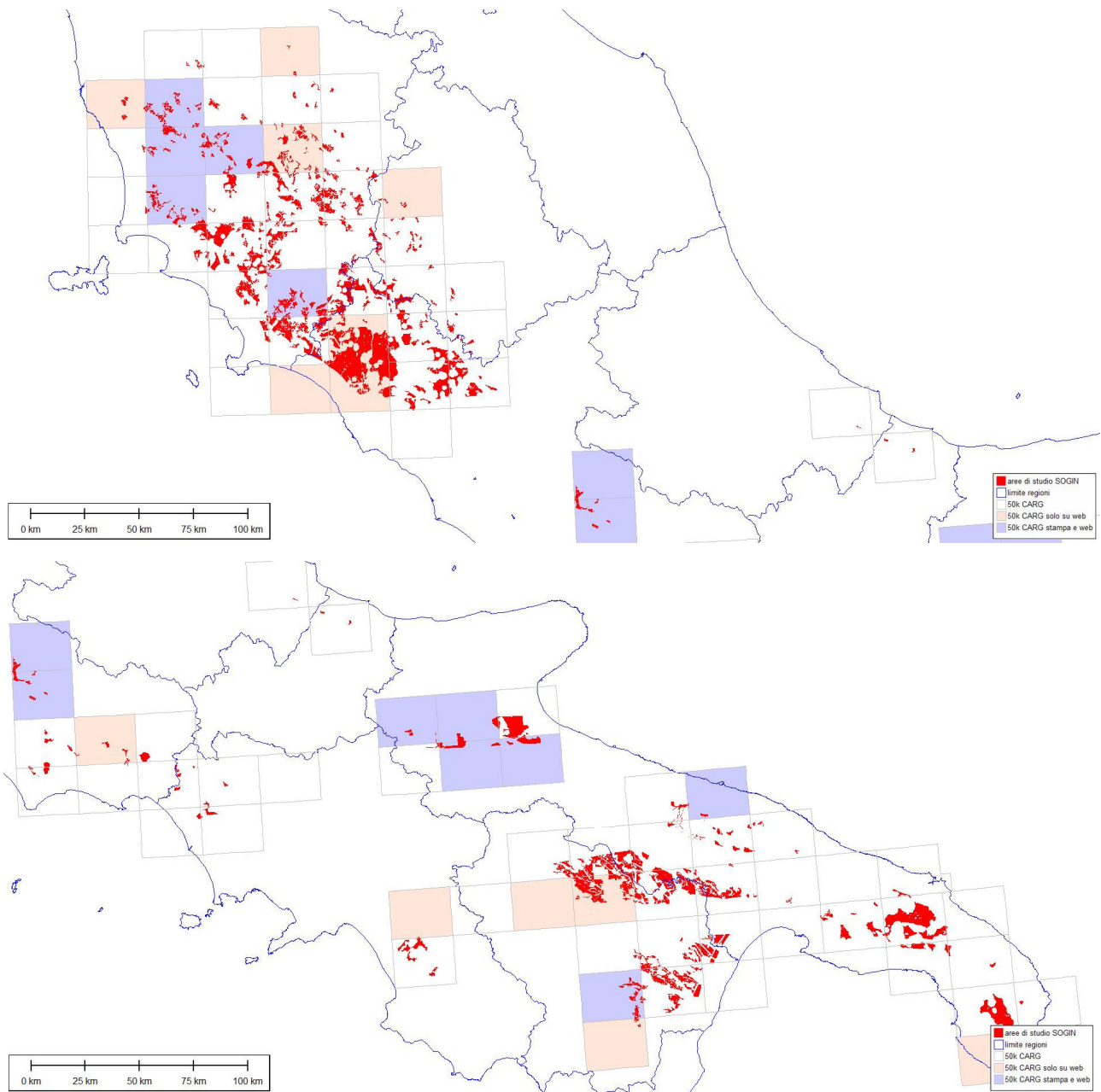
ALLEGATO 1



Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Pianura Padana

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

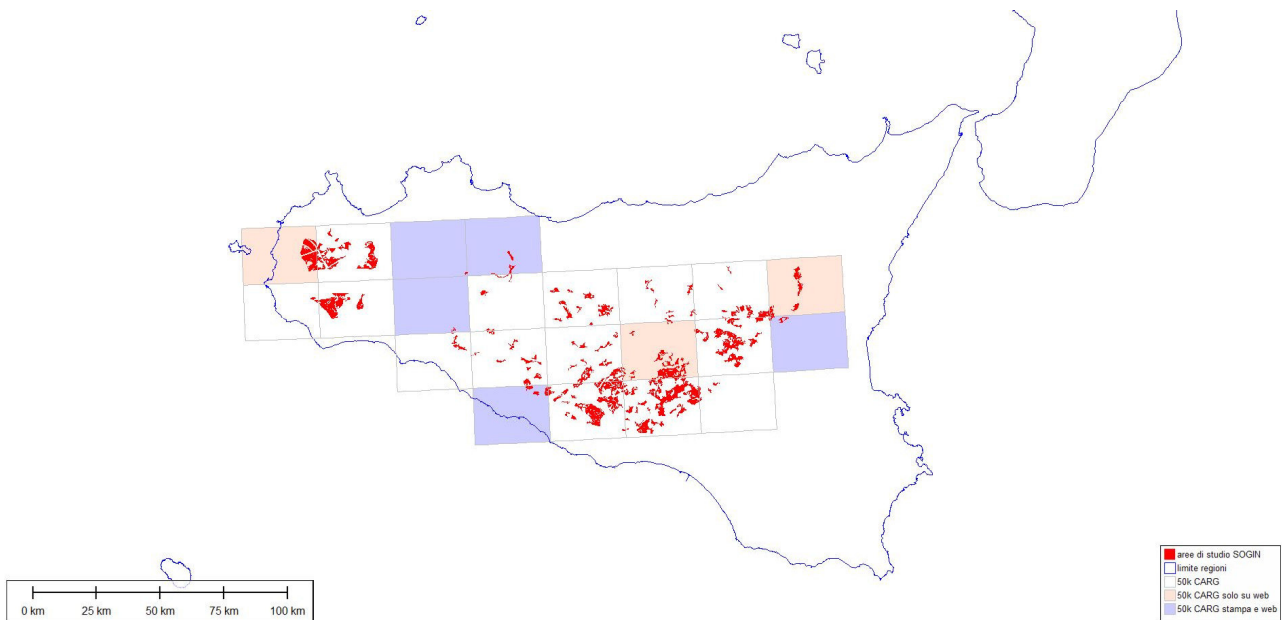
ALLEGATO 2



Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree dell'Italia Peninsulare

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

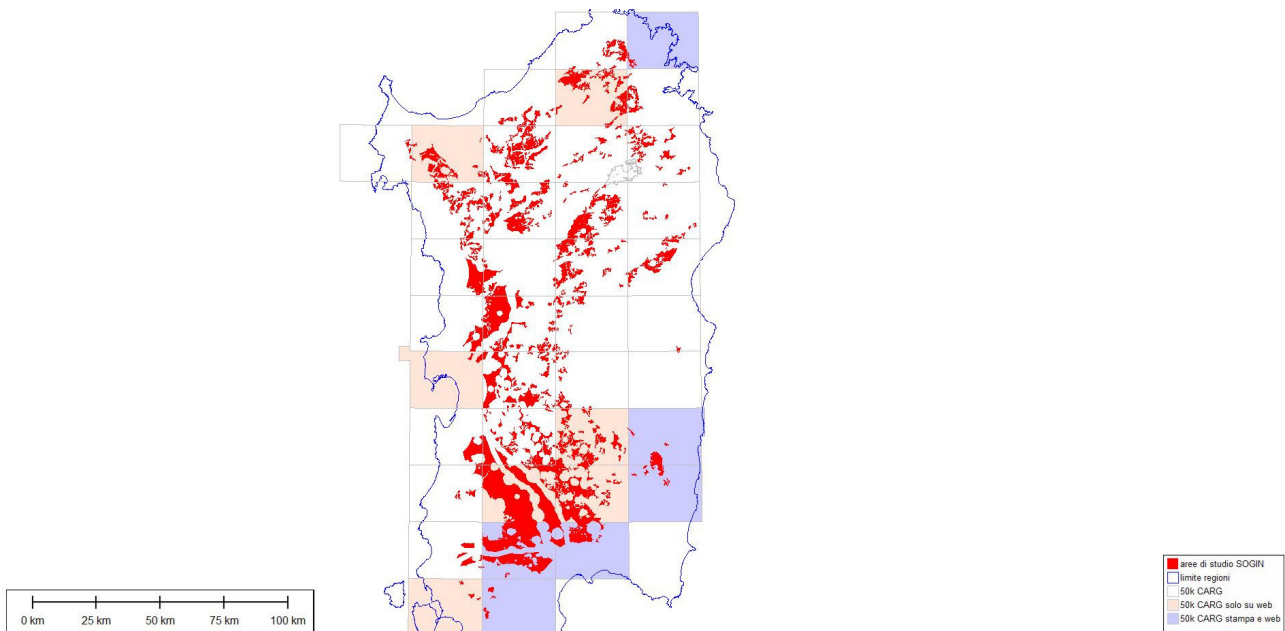
ALLEGATO 3



Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Sicilia

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

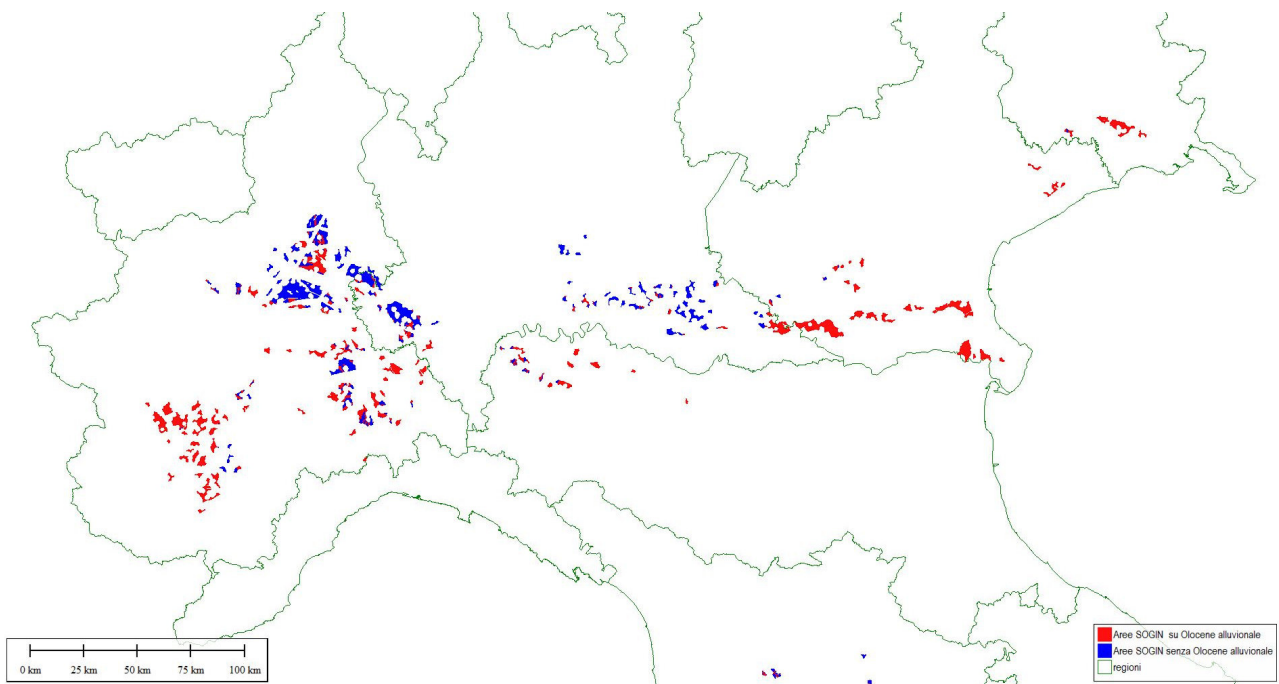
ALLEGATO 4



Cartografia CARG alla scala 1:50.000 disponibile per le aree della Sardegna

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

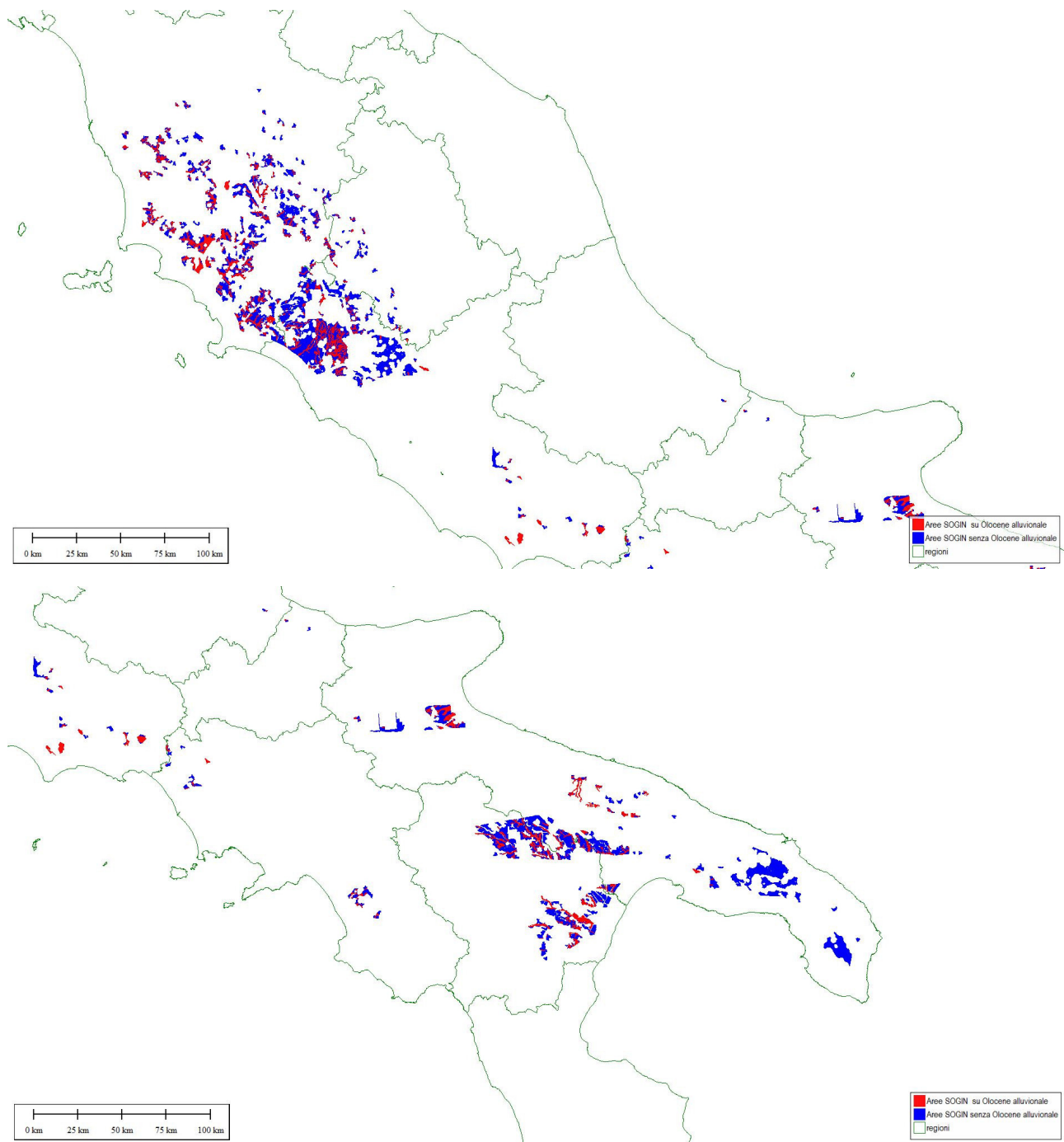
ALLEGATO 5



Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Pianura Padana in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici.

**LINEA DI RICERCA 3:
REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

ALLEGATO 6

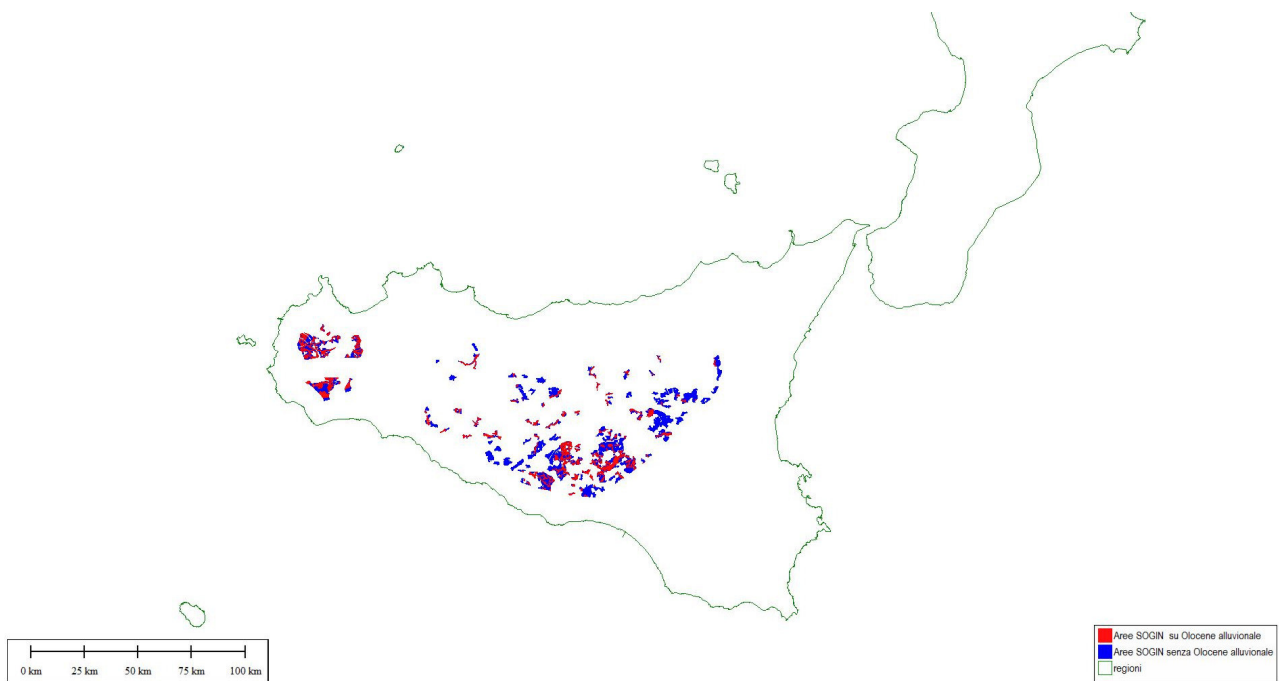


Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN dell'Italia centrale e meridionale in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici.

LINEA DI RICERCA 3:

**REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

ALLEGATO 7

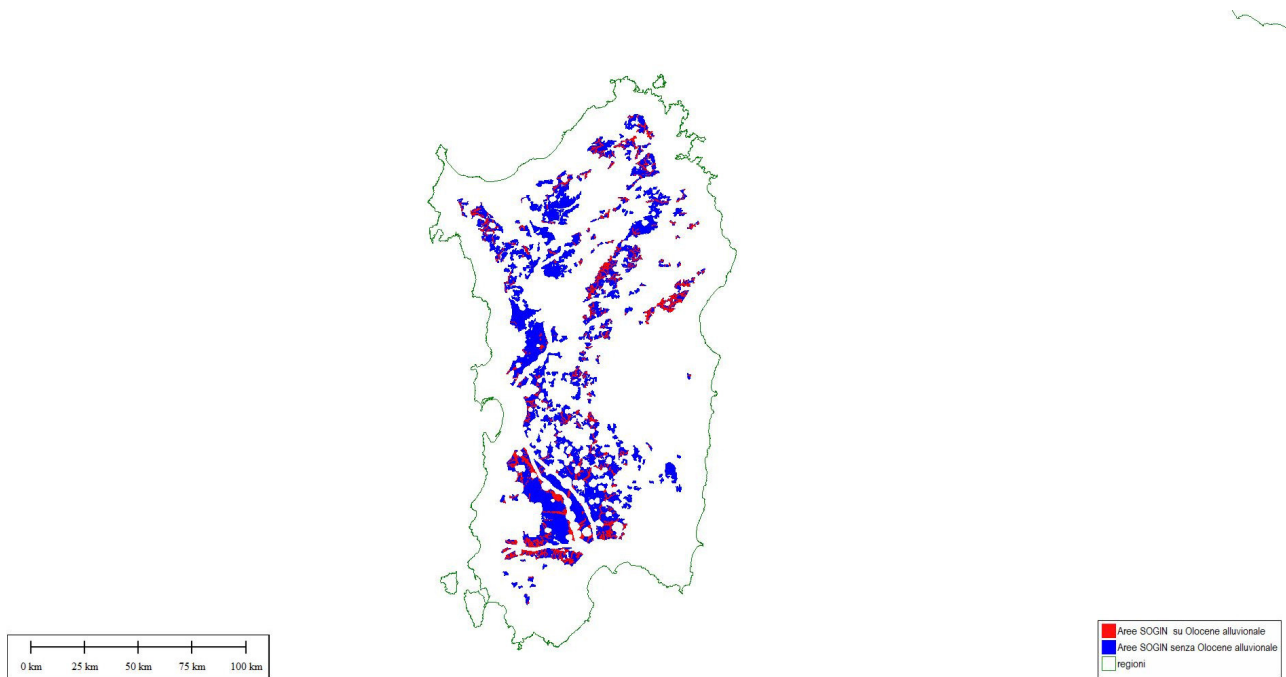


Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Sicilia in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici.

LINEA DI RICERCA 3:

**REALIZZAZIONE DELLA CARTOGRAFIA DEI SEDIMENTI ALLUVIONALI OLOCENICI
ALLA SCALA 1:50.000**

ALLEGATO 8



Cartografia alla scala 1:50.000 delle aree di interesse SOGIN della Sicilia in funzione della presenza di depositi alluvionali olocenici.