



Regione Emilia-Romagna

IL PRESIDENTE
IN QUALITÀ DI COMMISSARIO DELEGATO
ai sensi dell'art. 1 comma 2 del D.L. n. 74/2012
convertito con modificazioni dalla Legge n. 122/2012



C.U.G.R.I.

Consorzio inter-Universitario
per la Previsione e Prevenzione dei Grandi Rischi
Università di Salerno - Università di Napoli "Federico II"



ACCORDO DI COLLABORAZIONE AI SENSI DELL'ART. 15 DELLA L. N. 241 DEL 1990 E SS.MM.II., TRA IL COMMISSARIO DELEGATO E IL

CONSORZIO INTER-UNIVERSITARIO PER LA PREVISIONE E PREVENZIONE DEI GRANDI RISCHI PER IL PROGETTO DEL TERRITORIO DEI COMUNI DELL'AREA DEL SISMA DEL 20-29 MAGGIO 2012

Progetto: "Decennale Sisma" – (CUP n. E49J22000340001)

Responsabile dell'Accordo e Coordinatore Tecnico-scientifico per il C.U.G.R.I.
Prof. Pasquale Persico

Ricostruire per elevare gli standard immateriali dell'area colpita dal sisma. Il valore dell'Altra città e del Terzo paesaggio: dal rammendo alla sarcitura.

*"Incarico di ricerca per la redazione di un Report sulle Analisi di geostatistica:
Geografie relazionali dell'area Sisma;
Patrimonio artistico dell'area sisma; I percorsi culturali; La metodologia statistica di analisi di performance territoriale nell'area del terremoto dell'Emilia Romagna".*

Aggiornamento

*Report Geostatistico
(marzo 2023)*

*collaboratore scientifico
Angela Maria Digrandi*

Le Geografie Ecologiche e le Geografie relazionali dell'area Sisma

Mappe statistiche delle Ecoregioni per policy di sussidiarietà

Metodologia statistica di analisi di performance del patrimonio artistico territoriale. Tassonomia e indicatori sintetici

Le Ecoregioni

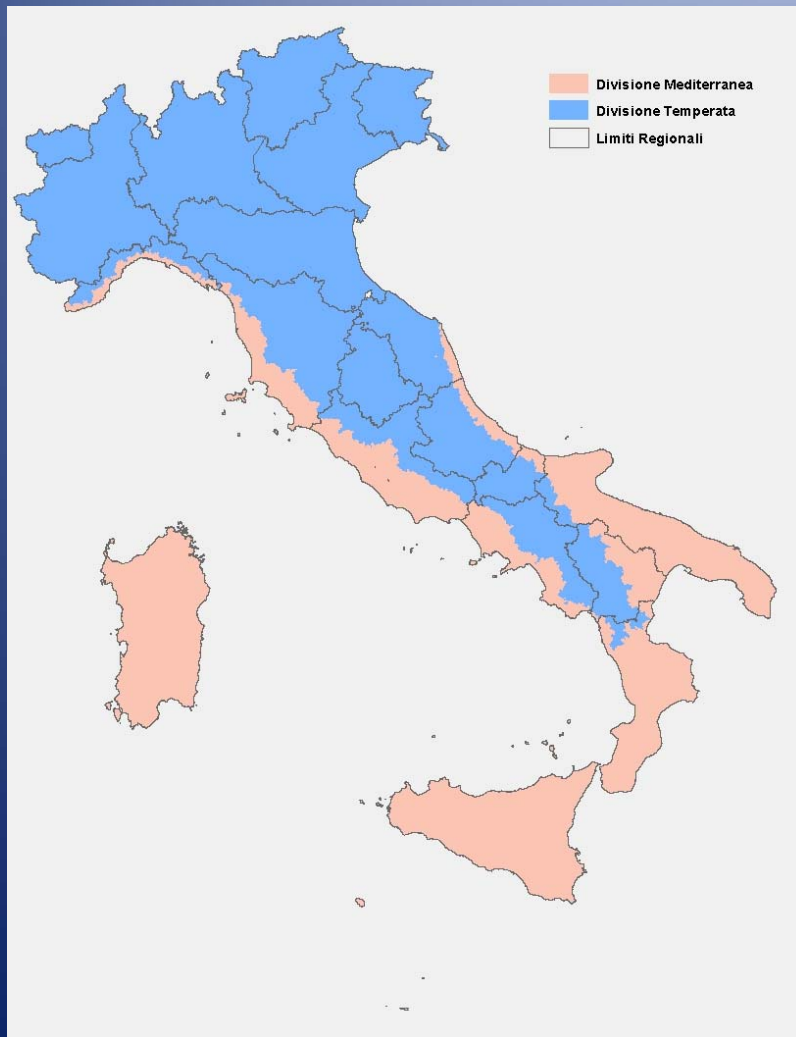
Per guardare i territori si usano le mappe geografiche che la geostatistica trasforma in lenti a più fuochi per integrare i vari layout informativi sovrapposti in sistemi complessi generatori di domande di comprensione.

Attraverso le mappe il territorio si rivela come forma visibile della storia in quanto spazio di accumulazione delle risorse culturali generate dal secolare succedersi delle civiltà.

Le Ecoregioni rappresentano un'innovazione disponibile per le policy ai vari livelli di governaance.

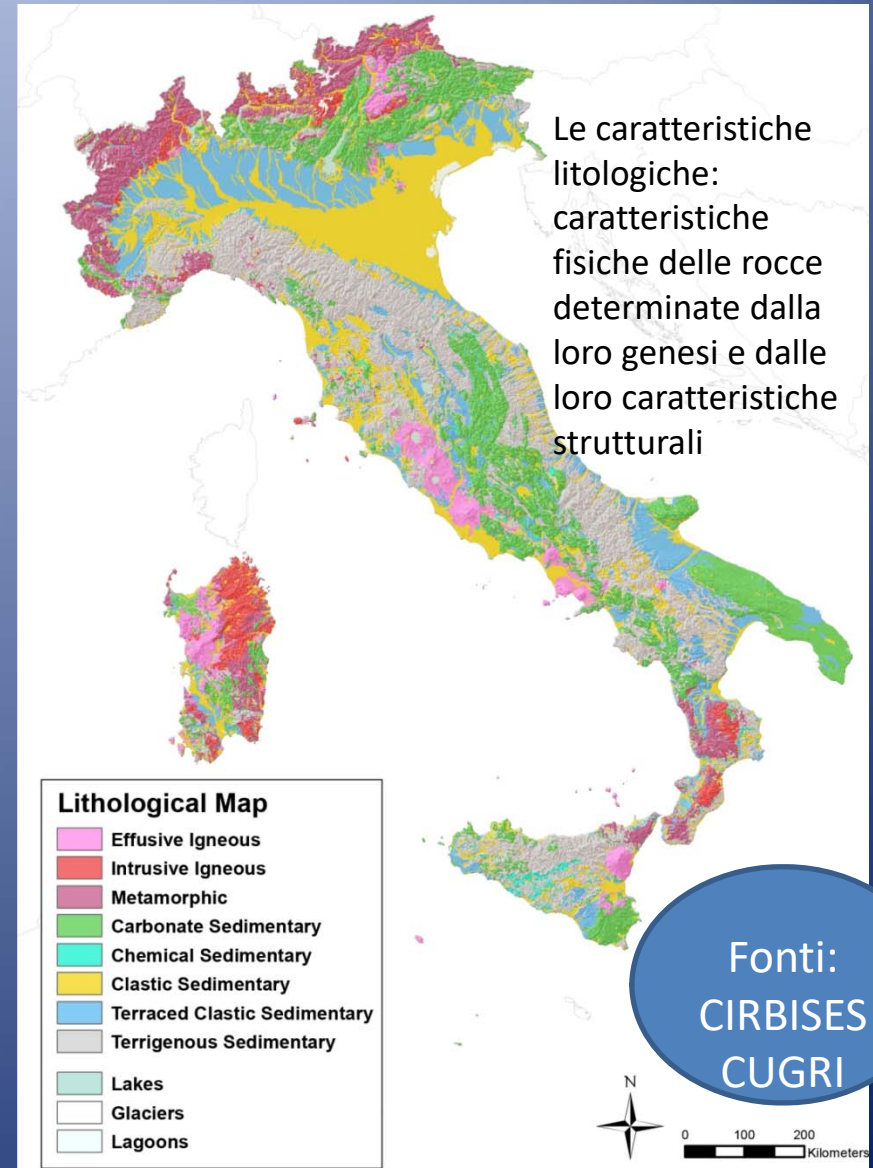
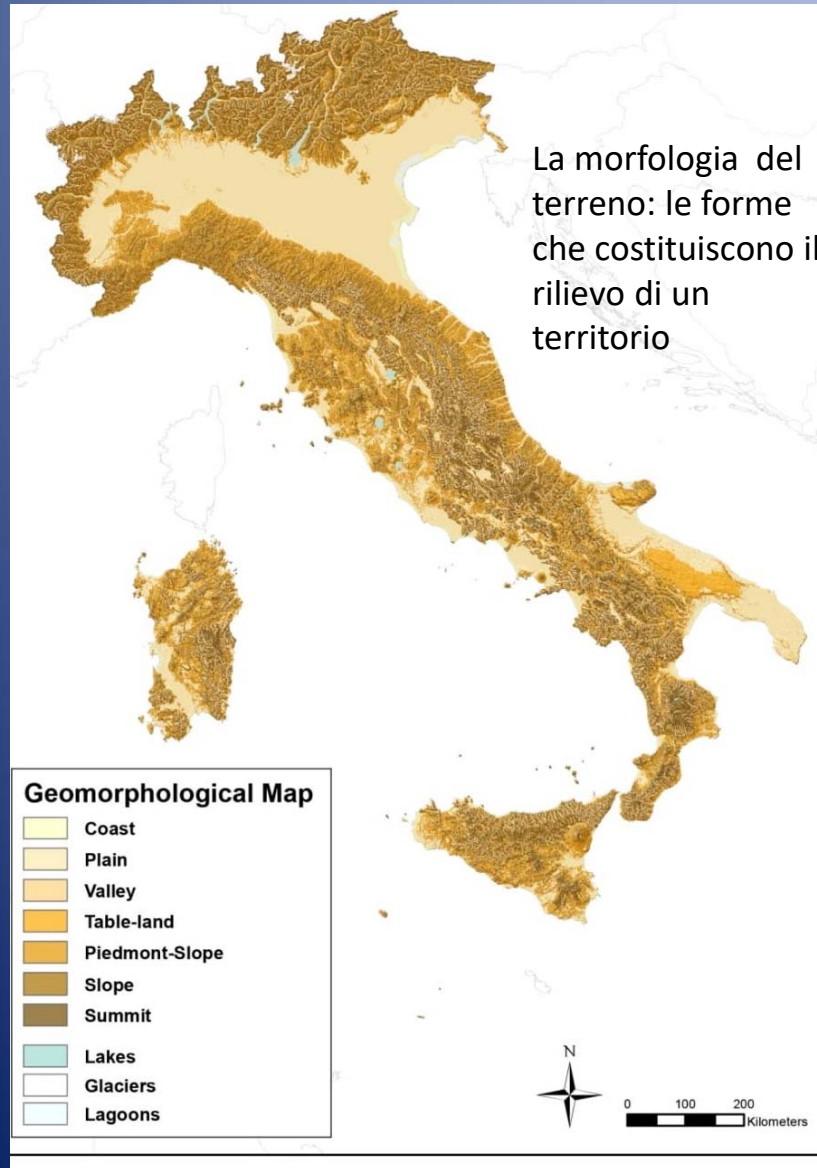
Mappa delle Ecoregioni, d'Italia realizzata su diversi strati di informazioni geoclimatiche e vegetazionali.

Scalabile dalle Divisioni fino alle Sottosezioni

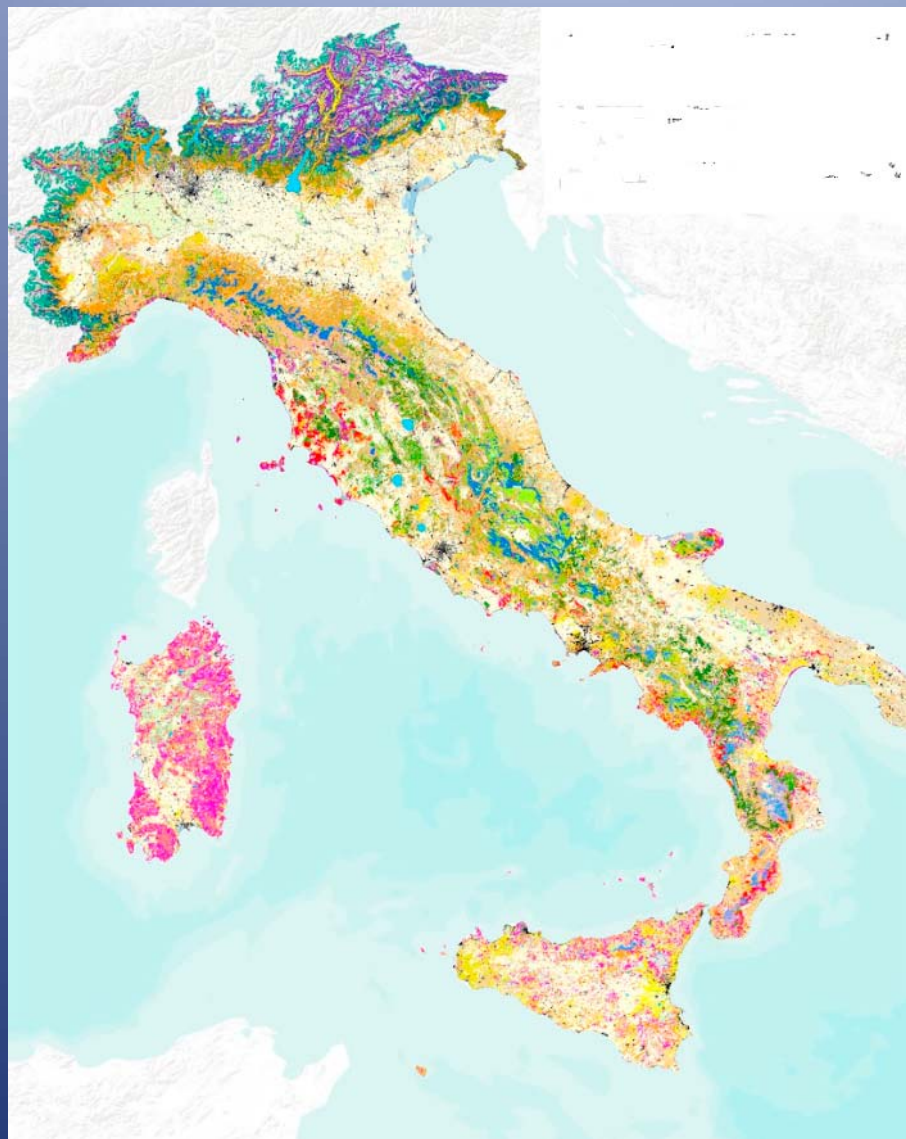


Fonti:
CIRBISES
CUGRI
ISTAT

Mappe di base delle Ecoregioni, realizzata su diversi strati di informazioni geoclimatiche e vegetazionali.



Mappe di base delle Ecoregioni
Mappe delle caratteristiche vegetazionali



Fonti:
CIRBISES
CUGRI

Le Ecoregioni sono state integrate con i dati georeferenziati a livello dei comuni, ottenendo le griglie informative geografiche fondate sulle rilevazioni censuarie disponibili annualmente a partire dal 2018.

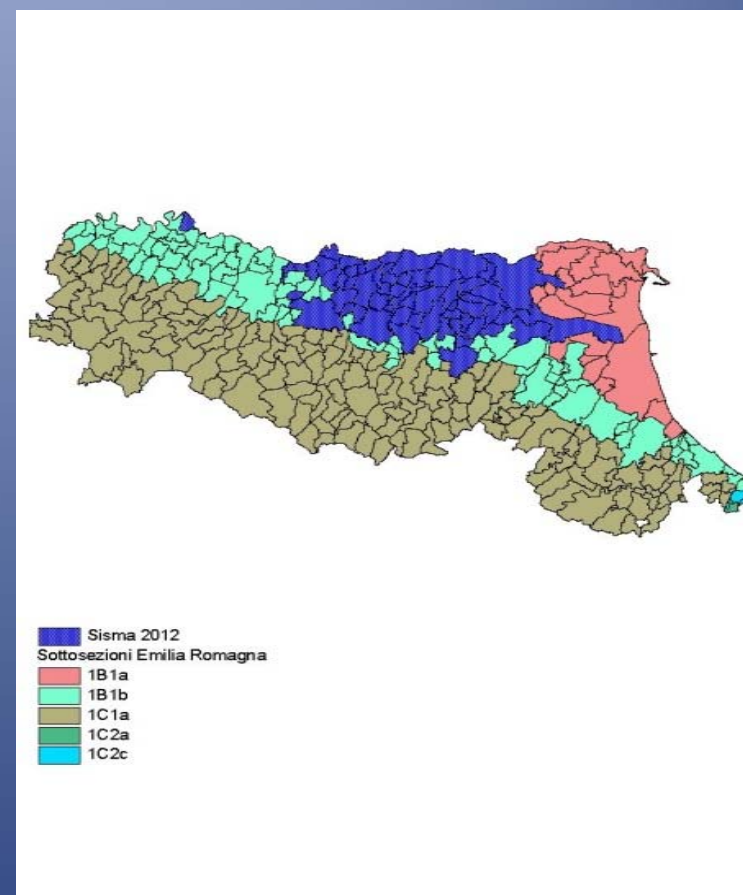
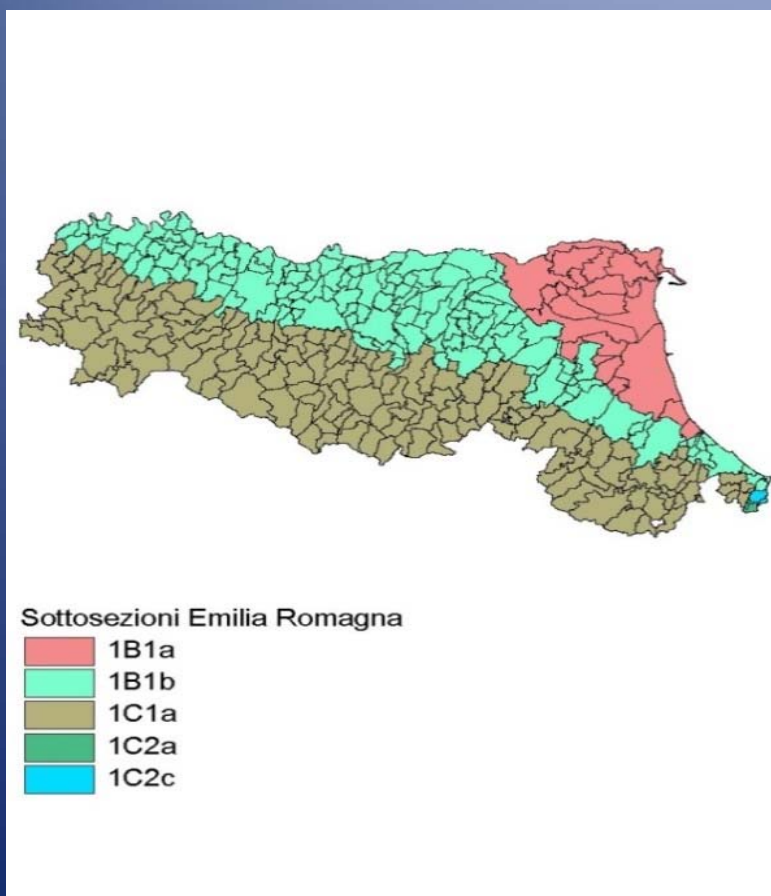


La geostatistica delle Ecoregioni è la base per produrre nuove statistiche finalizzate ad allargare la visione sulle economie di scopo e di diversità generate all'interno di un territorio eco-geologicamente omogeneo

Fonti:
CIRBISES
CUGRI
ISTAT

Comuni della Regione Emilia Romagna per sottosezione delle Eco regioni e comuni dell'area Sisma per sottosezione delle Eco regioni

Le Eco regioni sono territori omogenei dal punto di vista ecologico e che richiedono collaborazioni fra territori permeabili coinvolti negli stessi processi biogeografici per consentire alle Pubbliche amministrazioni di realizzare piani aperti e coordinati in grado di coinvolgere tutti i soggetti istituzionali e le popolazioni.



Nuove letture del territorio fondate sulla geografia delle Ecoregioni

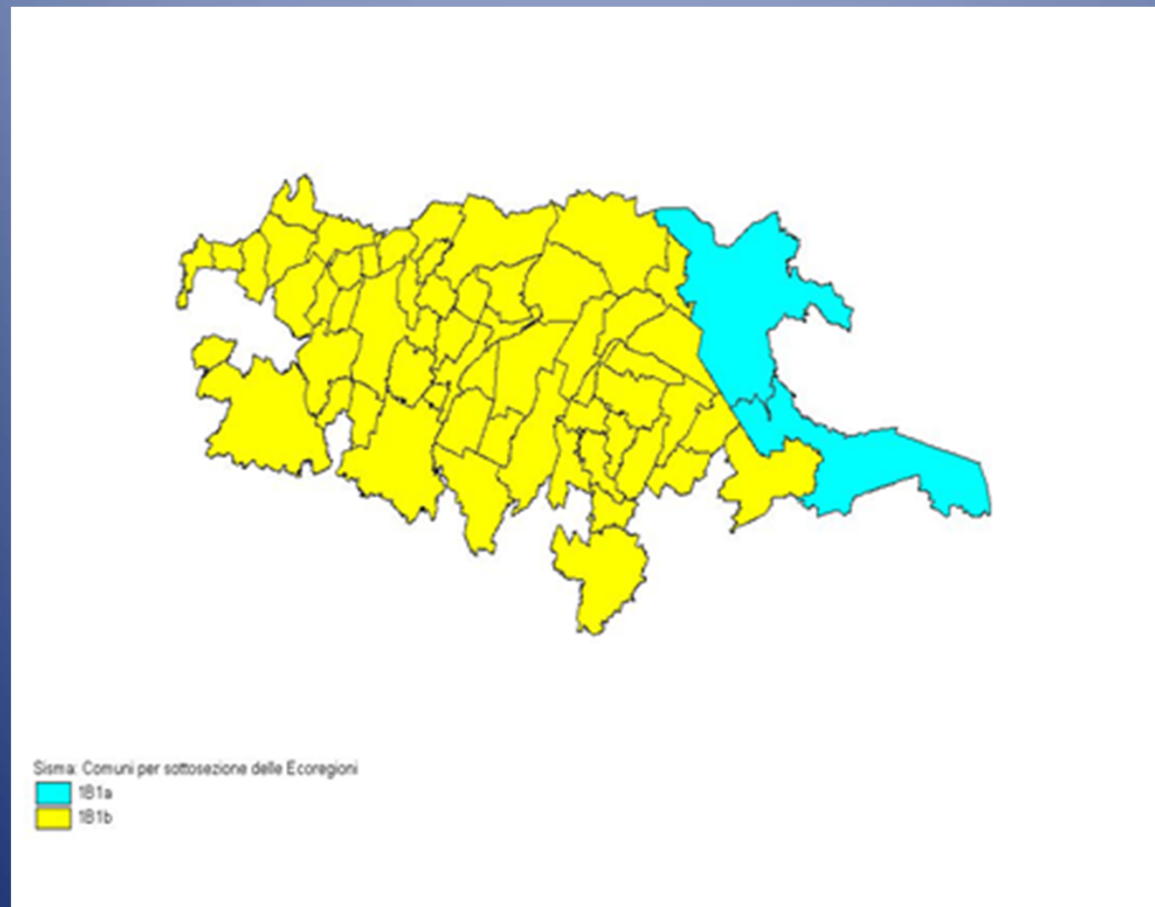
La collaborazione fra CIRBISES- CUGRI ed ISTAT offre nuovi strumenti di lettura del territorio in base alla quale è possibile analizzare in modo congiunto i dati statistici di carattere socio-demografico ed economico con le caratteristiche intrinseche delle Ecoregioni relative all'omogeneità rispetto a fattori climatici, biogeografici, fisiografici e idrografici

La geostatistica delle Ecoregioni è la base per produrre nuove statistiche finalizzate ad allargare la visione sulle economie di scopo e di diversità

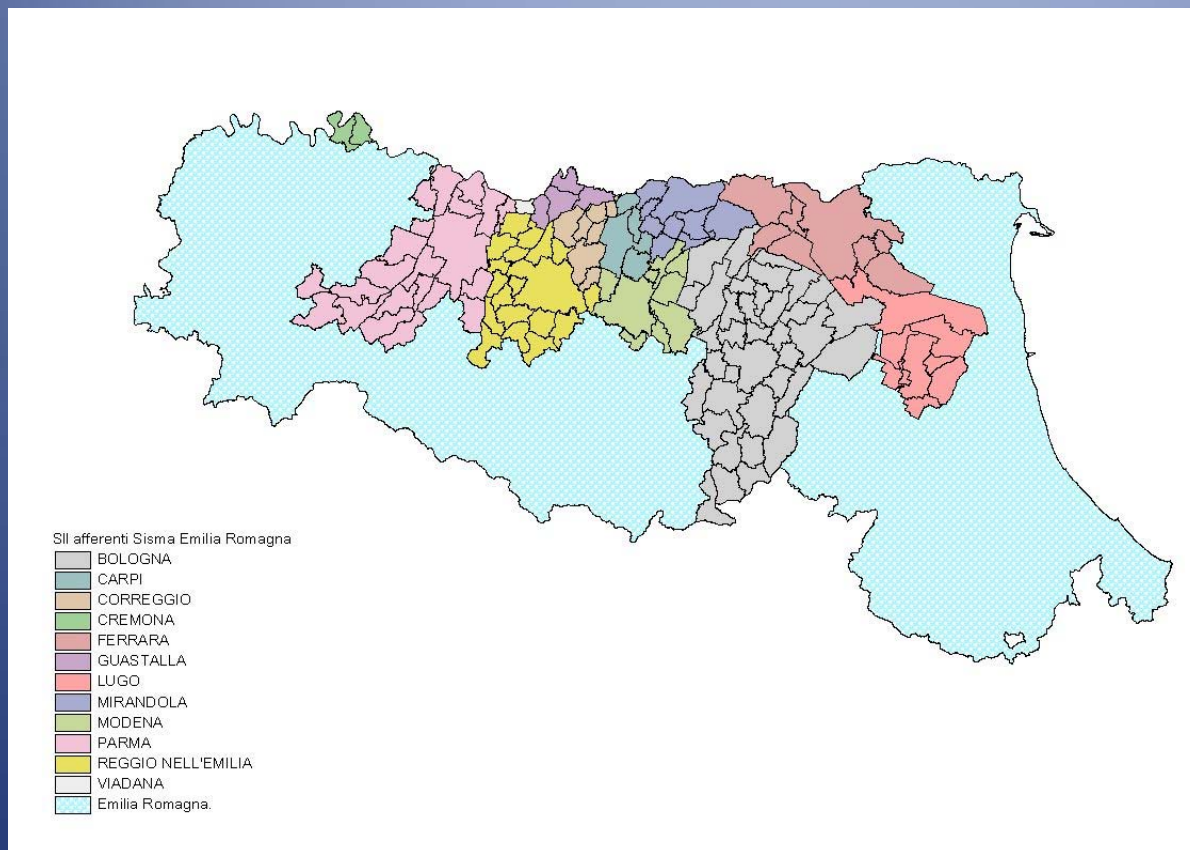
Fonti:
CIRBISES
CUGRI
ISTAT

Nuove letture del territorio fondate sulla geografia delle Ecoregioni. Le due Sottosezioni delle Ecoregioni alle quali afferiscono i comuni colpiti dal Sisma del 2012

Il passaggio da una delle suddivisioni delle Ecoregioni a quelle limitrofe avviene attraverso comuni che hanno caratteristiche in comune fra le due sottosezioni. Questi comuni di transizione ecologica consentono di considerare il territorio diverso come collegato attraverso membrane aperte e in dialogo comunicante, in attesa di formule di co-progettazione inter.istituzionale.

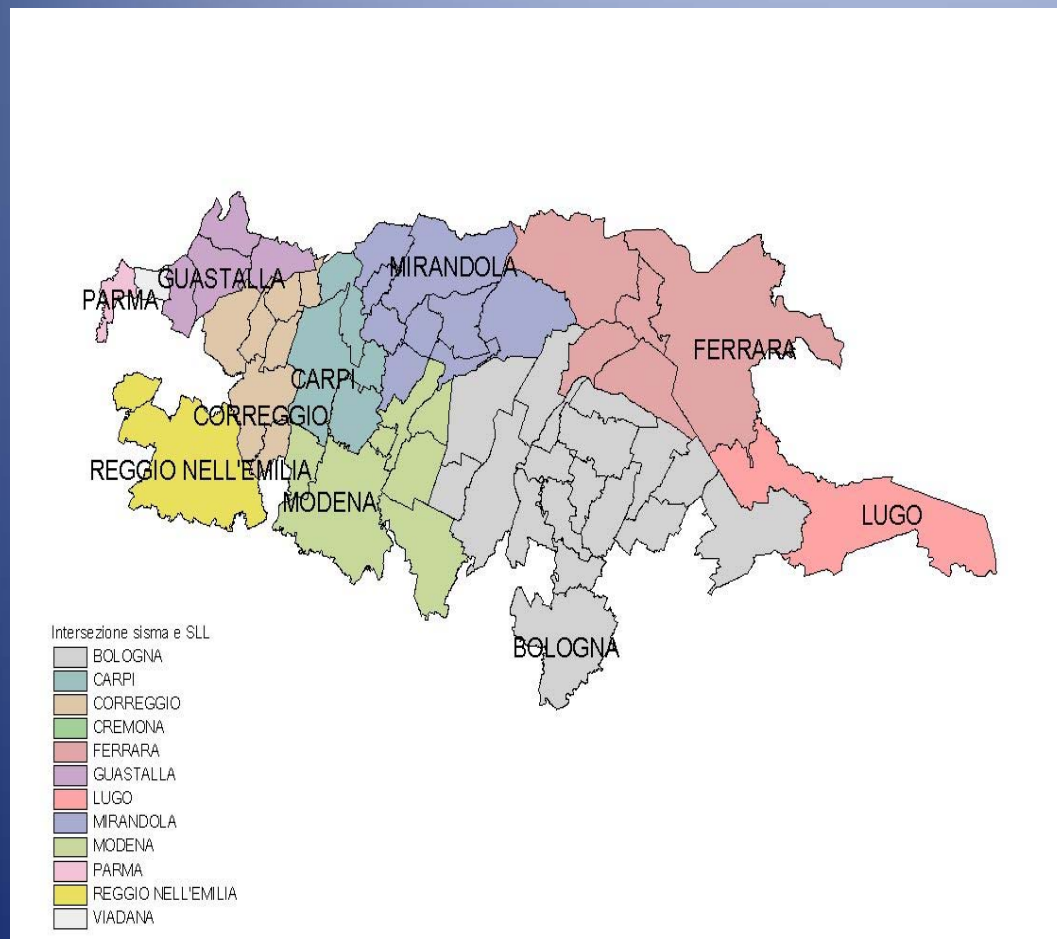


Le geografie relazionali: i sistemi locali del lavoro dei comuni Sisma 2012 e tutti i comuni dei sistemi locali del lavoro a cui afferiscono



I comuni che sono stati inseriti nel perimetro attuale del cratere afferiscono a 10 sistemi locali dell'Emilia Romagna e a due sistemi locali ricadenti nella Regione Lombardia.

Le geografie relazionali: i comuni colpiti dal Sisma e il perimetro dei Sistemi locali del lavoro a cui afferiscono



L'analisi della composizione per comune dei 10 Sistemi locali ai quali afferiscono i comuni colpiti dal Sisma è rilevante per comprendere le relazioni territoriali alla luce della struttura geo-climatico-vegetazionale definita dalle Ecoregioni. La prima osservazione riguarda il SLL di Ferrara composto da 5 comuni ricadenti nell'area del Sisma. Confrontando questa cartografia con le precedenti si evince che il sistema Locale di Ferrara comprende altri 3 comuni (con baricentro Ferrara) e che i 4 comuni del SLL di Ferrara tuttora in area Cratere ricadono nella sottosezione 1B1b.

Le geografie relazionali: i sistemi locali del lavoro dei comuni Sisma 2012 secondo la specializzazione produttiva prevalente.

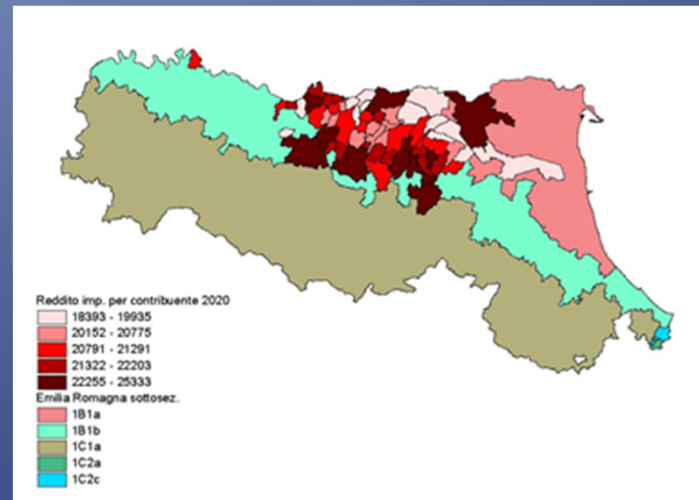
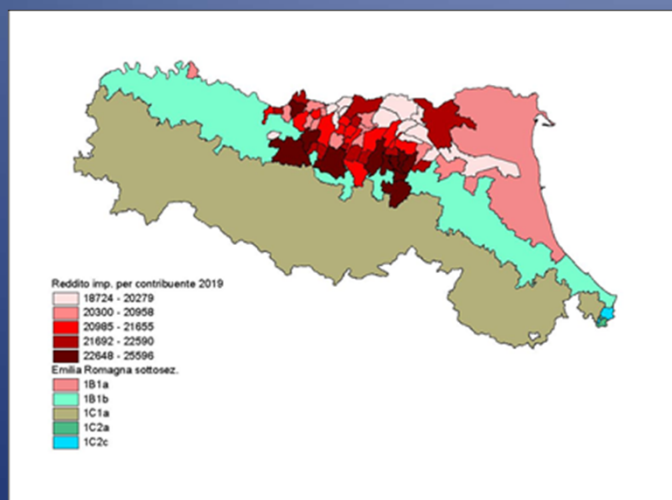
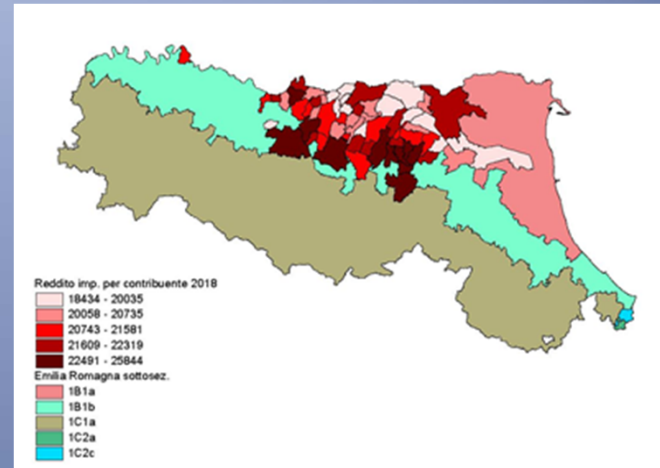
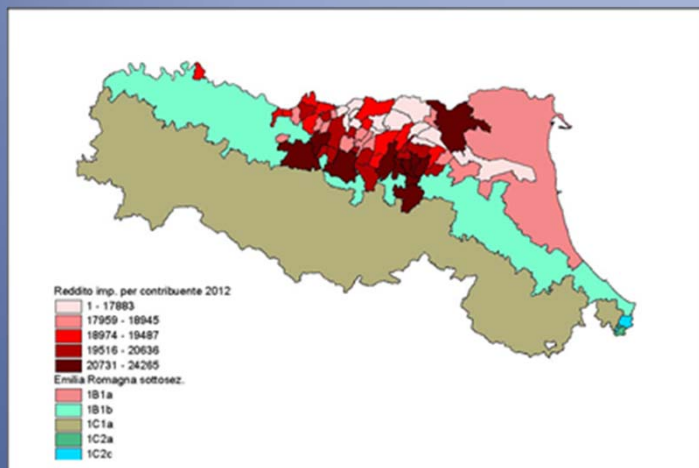


- SII afferenti Sisma Emilia Romagna
- Agro-alimentare
 - Fabbricazione di macchine
 - Legno e mobili
 - Petrochimica e farmaceutica
 - Produzione e lavorazione dei metalli
 - Tessile e abbigliamento
 - Urbano ad alta specializzazione
 - Emilia Romagna.

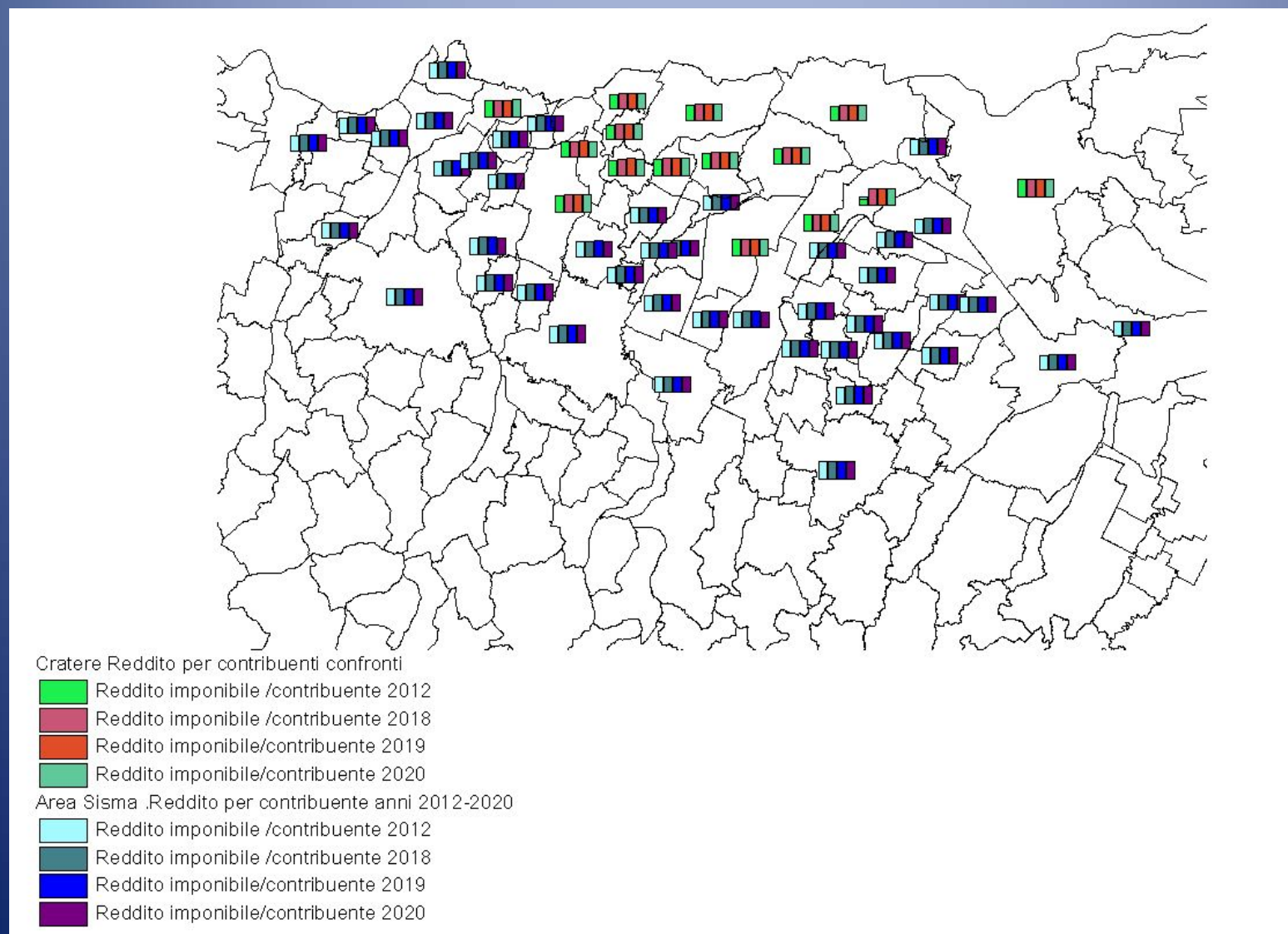
I comuni che sono stati inseriti nel perimetro attuale del cratere sono i comuni maggiormente distanti dai Sistemi locali del lavoro maggiormente dinamici.

I nuovi sistemi locali saranno diffusi dall'Istat nel 2024

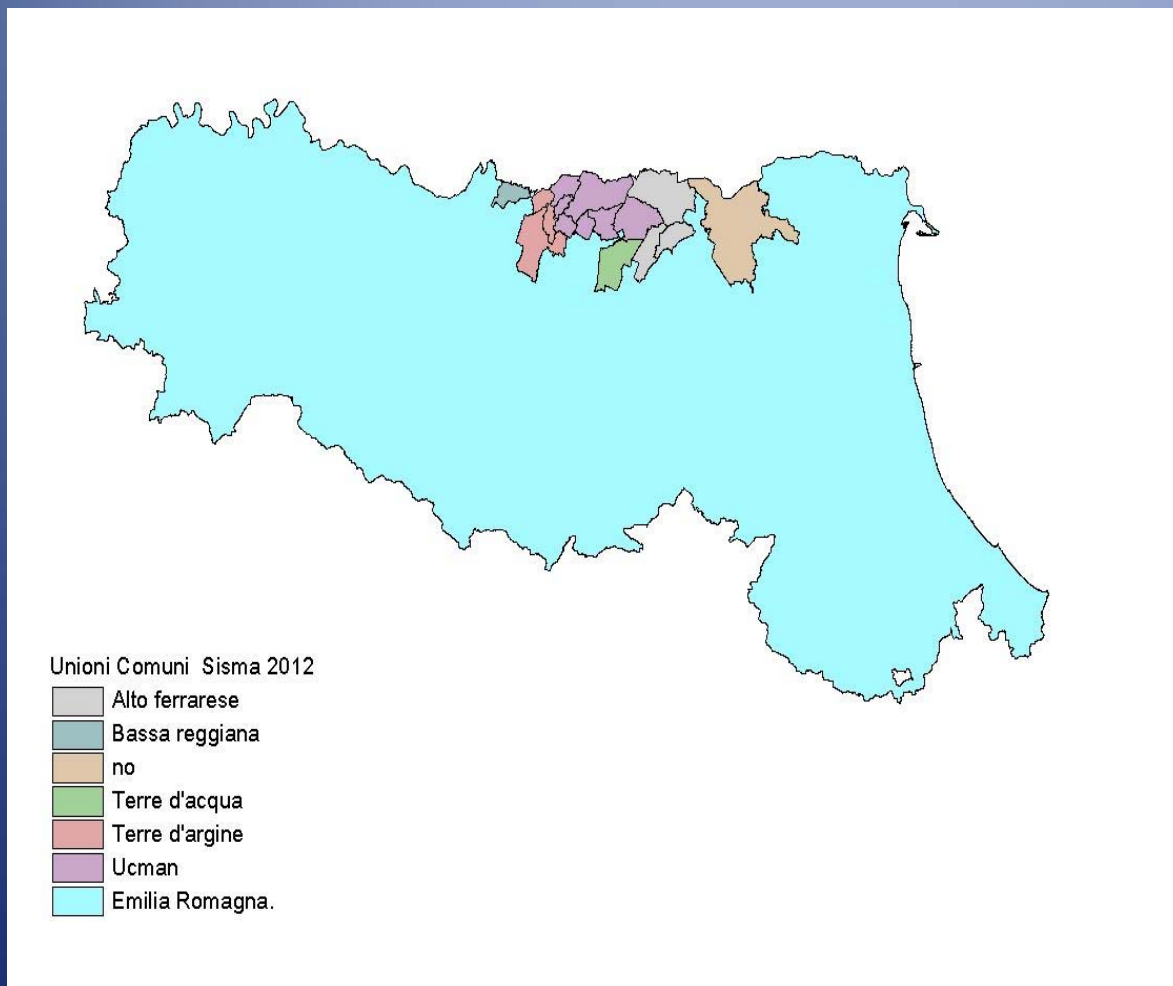
Il reddito disponibile fornisce una indicazione sintetica del livello di benessere economico di cui godono i residenti nell'area del Sisma. Anni 2012 e 2018-2020



Confronto con i comuni colpiti dal Sisma nell'anno 2012 e i comuni dell'attuale cratere.



Le Unioni dei comuni possono esercitare una funzione di propulsione per un percorso effettivo di ripresa e resilienza?

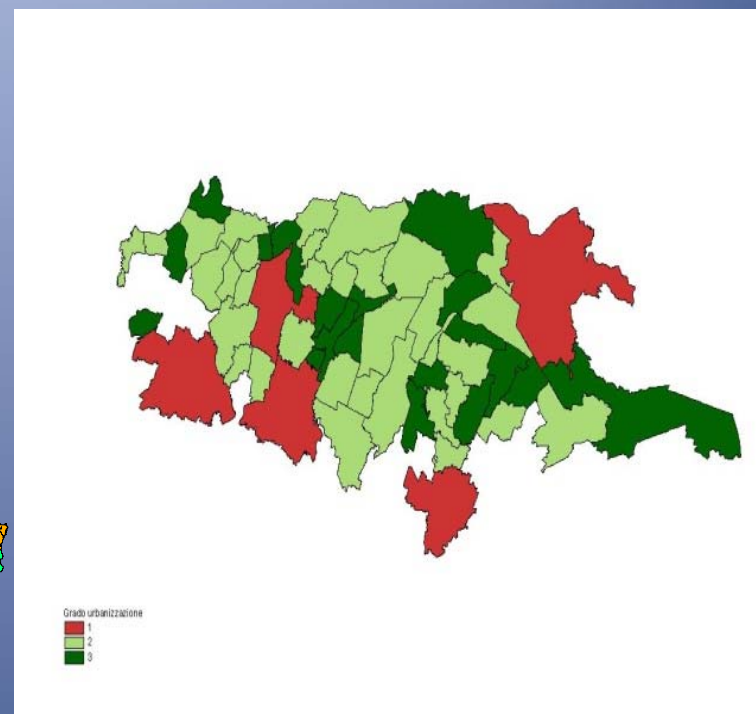
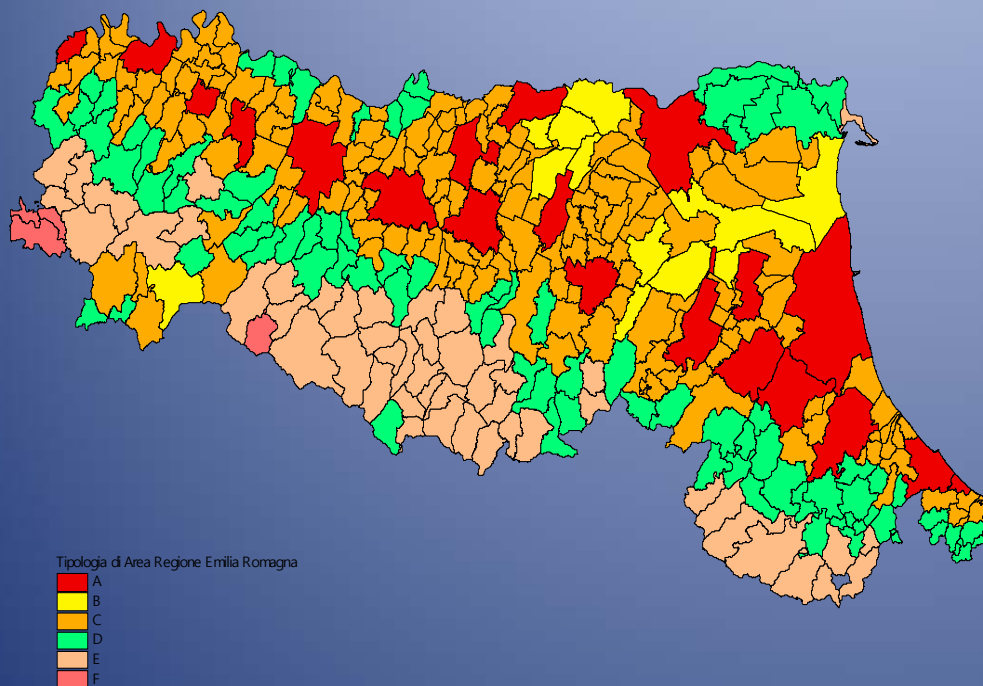


Le unioni de Comuni nei comuni del Cratere attuale

I comuni dell'attuale perimetrazione del cratere: indicatori sulla struttura del territorio, popolazione residente nel periodo successivo alla perimetrazione, aree PSR, SLL e Unioni dei comuni.

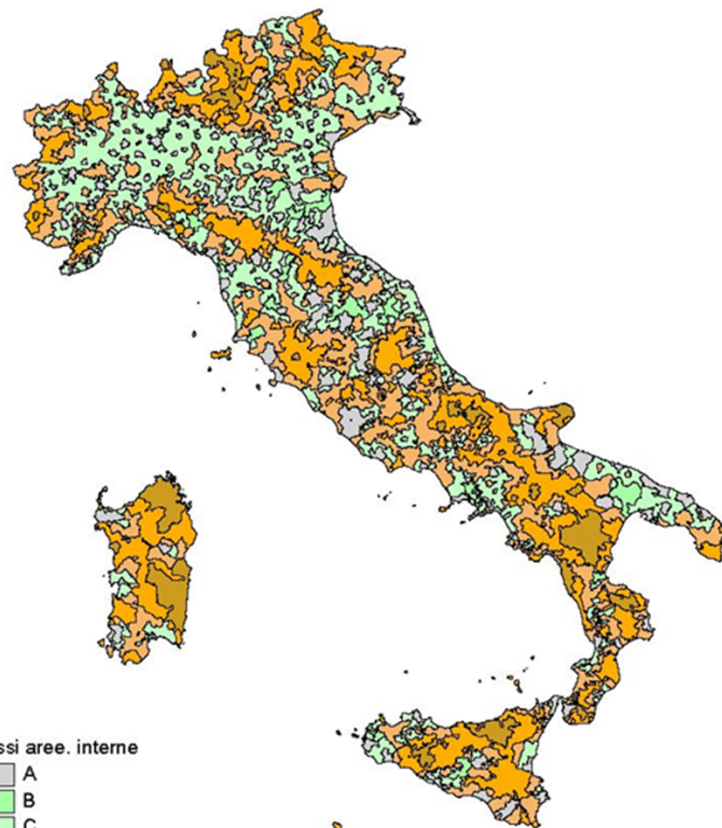
Codice territoriale numerico	Denominazione Comune	Popolazione al 1° gennaio 2020	Popolazione al 1° gennaio 2019	Popolazione al 1° gennaio 2018	Grado di urbanizzazione	Provincia	Aree PSR 2014-2020 - Aree rurali ad agricoltura intensiva e specializzate	Aree PSR 2014-2020 - Aree rurali intermedie	COD_SL L_2011_2018_T	DEN_SLL_2011_2018	Unione dei Comuni	Numero UI_2017 (totale)	Numero UI_2018 (totale)	Numero addetti UI_2017 (totale)	Numero addetti UI_2018 (totale)
38003	Bondeno	14.065	14.133	14.217	3	Ferrara	no	si	825	FERRARA	Alto ferrarese	963	921	3.168	3.085
38004	Cento	35.449	35.474	35.547	2	Ferrara	no	si	820	BOLOGNA	Alto ferrarese	2.764	2.753	11.081	11.151
38028	Terre del Reno	9.950	9.996	10.031	3	Ferrara	no	si	825	FERRARA	Alto ferrarese	629	640	2.491	2.631
35032	Reggiolo	9.141	9.153	9.110	2	Reggio nell'Emilia	si	no	810	GUASTALLA	Bassa reggiana	823	801	3.814	3.783
38008	Ferrara	132.195	132.052	132.278	1	Ferrara	no	no	825	FERRARA	no	11.718	11.868	40.968	41.699
37024	Crevalcore	13.784	13.692	13.501	2	Bologna	no	si	820	BOLOGNA	Terre d'acqua	962	930	3.712	3.552
36005	Carpi	72.627	71.836	71.148	1	Modena	si	no	812	CARPI	Terre d'argine	6.833	6.865	24.279	24.610
36028	Novi di Modena	10.005	10.066	10.107	3	Modena	si	no	812	CARPI	Terre d'argine	806	771	2.320	2.304
36009	Cavezzo	7.007	6.960	7.031	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	599	581	2.427	2.400
36010	Concordia sulla Secchia	8.302	8.373	8.440	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	652	635	2.668	2.586
36012	Finale Emilia	15.214	15.415	15.581	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	1.233	1.205	4.931	4.894
36021	Medolla	6.246	6.256	6.253	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	527	526	2.934	3.012
36022	Mirandola	24.091	23.895	23.650	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	2.035	2.076	10.878	11.575
36037	San Felice sul Panaro	10.844	10.862	10.802	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	788	800	3.232	3.264
36038	San Possidonio	3.500	3.552	3.545	2	Modena	si	no	814	MIRANDOLA	Ucman	283	285	953	935

Il problema delle aree lontane dai servizi essenziali .Tipologia di area e indicatori del livello di urbanizzazione in Emilia Romagna

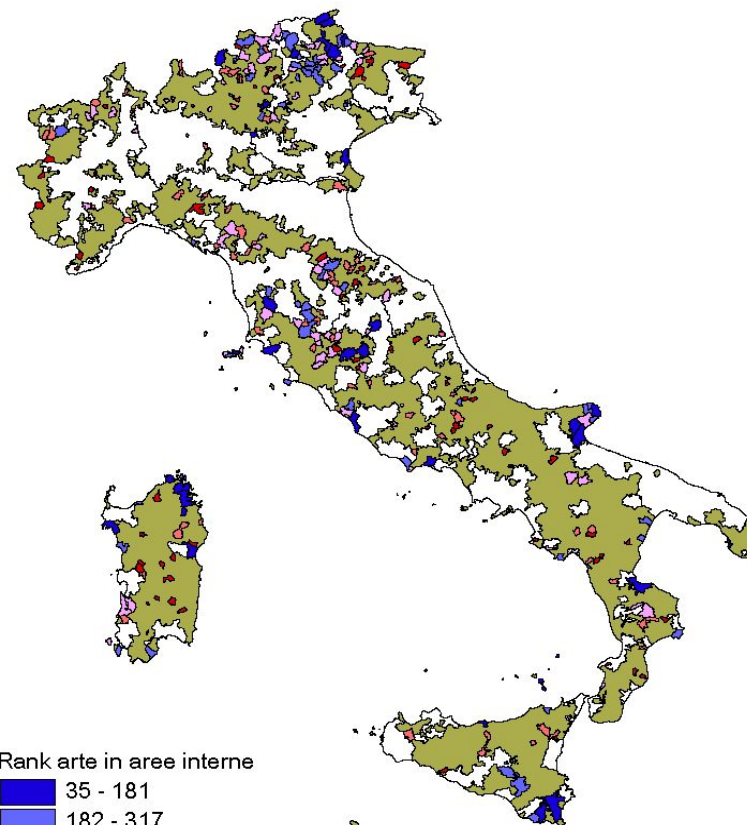


Il problema delle aree lontane dai servizi essenziali.

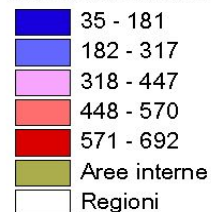
Analisi geostatistica dell'offerta culturale nelle Aree Interne. Anno 2018-territorio nazionale



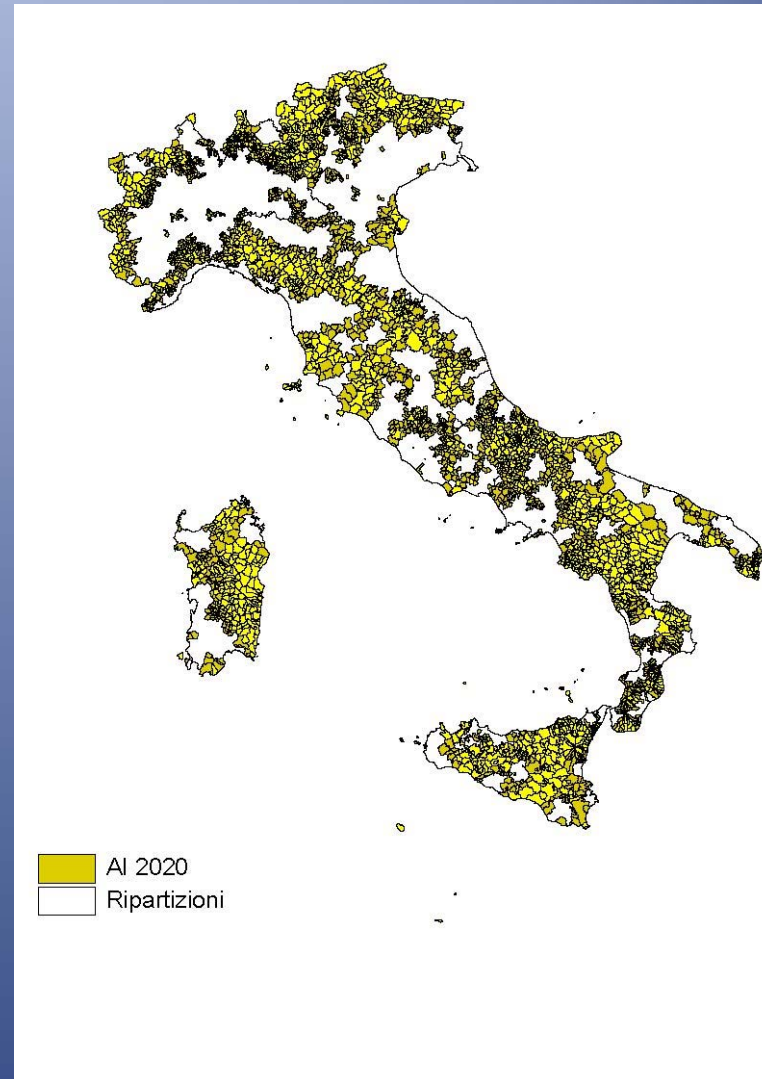
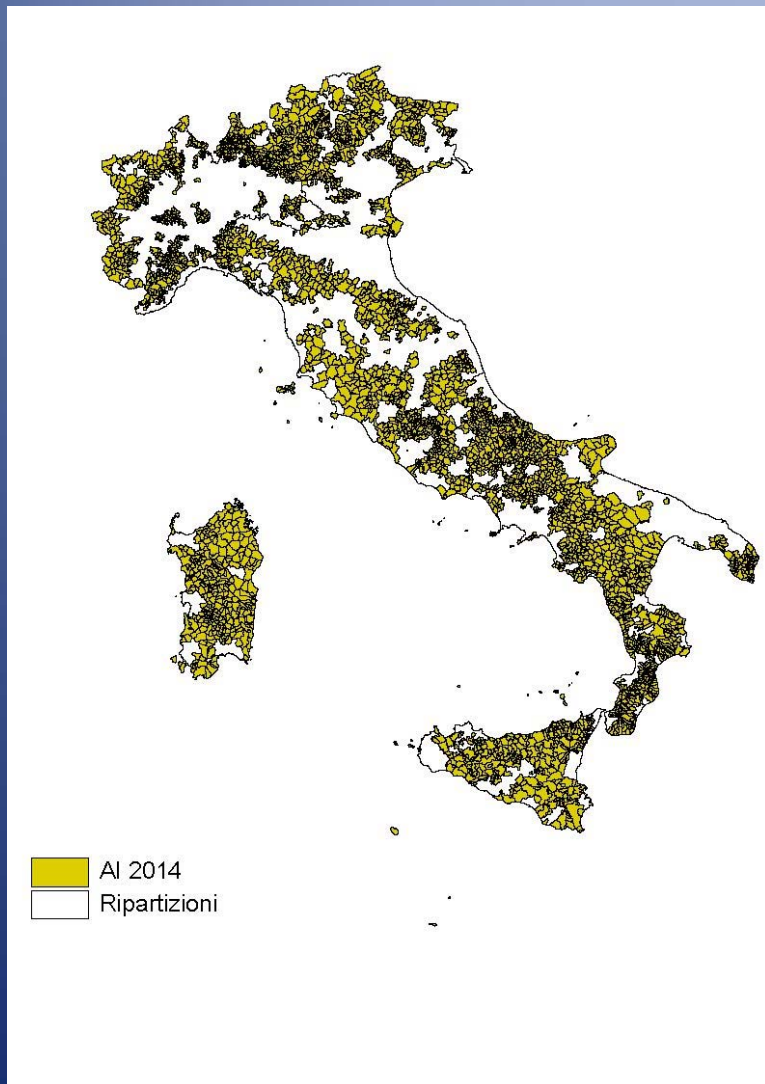
Classi aree. interne



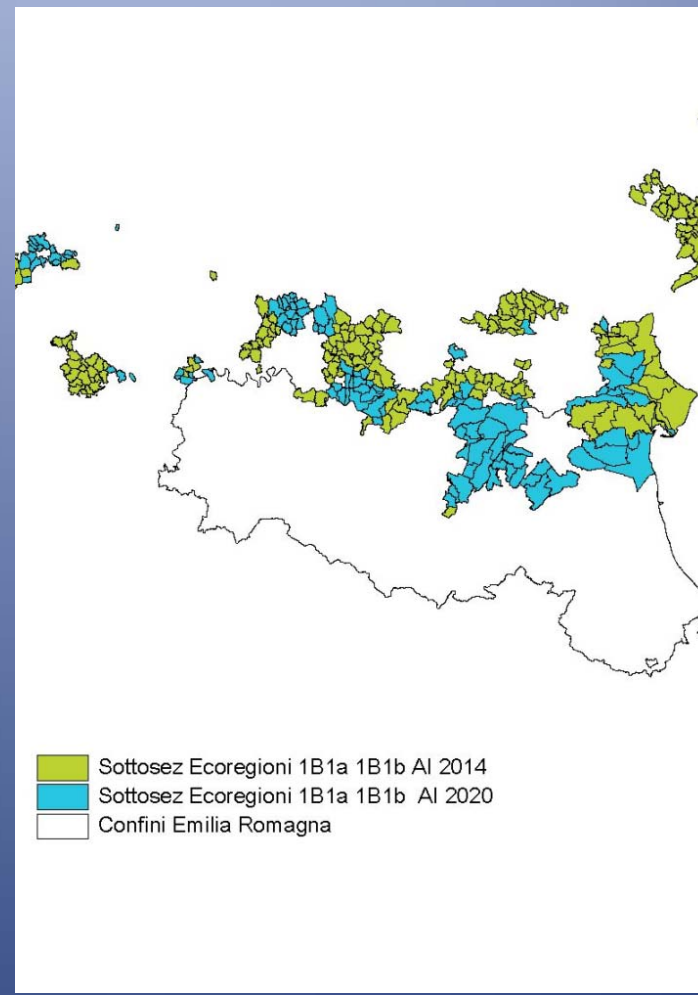
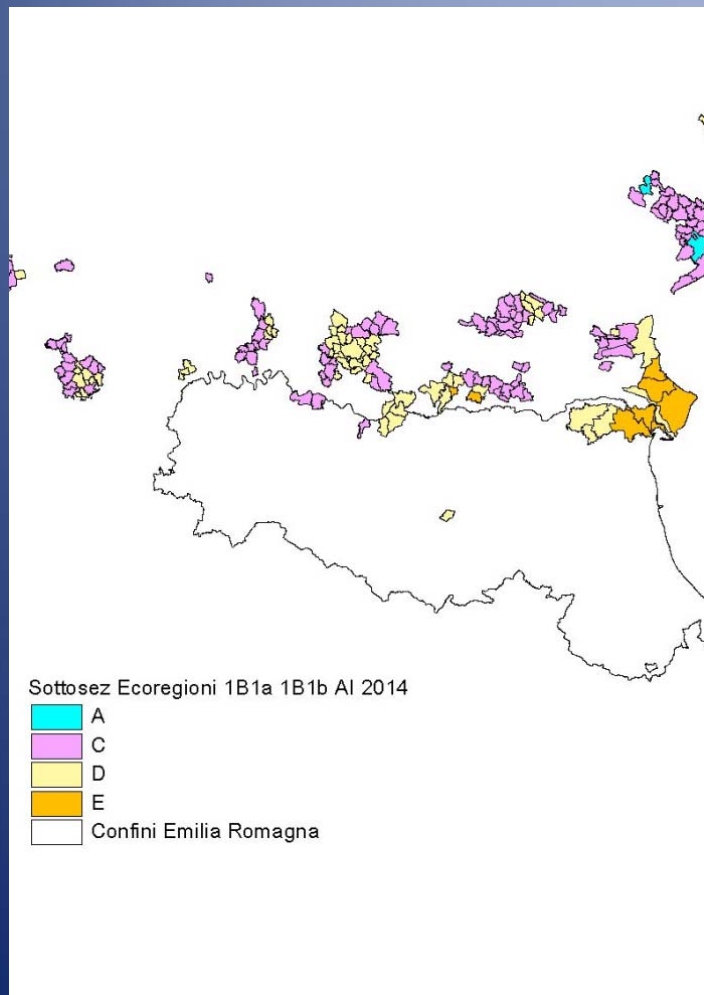
Rank arte in aree interne



Analisi geostatistica. Aggiornamento 2020 della perimetrazione delle Aree Interne in vista del nuovo Accordo di partenariato



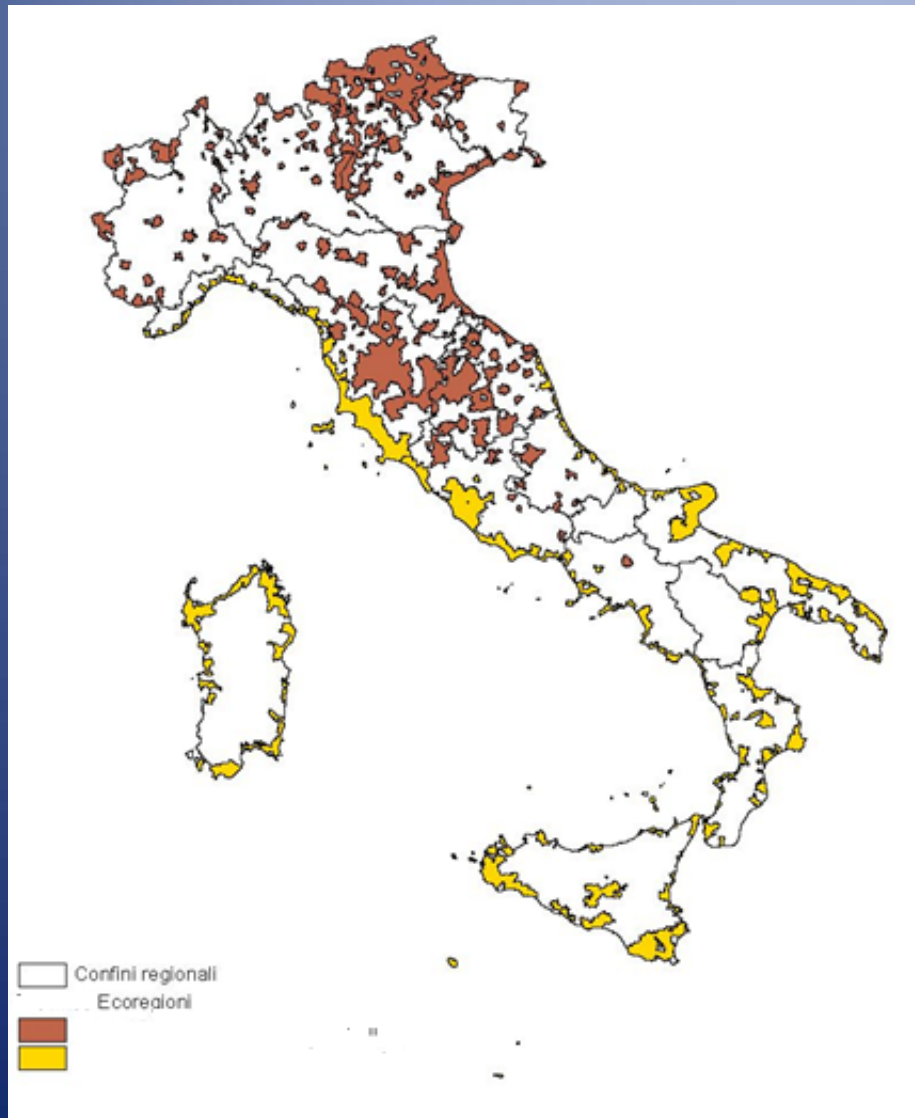
Analisi geostatistica. Aggiornamento 2020 della perimetrazione delle Aree Interne, focus sulle sottosezioni 1B1a e 1B1b . Confronto fra delimitazione aree interne 2014 e 2020



In azzurro tutti i comuni che sono classificati nel 2020 come aree interne. Si evidenzia che nel 2020 numerosi comuni in Emilia Romagna passano da aree Polo e cintura ad Aree Interne

Letture dei dati sui beni culturali a livello di Divisioni delle Ecoregioni:

Divisione Temperata e Divisione Mediterranea



La scala a cui guardare è a geometria variabile.

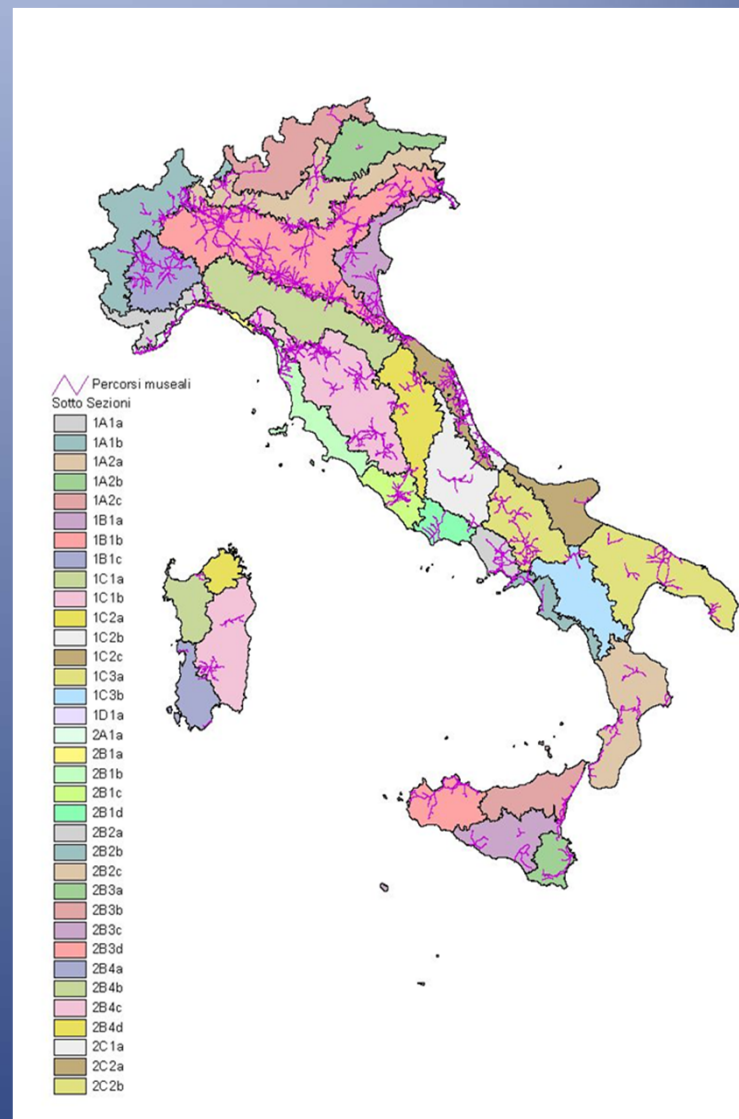
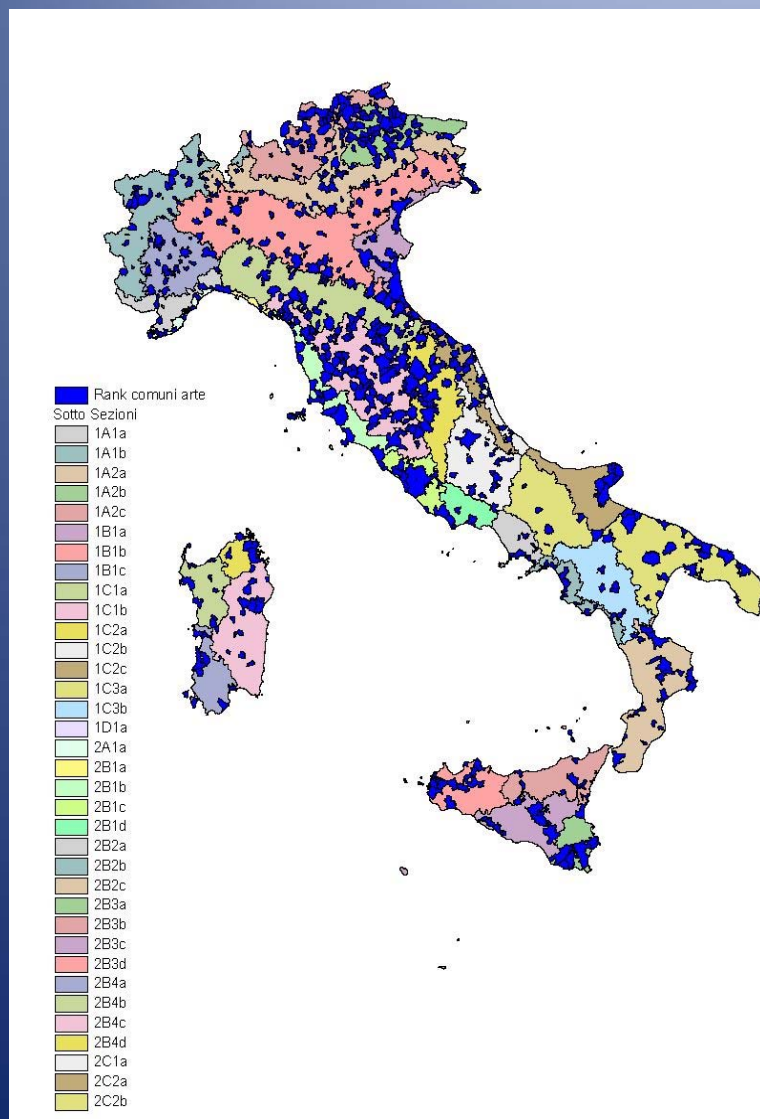
Analisi della collocazioni in mappa dei comuni a maggiore attrattività d'arte (i 350 comuni maggiormente attrattivi) attraverso la mappa delle Ecoregioni a livello di Divisioni:

Problemi di valorizzazione e fruizione :

- Collocazione dei beni culturali:
- o difficoltà nel raggiungerli
- o difficoltà nelle attuazione di policy adatte?

La lettura del potenziale culturale per sotto sezione delle Ecoregioni.

I comuni a maggiore attrattività per sottosezione delle Ecoregioni e le reti potenziali dei percorsi culturali attivabili



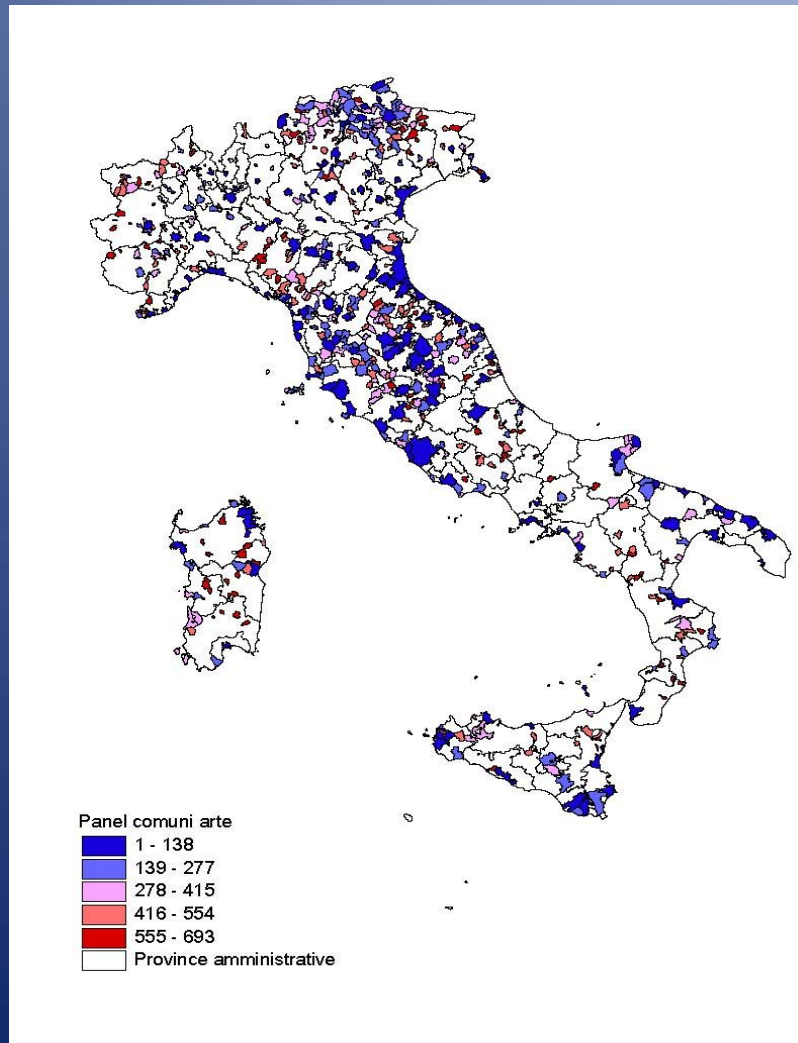
Tassonomia

La disponibilità di una tassonomia consente di utilizzare dati confrontabili nel tempo e nello spazio e di inserire nel sistema informativo nuovi beni culturali e ambientali e di rappresentare sulle mappe il loro sistema di relazioni all'interno di sistemi complessi. Infatti molti beni culturali - artistici e naturali - sono talora invisibili alle statistiche ufficiali per carenze strutturali e, nel caso di specie, anche per gravi danni subiti per calamità.

Tassonomia e indicatori sintetici

Gli indicatori statistici sintetici integrano le informazioni presenti in un elenco tassonomico e restituiscono informazione utile alle politiche.

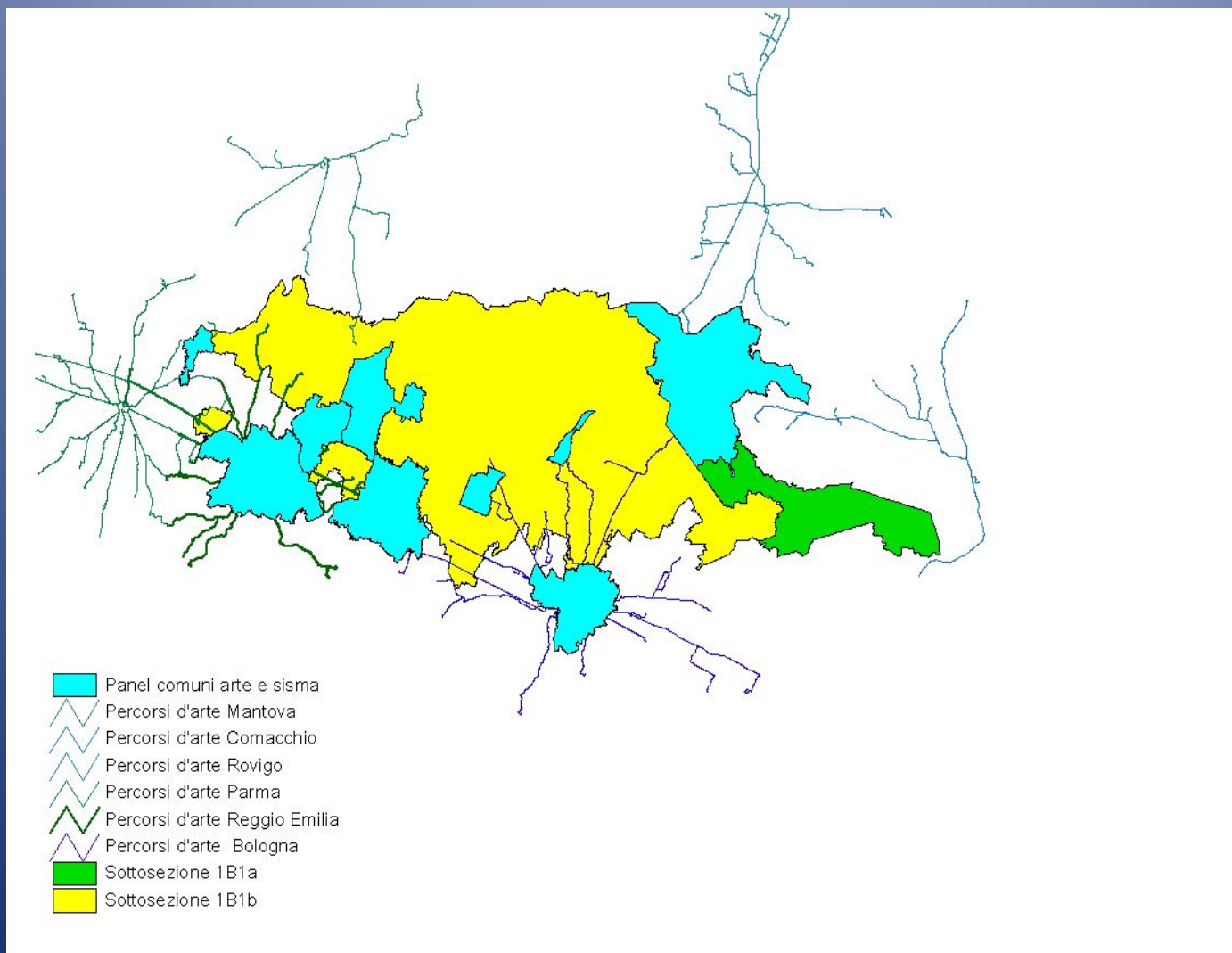
Il caso dei beni artistici ci interroga sui vuoti e sui pieni del territorio italiano



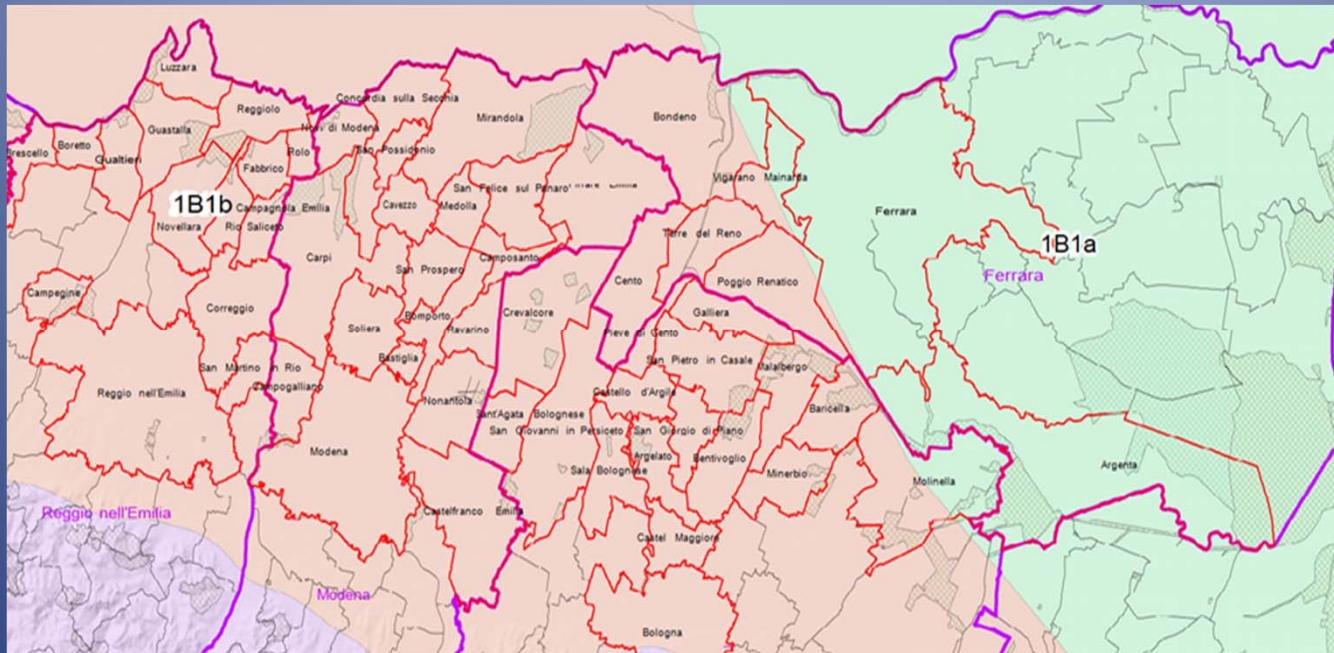
I dati vengono elaborati ricorrendo alle metodologie di sintesi degli indicatori statistici che integrano fonti diverse:

1. dati sull'offerta e domanda di beni culturali
2. dati sulla presenza, stagionalità degli arrivi e permanenza dei turisti
3. dati sulle imprese e gli addetti delle imprese dell'industria culturale e ricreativa

La lettura del potenziale culturale per sotto sezione delle Ecoregioni nell'area SISMA: beni artistici e percorsi culturali.



La lente delle Ecoregioni per ricomporre i territori e attivare temi di ricerca: aree naturali protette nei comuni del Sisma per sotto-sezione delle Ecoregioni.



Sfide per le governance territoriali:

- Tutela e valorizzazione del territorio con particolare riferimento all'ambiente che offre biodiversità e diversificazione delle forme culturali: dall'arte ai luoghi della natura incontaminata, dai borghi alle produzioni agricole.

La lente delle Ecoregioni per ricomporre i territori e attivare temi di ricerca

Temi di ricerca:

- struttura dei beni culturali (artistici, naturali) e la forza del sistema imprenditoriale del settore dell'arte e della cultura e della tutela del patrimonio di biodiversità naturale e delle colture tradizionali di qualità;
- qualità e coerenza della Governance delle istituzioni pubbliche e private;
- metodologie per potenziare la relazionalità delle Istituzioni pubbliche e private ;
- incentivare la relazionalità tra imprese dei diversi settori produttivi
- misure di valutazione dell'impatto delle azioni di policy attraverso la costruzione di indicatori di performance fondati sulla contabilità economica di istituzioni e imprese.

Ambiti di costruzione di nuovi standard immateriali per la risalita de territori colpiti dal SISMA

- Valutazione dell'idoneità delle infrastrutture miste : vie di comunicazione per i servizi essenziali
- Analisi della mobilità necessaria di residenti e residenti equivalenti (studiosi, ricercatori, visitatori e turisti)
- Digitalizzazione diffusa per combattere il digital divide e per la migliore fruizione dei beni culturali
- Digitalizzazione diffusa per attivare servizi di sanità e di istruzione a distanza sperimentando la telemedicina per anziani che vivono in territori lontani dai centri di cura
- Formare tutta la popolazione alla comprensione, valorizzazione ed utilizzo dei beni culturali per lo sviluppo del capitale umano delle giovani e anziane generazioni
- Formare alla tutela e valorizzazione delle fonti di energia del sottosuolo ed energia del riuso delle produzioni di risulta dalle lavorazioni agricole e industriali.
- Mettere in rete centri di ricerca per lo studio della biodiversità delle specie vegetali e animali.

PNRR **FF**

Le SFIDE

Ecosistemi complessi ed Ecologia della mente

Leggere i segnali della multifunzionalità del territorio antropizzato e la multi-specializzazione della biodiversità: attivando

- ❖ Comunità energetiche “socievoli”, che superano la visione economicistica della transizione energetica;
- ❖ Mettere in empatia “ambienti Sociali” e “ambienti Naturali” attraverso una lente a molti fuochi che è quella del Macroscopio;
- ❖ Modellazione creativa della rigenerazione del territorio per la predisposizione di scenari “eutopici”, nuove visioni realizzabili di cui la collettività messa in rete, assume i comportamenti consapevoli;
- ❖ Costruire nuovi modelli di economia immateriale e di valutazione degli impatti sul benessere di cittadini e imprese.



PNRR **FF**

Le SFIDE

Ecosistemi complessi ed Ecologia della mente

Inserire la strategia della ricostruzione nell'ambito della metodologia di ricerca avviata dai Future Studies in cui la scelta consapevole fra i futuri possibili genera output misurabili e confrontabili al fine di monitorare in itinere l'efficacia dei progetti e la loro aderenza agli obiettivi, secondo quanto previsto dalla struttura concettuale dell'**anticipatory governance e il processo cognitivo sul modello dell'Ecologia della mente.**

Il concetto che sta dietro l'approccio di ecologia della mente è che non si può parlare di una specie o di un singolo individuo in modo astratto. Per comprenderne il funzionamento occorre considerare l'organismo inserito nel suo ambiente. L'interazione individuo-ambiente è fondamentale non solo per la sopravvivenza ma anche per vivere bene. Così quando si studia la mente non la si può suddividere in funzioni separate, ma la si comprende solo quando ne comprendiamo l'organizzazione che ricalca le relazioni tra le parti dei sistemi naturali e dell'equilibrio che la natura è riuscita a creare tra loro.

Questa mente ecologica è una visione innovativa perché riesce a spiegare come la mente e la sua "immaterialità" si lega al substrato materiale che la mantiene in vita.

L'area SISMA come Ecosistema complesso E approccio dell'Ecologia della mente

Ripensamento forte e multidisciplinare sui temi della nuova economia della Terra ed elaborare insieme gli scenari dei futuri complessi che coniugano in modalità olistica il paradigma identità e diversità.

Sentieri da aprire, allenando le pubbliche amministrazioni a guardare oltre i confini geografici amministrativi.

Sfida per le Università e i centri di ricerca

Per approfondimentiLINK

https://www.cnr.it/it/libri_publicati_2022

• ppersico@unisa.it

a.digrandi@iriss.cnr.it