

Atlante della connettività ecologica e delle principali barriere nelle Dinaridi e tra le Alpi e le montagne Dinariche

Documento finale T1.3.2

Peter Laner e Filippo Favilli (Eurac Research)

Agosto 2022





Progetto:

DINALPCONNECT (865) <https://dinalpconnect.adrioninterreg.eu>

Finanziamento:

Fondo europeo di sviluppo regionale e fondo IPA II
<https://www.adrioninterreg.eu/>

WP, incarico e documento finale:

Documento finale T1.3.1 Rapporto sulla valutazione della connettività ecologica all'interno dell'area del progetto e nelle regioni pilota transfrontaliere

Autori:

Peter Laner, Filippo Favilli
Eurac Research - Istituto per lo sviluppo regionale

Ringraziamenti:

Desideriamo ringraziare i partner del progetto DINALPCONNECT e gli esperti GIS esterni per la collaborazione e i preziosi contributi durante l'elaborazione del modello territoriale e il processo di valutazione dei collegamenti ecologici.

Come citare

Laner, P. e Favilli, F. (2022): Atlante della connettività ecologica e delle principali barriere nelle Dinaridi e tra le Alpi e le montagne Dinariche. Programma UE Interreg Adrion; progetto DINALPCONNECT.

Data:

Agosto 2022

Indice

Indice	3
1 Introduzione	6
1.1 L'Atlante DinAlpConnect	6
1.2 Focus territoriale	7
2 Connettività ecologica nell'area del progetto macroregionale	9
2.1 Permeabilità del paesaggio e aree di connettività strategica	9
2.2 Collegamenti ecologici e priorità della loro protezione	18
2.3 Analisi delle barriere	30
3 Regioni pilota transfrontaliere	34
3.1 Analisi dei pascoli	34
3.1.1 Regione pilota Albania-Grecia	34
3.1.2 Regione pilota Croazia-Bosnia ed Erzegovina	38
3.1.3 Regione pilota Slovenia-Croazia	43
3.2 Analisi per specie nella regione pilota Italia-Slovenia	46

Elenco delle cartine

Cartina 1: Area del progetto DinAlpConnect e regioni pilota per i modelli territoriali...	8
Cartina 2: Indicatore di idoneità all'utilizzo del suolo	10
Cartina 3: Indicatore della pressione demografica	11
Cartina 4: Indicatore per la protezione ambientale	12
Cartina 5: Frammentazione del paesaggio	13
Cartina 6: Indicatore topografico	14
Cartina 7: Indice di idoneità al continuum	15
Cartina 8: Aree di connettività strategica	16
Cartina 9: Aree di conservazione ecologica e aree protette	17
Cartina 10: Collegamenti ecologici regionali tra le aree di conservazione ecologica più importanti	19
Cartina 11: Corridoio macroregionale	20
Cartina 12: Intensità di interazione dei corridoi regionali	21
Cartina 13: Centralità dei corridoi regionali	22
Cartina 14: Collegamenti a supporto della connessione sud-nord	23
Cartina 15: Valore biologico totale dei corridoi regionali	24
Cartina 16: Collegamenti con altri corridoi macroregionali	25
Cartina 17: Attività di conservazione in corso	26
Cartina 18: Collegamenti ecologici classificati per minacce	27
Cartina 19: Collegamenti ecologici per tipo di minaccia e opportunità	28
Cartina 20: Valutazione prioritaria dei collegamenti ecologici	29
Cartina 21: Barriere autostradali	31
Cartina 22: Intersezione di collegamenti e aree frammentate	32
Cartina 23: Barriere agricole	33
Cartina 24: Regione pilota Albania-Grecia	35
Cartina 25: Idoneità alla conservazione dei pascoli (AL-GR)	36
Cartina 26: Aree di ripristino dei pascoli (AL-GR)	37
Cartina 27: Regione pilota Croazia-Bosnia ed Erzegovina	38
Cartina 28: Corridoi ecologici e aree di conservazione ecologica (HR-BiH)	39
Cartina 29: Variazione del bestiame tra il 2013 e il 2020 (HR-BiH).....	40
Cartina 30: Idoneità alla conservazione dei pascoli (HR-BiH)	41
Cartina 31: Variazione dei pascoli tra il 2000 e il 2018 (HR-BiH)	42
Cartina 32: Regione pilota Slovenia-Croazia	43
Cartina 33: Idoneità alla conservazione dei pascoli (SI-HR)	44
Cartina 34: Aree a pascolo invase dalla vegetazione e idoneità al ripristino (SI-HR)	45
Cartina 35: Regione pilota Italia-Slovenia	46
Cartina 36: Aree centrali e corridoi ecologici per lo stambecco (IT-SI)	47
Cartina 37: Aree centrali e corridoi ecologici per il camoscio (IT-SI)	48
Cartina 38: Aree centrali e corridoi ecologici per il gallo cedrone (IT-SI)	49



Elenco delle tabelle

Tabella 1: Aree della regione pilota Grecia-Albania	35
Tabella 2: Aree della regione pilota Croazia-Bosnia ed Erzegovina	38
Tabella 3: Aree della regione pilota Slovenia-Croazia	43
Tabella 4: Aree della regione pilota Slovenia-Italia	46



1 Introduzione

1.1 L'Atlante DinAlpConnect

Questo atlante presenta una serie di cartine che indicano le aree prioritarie per la connettività ecologica e le principali barriere che la ostacolano nelle Dinaridi e tra le Alpi e le montagne Dinariche.

Le metodologie per la realizzazione delle cartine sono illustrate nei documenti seguenti:

T1.2.1 - Disponibilità di dati territoriali e modello GIS utilizzato per valutare la connettività ecologica

Scaricabile da [Link al T1.2.1.](#)

T1.3.1 - Relazione sulla valutazione della connettività ecologica

Scaricabile da [Link al T1.3.1.](#)

Oltre alle cartine stampate presentate in questo atlante, è stato prodotto un WebGIS con i risultati più importanti. Grazie a queste cartine online, è possibile visualizzare la situazione della connettività ecologica in modo più dettagliato per ogni Paese e regione.

Link al WebGIS:

<https://maps.eurac.edu/maps/1140/view>

Il WebGIS verrà continuamente aggiornato fino alla conclusione del progetto relativamente ai dati visualizzati, ai metadati, alla simbologia dei livelli e ai diritti di autorizzazione per la visualizzazione e il download dei dati. La cartina è visualizzabile da chiunque fin dall'inizio; l'autorizzazione al download sarà concessa in una fase successiva.



1.2 Focus territoriale

L'area relativa al progetto DinAlpConnect ha un'ampia estensione da nord a sud di 1.300 km e abbraccia l'arco dall'Italia alla Grecia. Ha un'area più grande del perimetro della Convenzione delle Alpi o dei Carpazi e include otto Paesi.

Confronto tra catene montuose:

- Area del progetto DinAlpConnect: ~275.000 km²
- Carpazi: ~210.000 km²
- Convenzione delle Alpi: ~190.700 km²
- Spazio alpino: ~450.000 km²

I quattro siti pilota del progetto saranno presentati nel capitolo „Regioni pilota trans-frontaliere“.

DinAlpConnect project area and pilot regions for spatial models



Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 14.09.2021

Sources: Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 1: Area del progetto DinAlpConnect e regioni pilota per i modelli territoriali

2 Connettività ecologica nell'area del progetto macroregionale

2.1 Permeabilità del paesaggio e aree di connettività strategica

Le cartine seguenti (dalla 2 alla 6) mostrano i risultati più importanti sulla permeabilità del paesaggio su scala macroregionale, includendo tutti gli otto Paesi.

La permeabilità del paesaggio viene mostrata in primo luogo da cinque indicatori distinti: utilizzo del suolo, popolazione, frammentazione, protezione e topografia. Tra questi, l'utilizzo del suolo e la pressione demografica sono i più importanti. Per ogni indicatore, una bassa permeabilità viene rappresentata in giallo scuro (valore dell'indicatore 0) fino a giallo chiaro (valore dell'indicatore 5) e i valori di buona permeabilità sono rappresentati in verde chiaro (valore dell'indicatore 6) fino a blu/verde scuro (valore dell'indicatore 10).

L'indice di idoneità del continuum (CSI) nella cartina 7 è un indice completo composto dai cinque indicatori sopra citati per mostrare quali aree sono idonee alla protezione e quali sono le principali barriere contro la connettività ecologica. I colori blu-verde indicano un paesaggio caratterizzato da un'elevata connettività, mentre le aree gialle indicano aree artificiali che ostacolano la connettività.

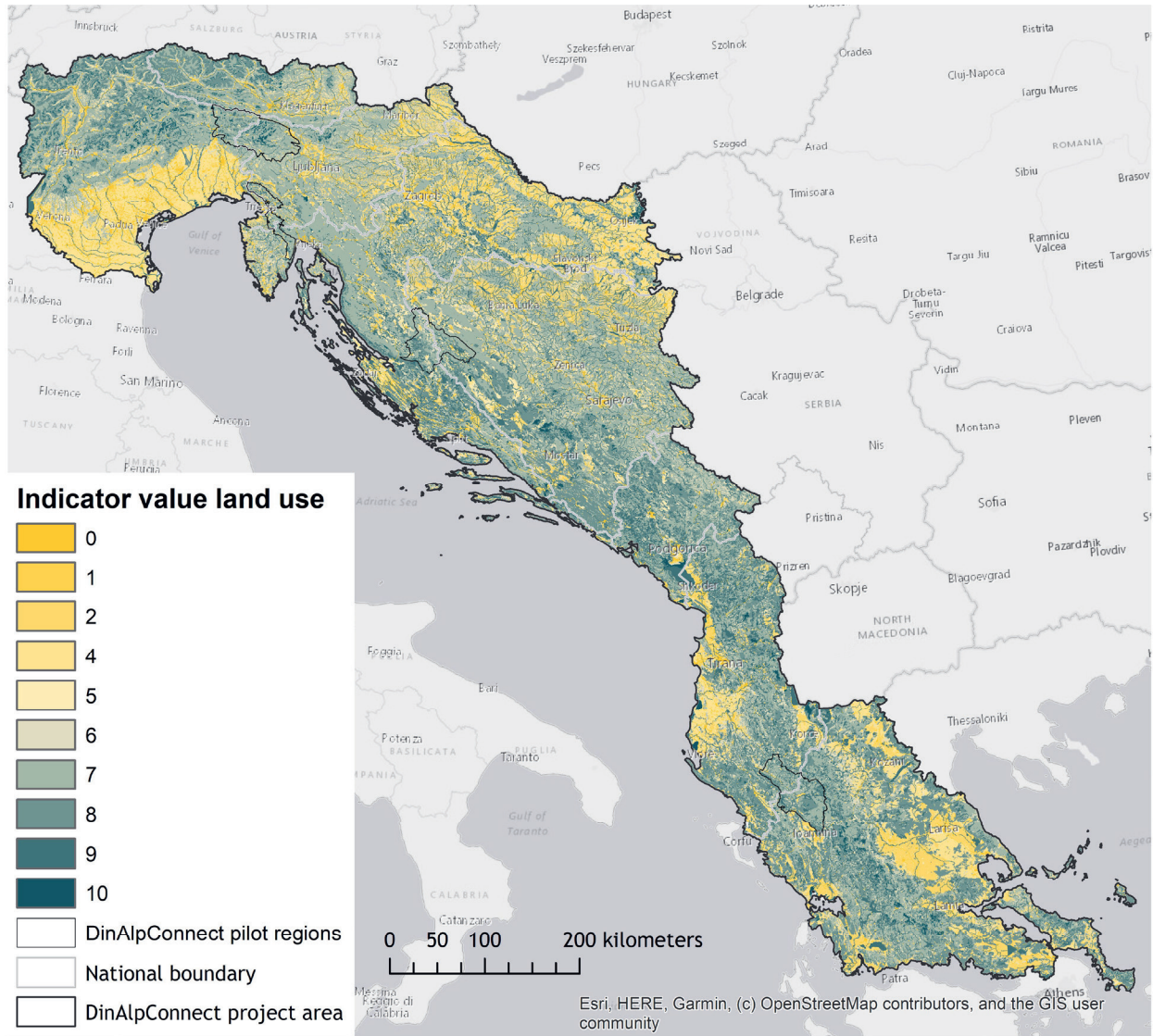
Le seguenti aree strategiche di connettività alpina (SACA) (cartina 8) si basano sull'indice di idoneità del continuum.

Le aree di conservazione ecologica (SACA1) dovrebbero avere un alto valore biologico (in blu). Spesso sono costituite da aree protette, ma in Bosnia ed Erzegovina, Montenegro e Albania molte di esse non sono ancora protette (cartina 9).

Le aree di intervento ecologico (SACA2) sono le più importanti per il miglioramento della connettività e l'attuazione delle misure di connettività (giallo chiaro).

Le aree di ripristino ecologico (SACA3) sono quelle in cui i movimenti ecologici non sono possibili allo stato attuale e in cui è necessario attuare misure di ripristino. Queste aree rappresentano attualmente le principali barriere (giallo scuro).

Land use indicator (LAN)

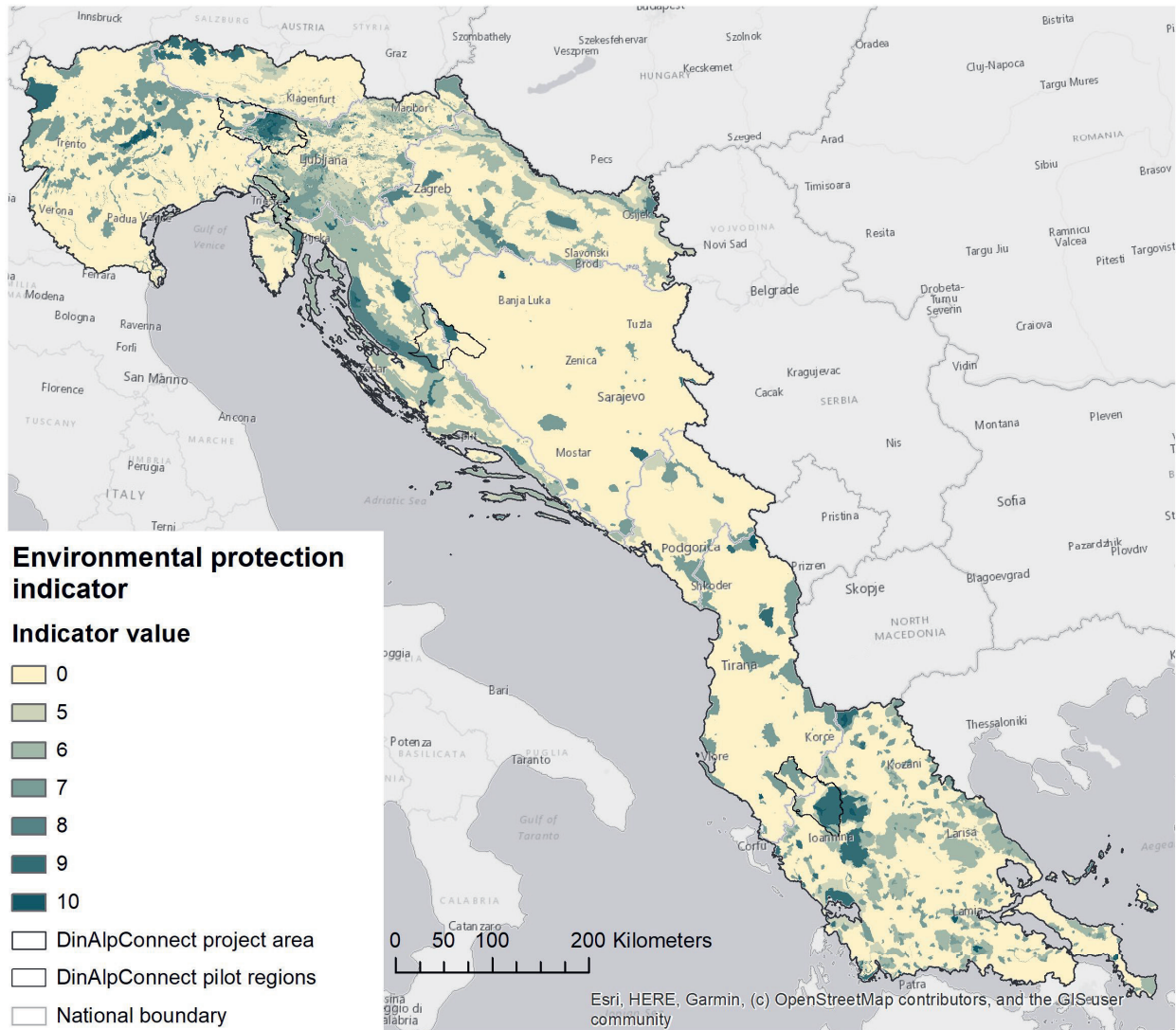


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 04.11.2021

Sources: Landcover indicator based on Corine Land Cover 2018; Eurogeographics 2019, OpenStreetMap Contributors, Faculty of Natural Science, department of Geography Sarajevo; Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 2: Indicatore di idoneità all'utilizzo del suolo

Environmental protection indicator (ENV)

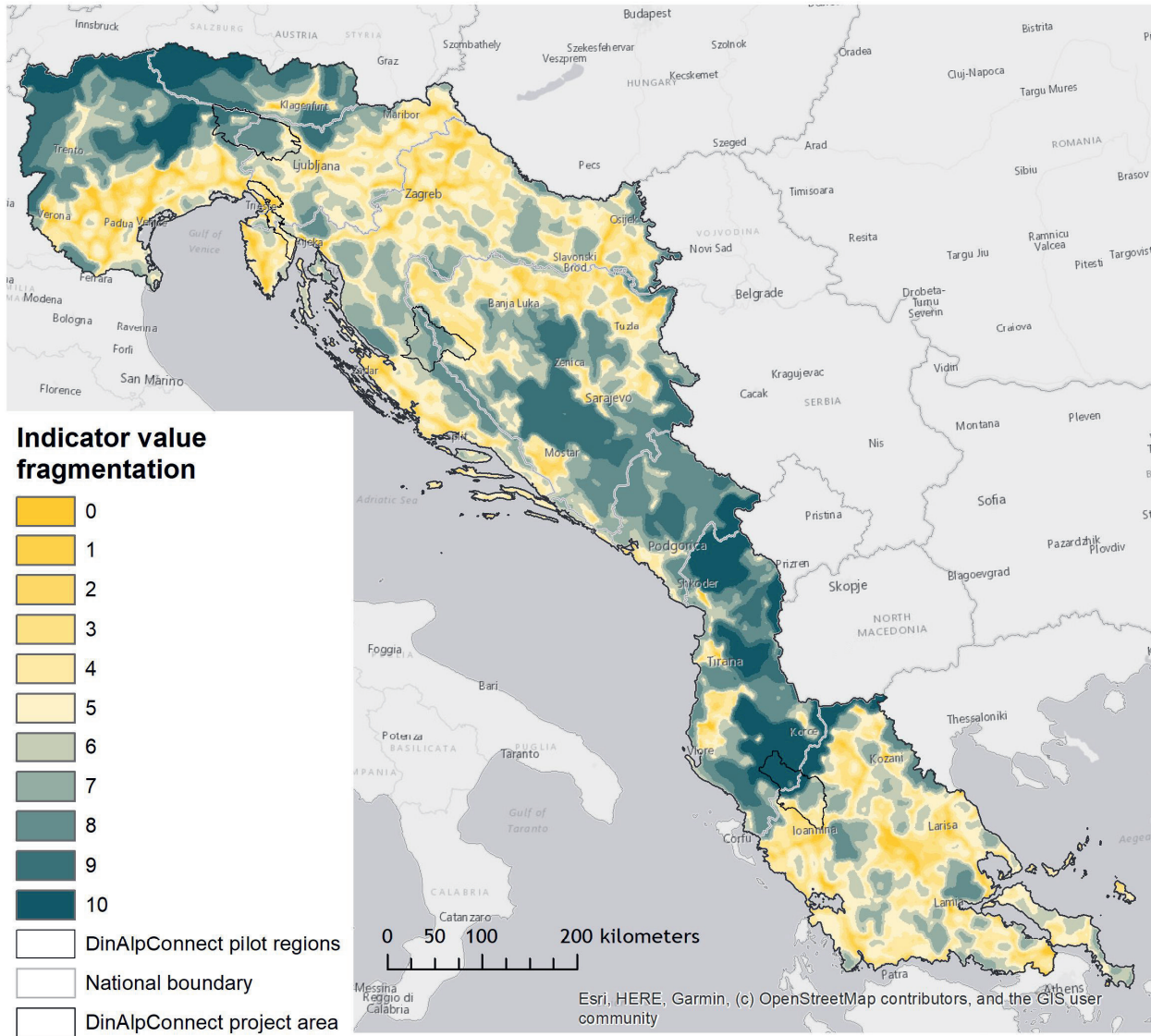


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner

Sources: Environmental protection indicator based on World database of protected areas, CDDA and national data repositories; Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 4: Indicatore per la protezione ambientale

Fragmentation indicator value (FRA)

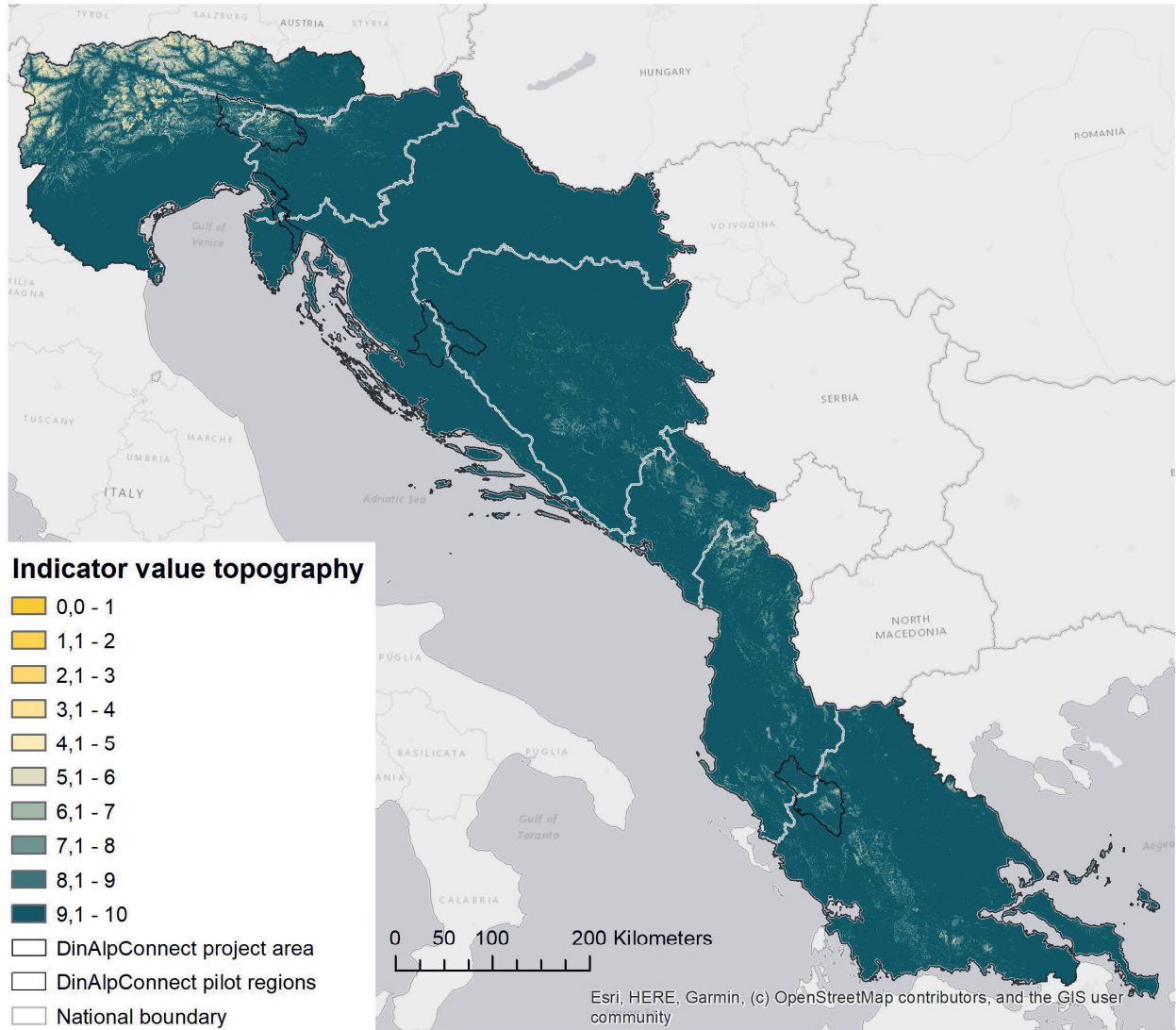


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner

Sources: Fragmentation indicator based on European Global Map of Eurogeographics 2019, OpenStreetMap.org & geofabric.de 2020, Repository of Cener21, Corine Land Cover 2018; Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 5: Frammentazione del paesaggio

Topography indicator (TOP)

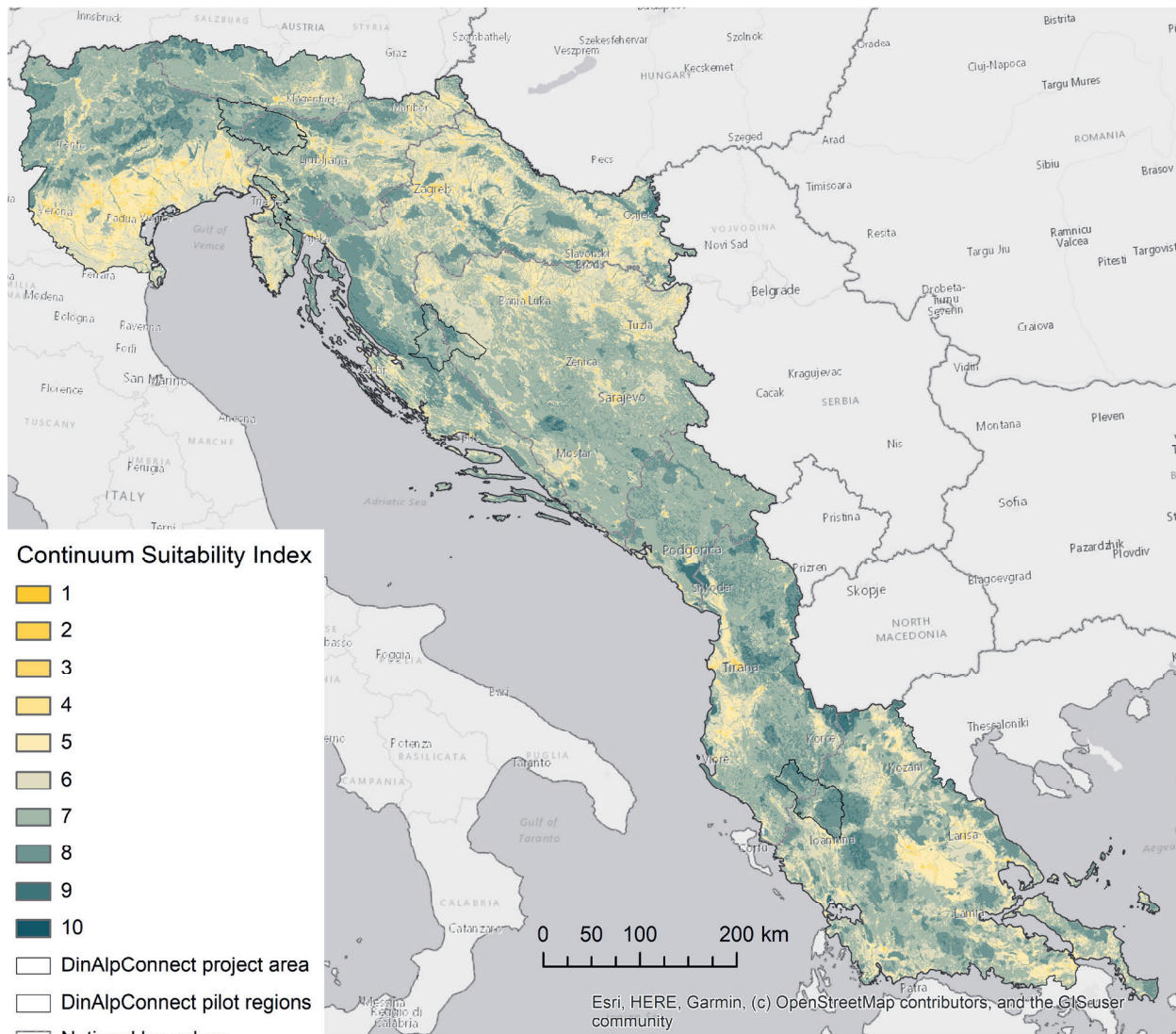


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner

Sources: Topography indicator based on European Digital Elevation Model (EU-DEM);
 Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 6: Indicatore topografico

Continuum Suitability Index (CSI)

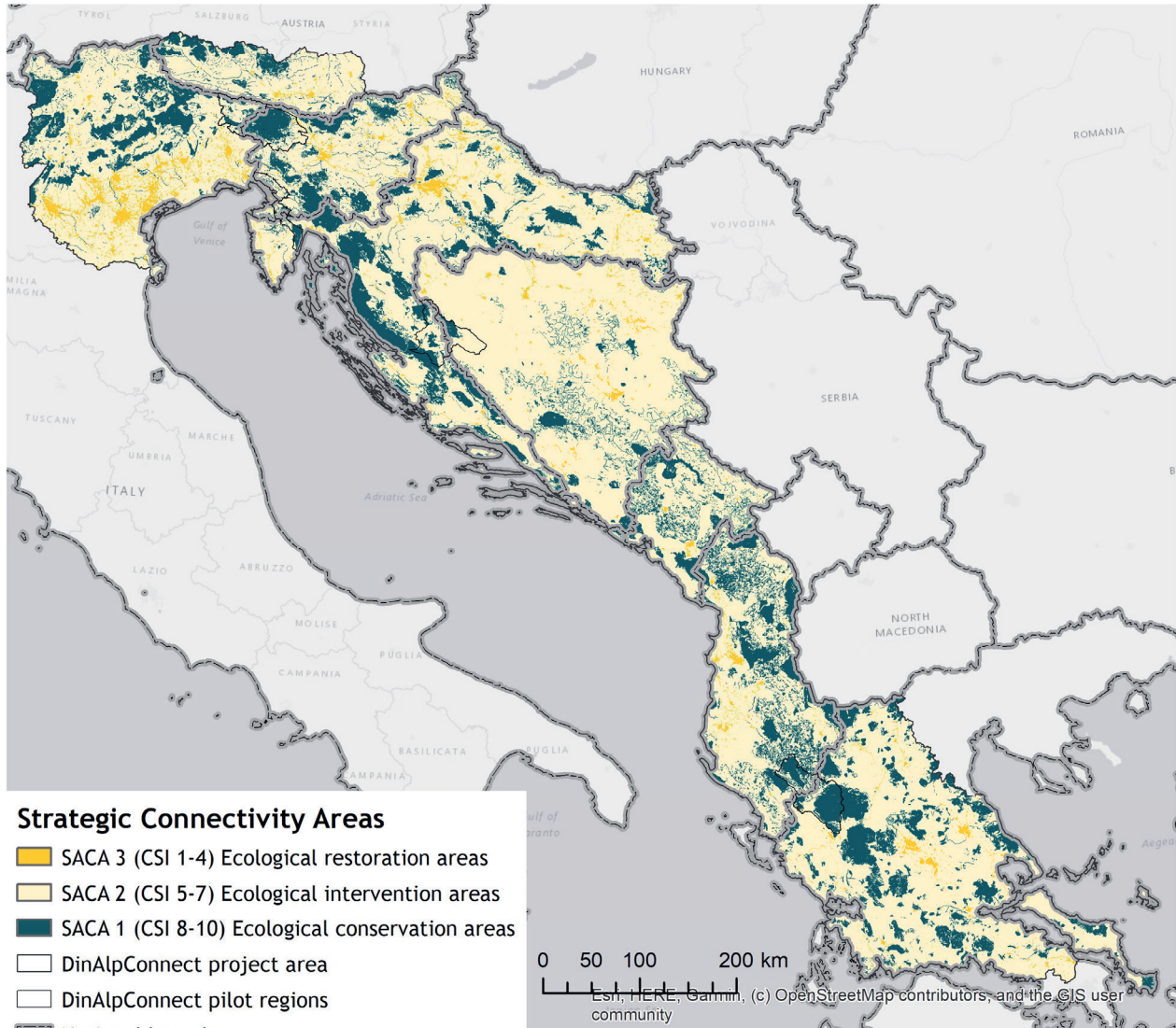


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 04.11.2021

Sources: Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 7: Indice di idoneità al continuum

Strategic Connectivity Areas based on the Continuum Suitability Index (CSI)

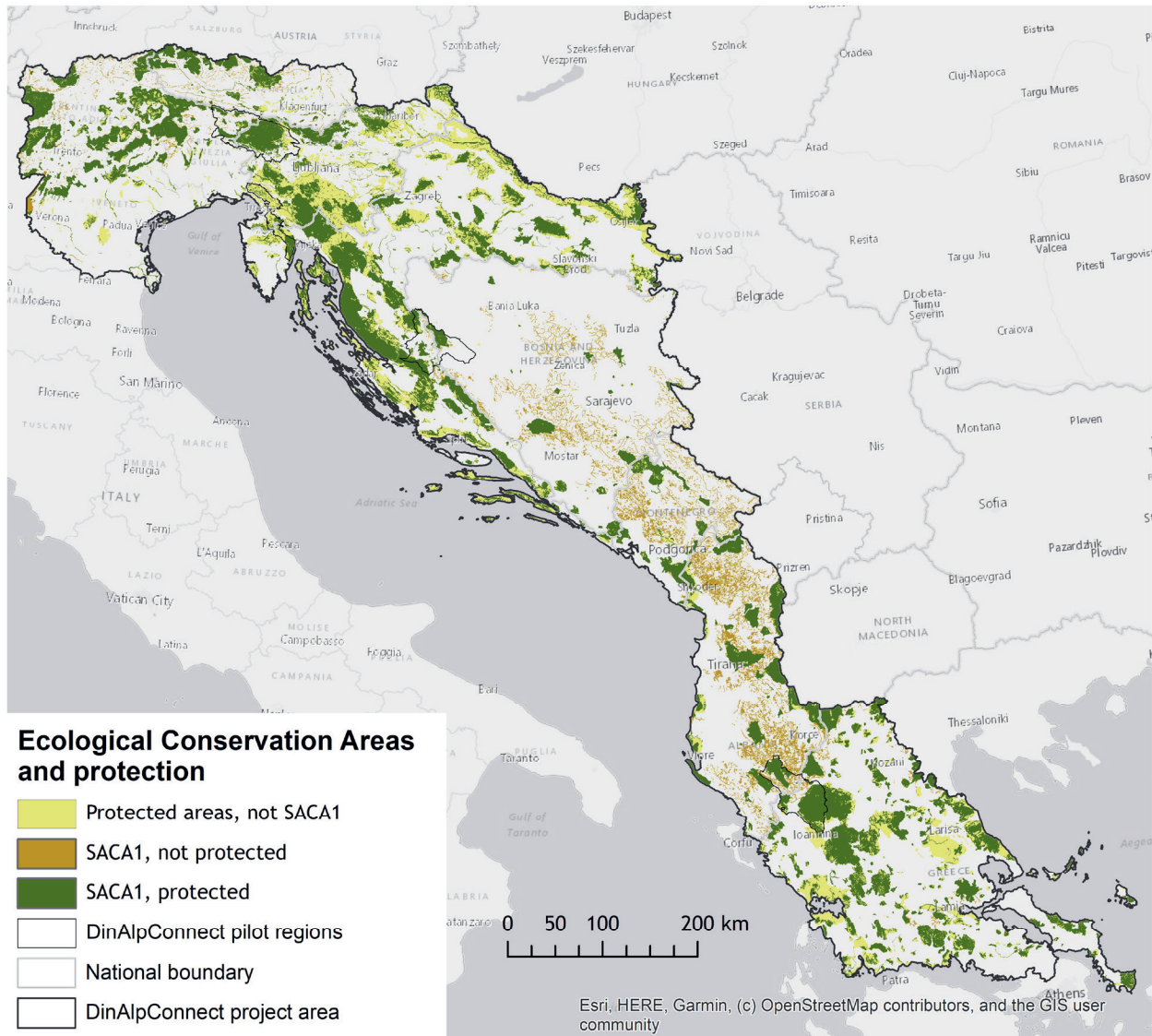


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 04.11.2021

Sources: Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 8: Aree di connettività strategica

Overlay of Ecological Conservation Areas (SACA1) and protected areas



Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 08.11.2021

Sources: Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 9: Aree di conservazione ecologica e aree protette

2.2 Collegamenti ecologici e priorità della loro protezione

I collegamenti ecologici indicano il percorso migliore per una determinata varietà di specie per spostarsi tra due aree di conservazione ecologica (cartina 10). Il corridoio macroregionale nella cartina 11 è stato un tentativo di mostrare quale sia la migliore connessione sud-nord per le specie via terra.

Le cartine della valutazione delle priorità mostrano su quali collegamenti dovremo concentrare le misure di protezione. Si tratta di due dimensioni: in primo luogo, il valore biologico e, in secondo luogo, la „minaccia e opportunità“.

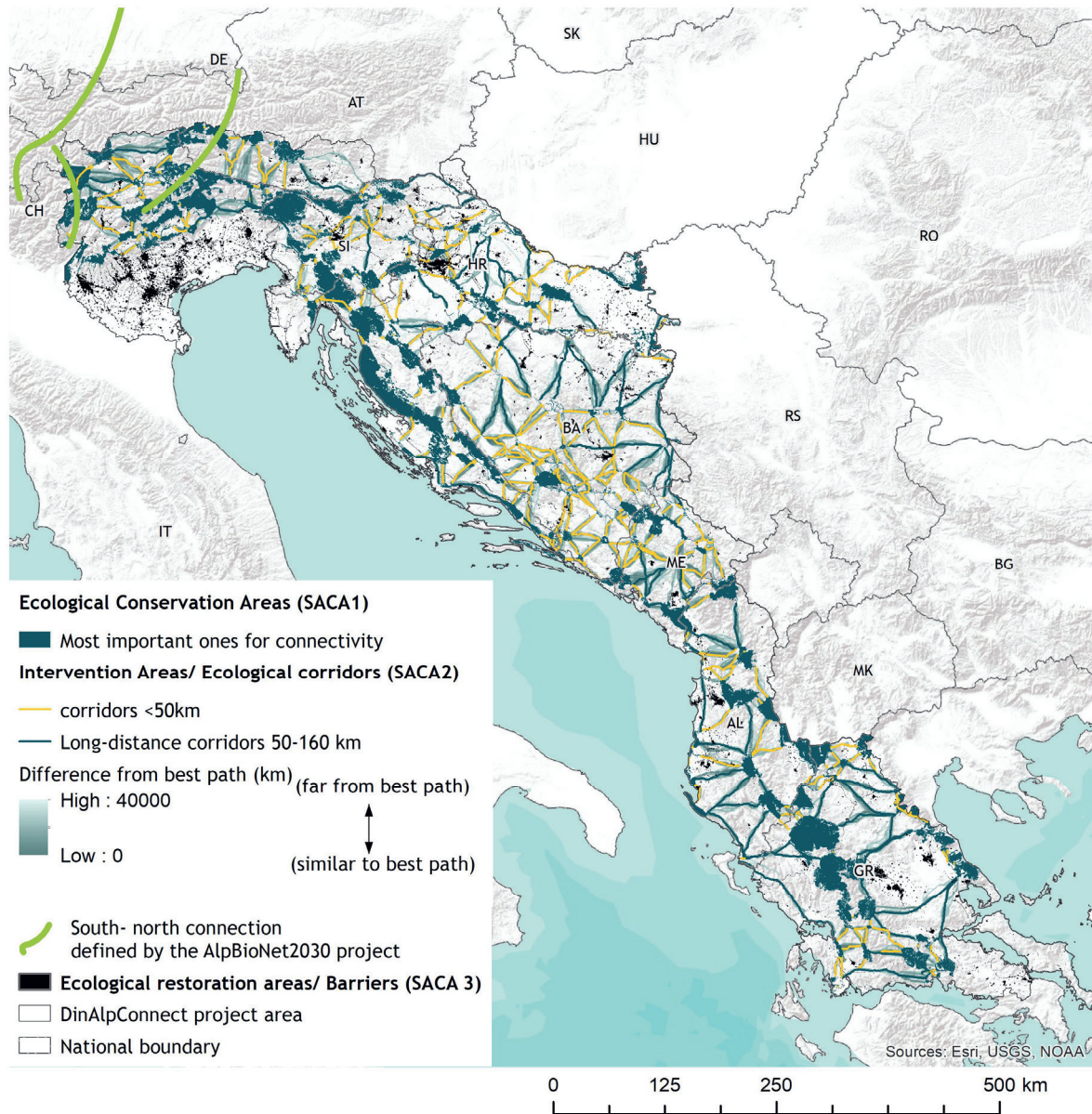
Il valore biologico (cartina 15) è una combinazione dell'intensità dell'interazione (cartina 12), della centralità del collegamento all'interno della rete (cartina 13) e dell'importanza della connessione sud-nord (cartina 14). L'intervallo è compreso tra 0 e 100. Un valore biologico basso (23-24) indica collegamenti che connettono piccole aree di conservazione ecologica, lontane tra loro, non importanti per tenere insieme la rete e non sul percorso migliore per una connessione diretta sud-nord. Un valore biologico elevato (75-100) indica collegamenti di grandi aree di conservazione ecologica nelle immediate vicinanze al centro della rete, con una certa importanza per la connessione sud-nord.

Le minacce e le opportunità mostrano i corridoi a rischio di andare perduti e quelli con un'attività di conservazione in corso, che possono avere un grande potenziale di conservazione nel prossimo futuro.

La cartina 16 mostra le opportunità di connessione con altri corridoi macroregionali, ad esempio la ben nota Cintura Verde Europea. La cartina 17 mostra i collegamenti che attraversano le aree protette come presupposto delle attività di conservazione in corso. La cartina 18 mostra i collegamenti minacciati da progetti di infrastrutture autostradali o i progetti di urbanizzazione che mettono a rischio i collegamenti identificati. La cartina 19 fornisce una sintesi della dimensione „minacce e opportunità“ e suddivide i collegamenti in otto categorie.

La valutazione finale della connettività ecologica è rappresentata nella cartina 20. I collegamenti con la massima priorità di conservazione sono di „tipo 1“. Si tratta di importanti corridoi a rischio o con un'attività di conservazione già in corso. I collegamenti di „tipo 3“ sono relativamente poco importanti a causa del basso valore biologico e del basso potenziale di protezione. I collegamenti di „tipo 2“ hanno un valore biologico ridotto, ma un grande potenziale di protezione. I collegamenti di „tipo 4“ hanno un elevato valore biologico e non presentano rischi attuali.

Regional corridors connecting most important Ecological Conservation Areas

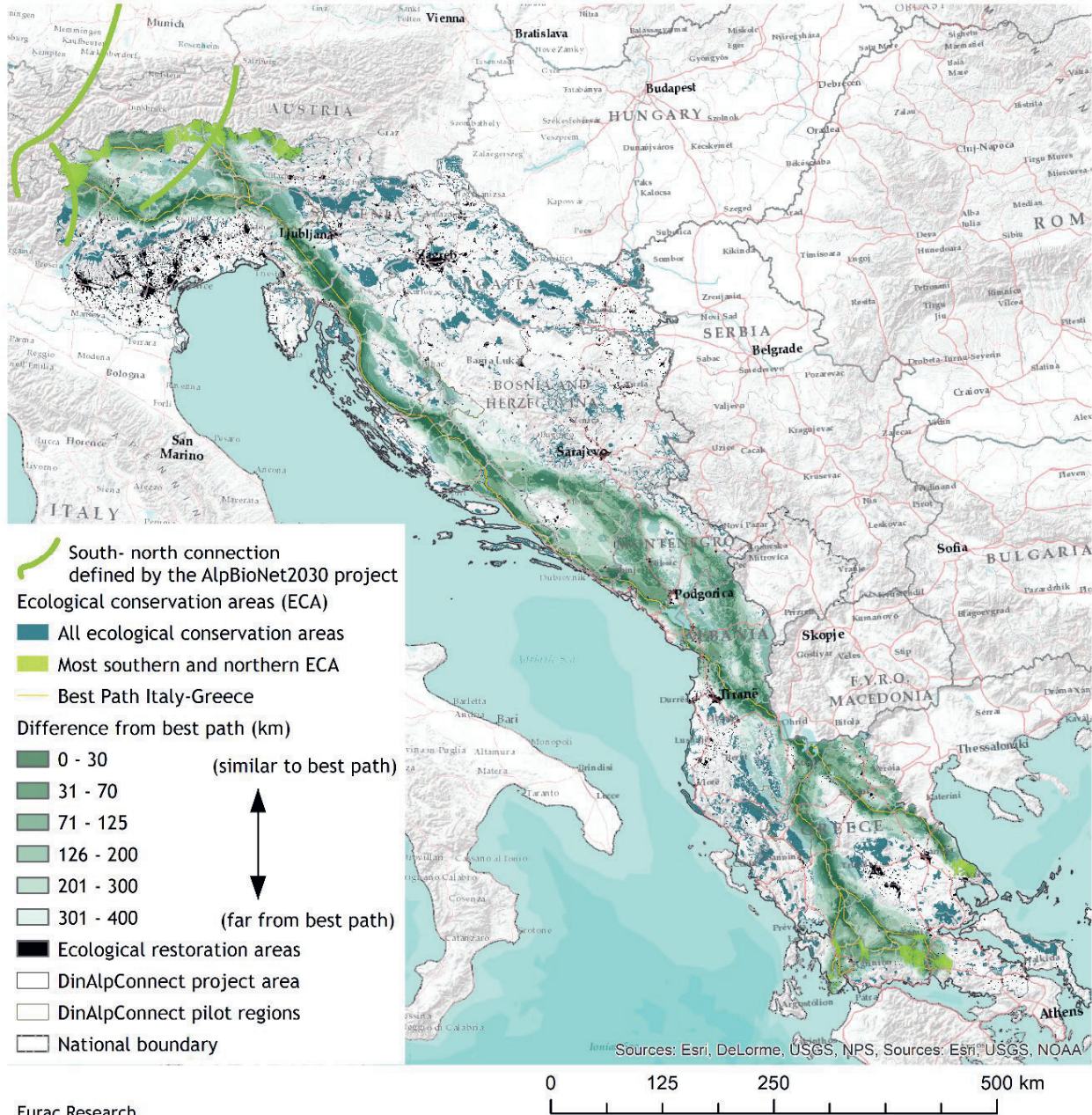


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 16.02.2021

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 10: Collegamenti ecologici regionali tra le aree di conservazione ecologica più importanti

Macro-regional corridor for the connection of southern to northern Ecological Conservation Areas

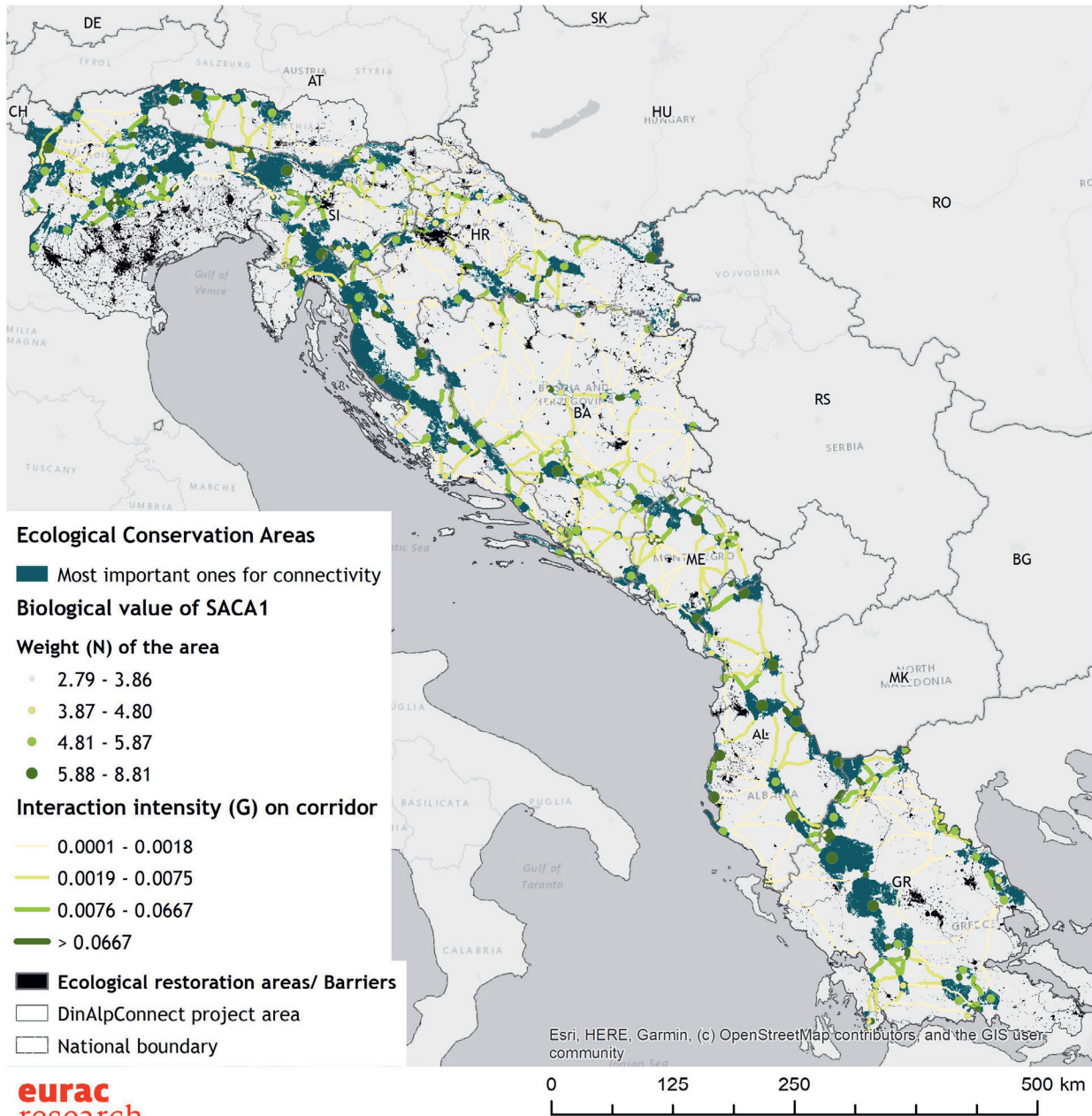


Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 02.12.2021

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

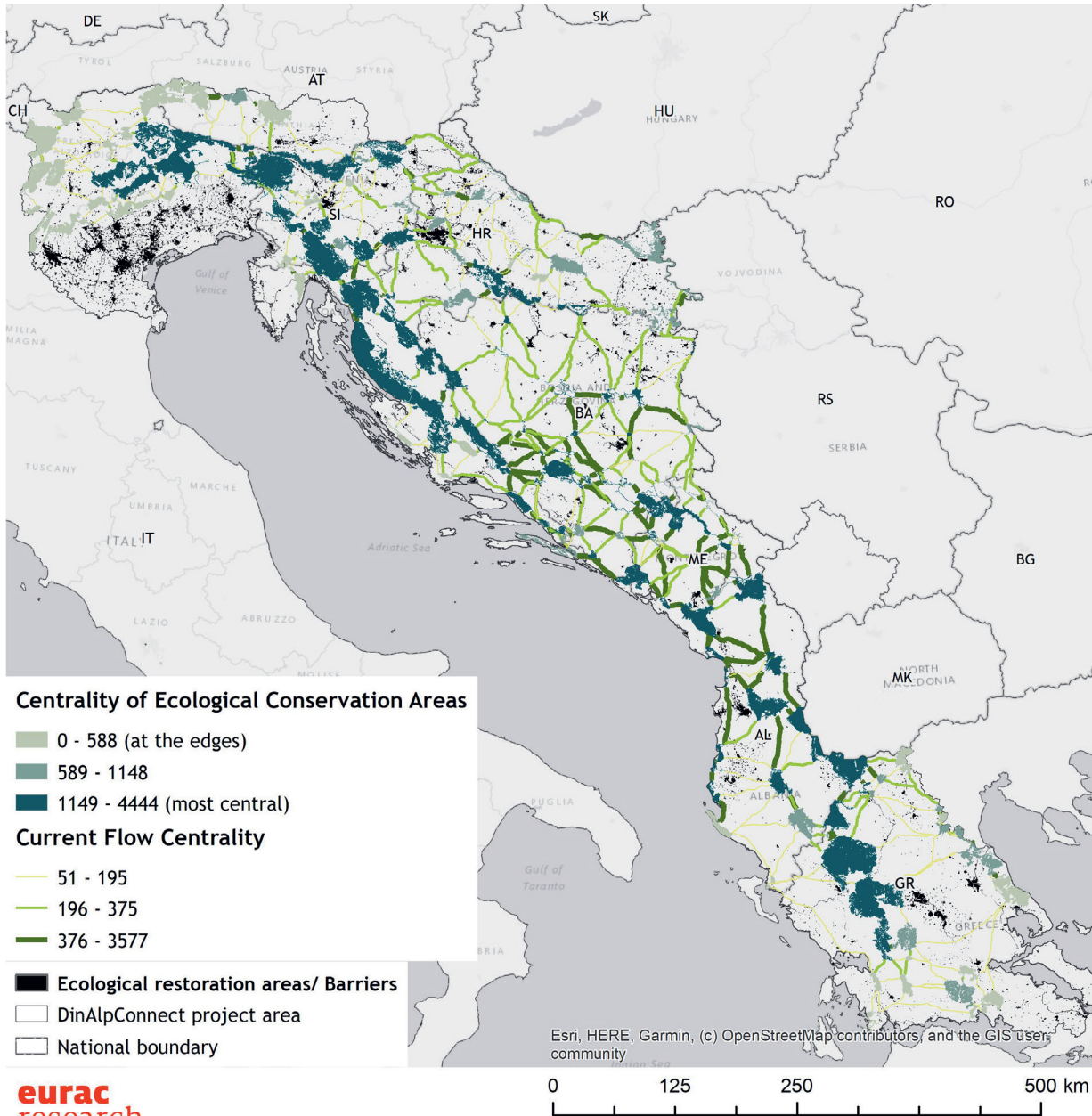
Cartina 11: Corridoio macroregionale

Biological value
Interaction intensity of Ecological Conservation Areas on regional corridors



Map 12: Interaction intensity of regional corridors

**Biological value
 Centrality of Ecological Conservation Areas and regional corridors**

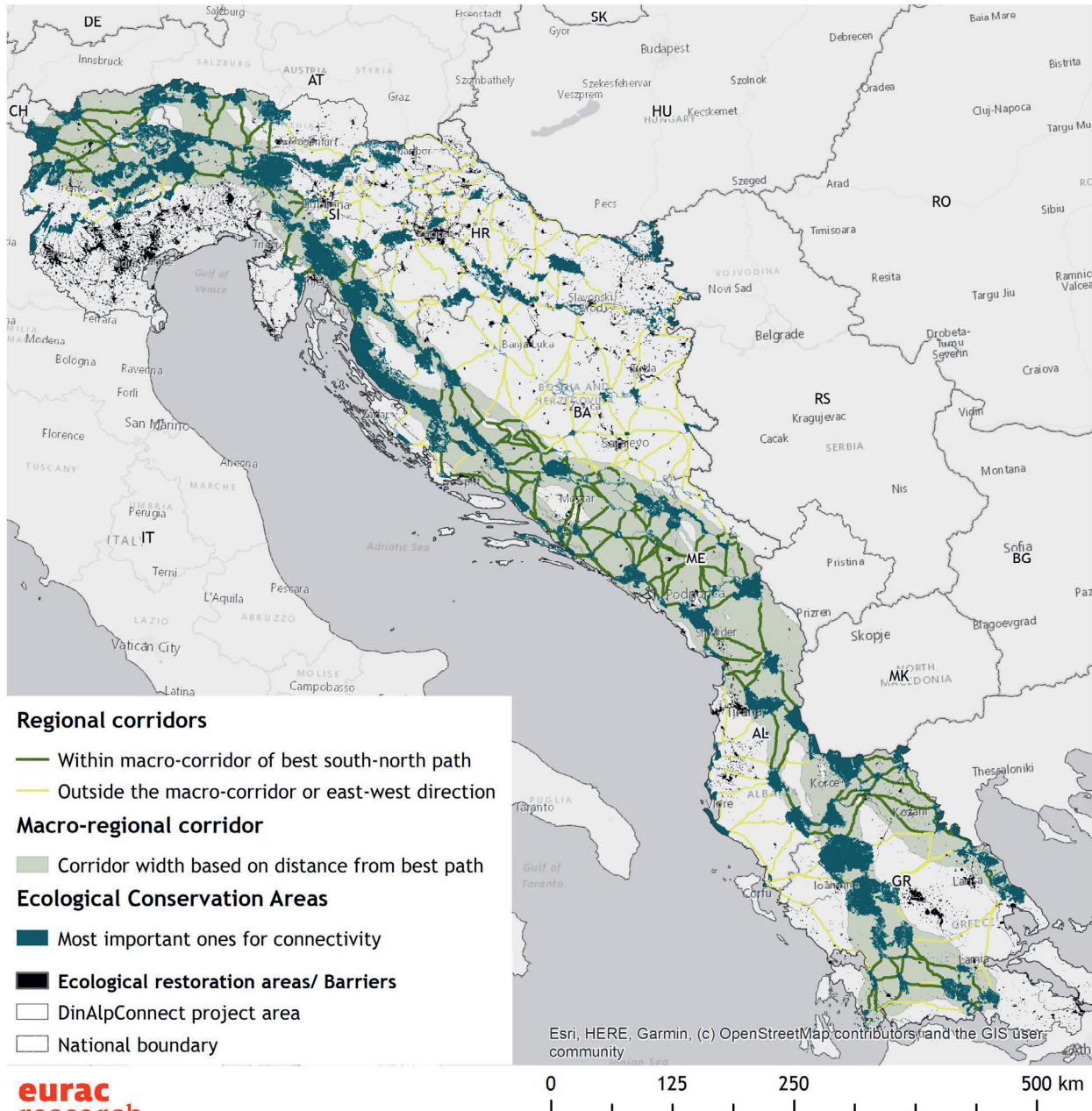


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 11.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Map 13: Centrality of regional corridors

Biological value
Importance of regional corridors for south-north-connection

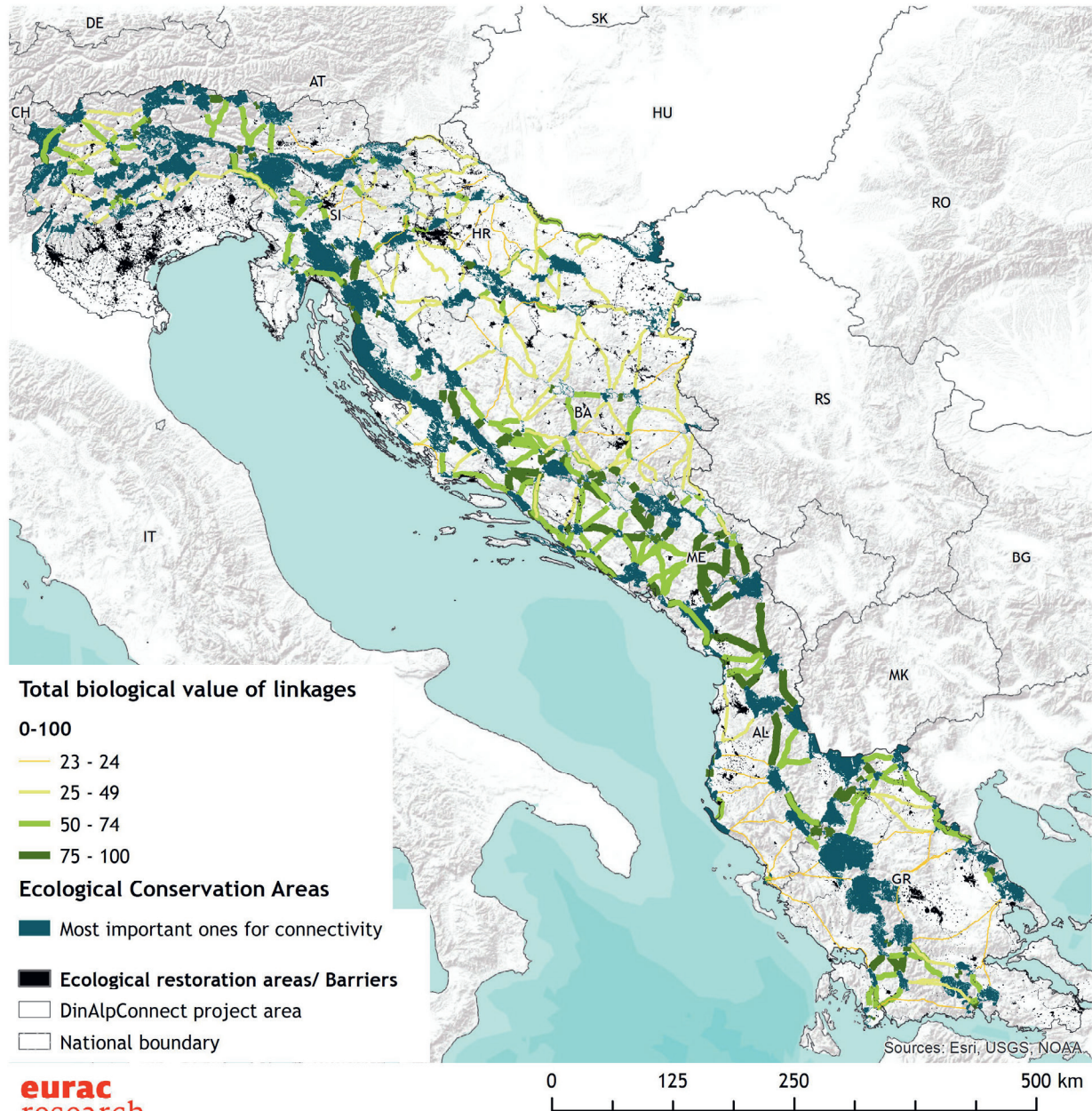


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 12.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 12: Intensità di interazione dei corridoi regionali

Total biological value of regional corridors

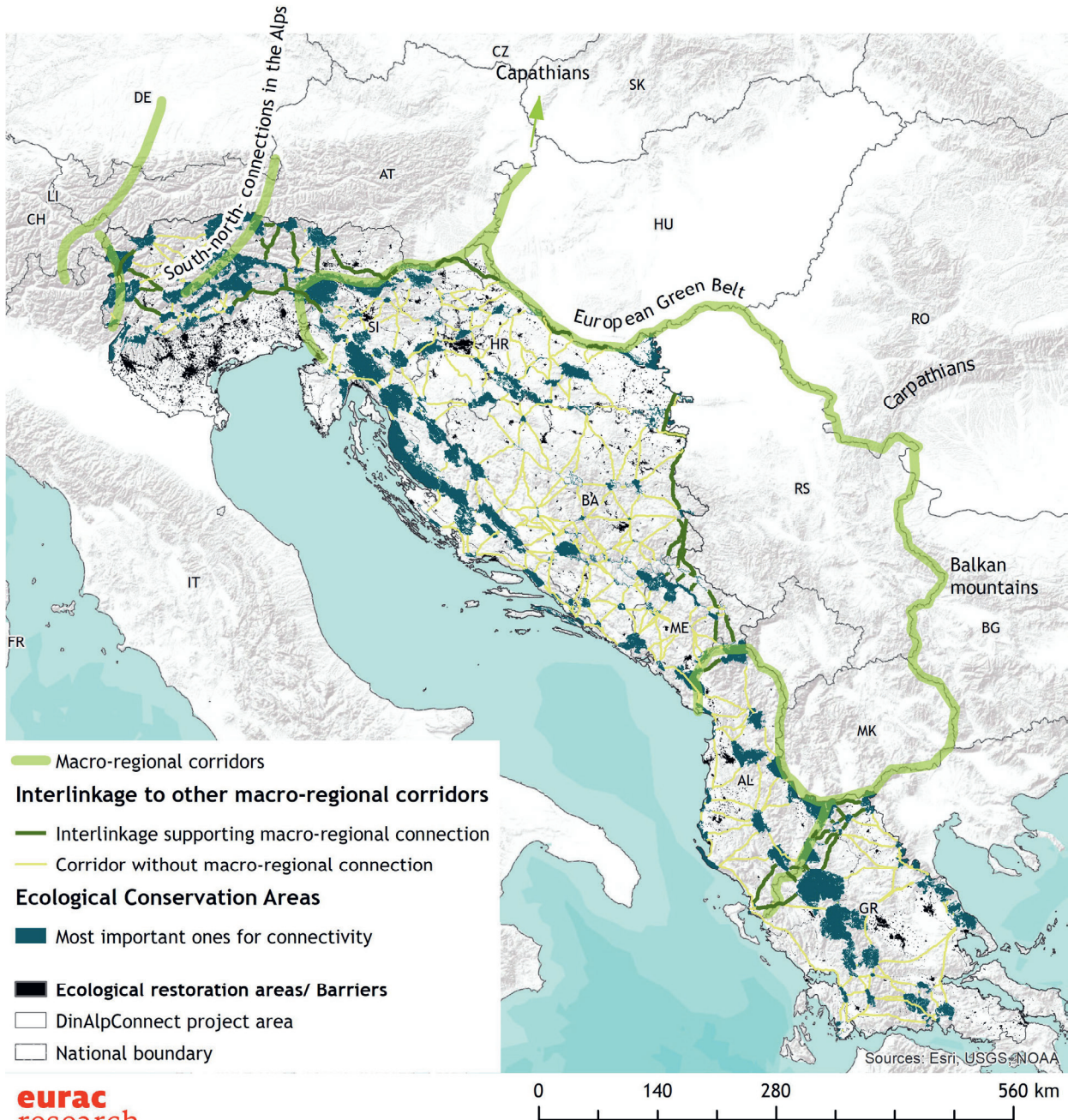


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 12.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 13: Centralità dei corridoi regionali

Opportunity of linkages to other macro-regional corridors

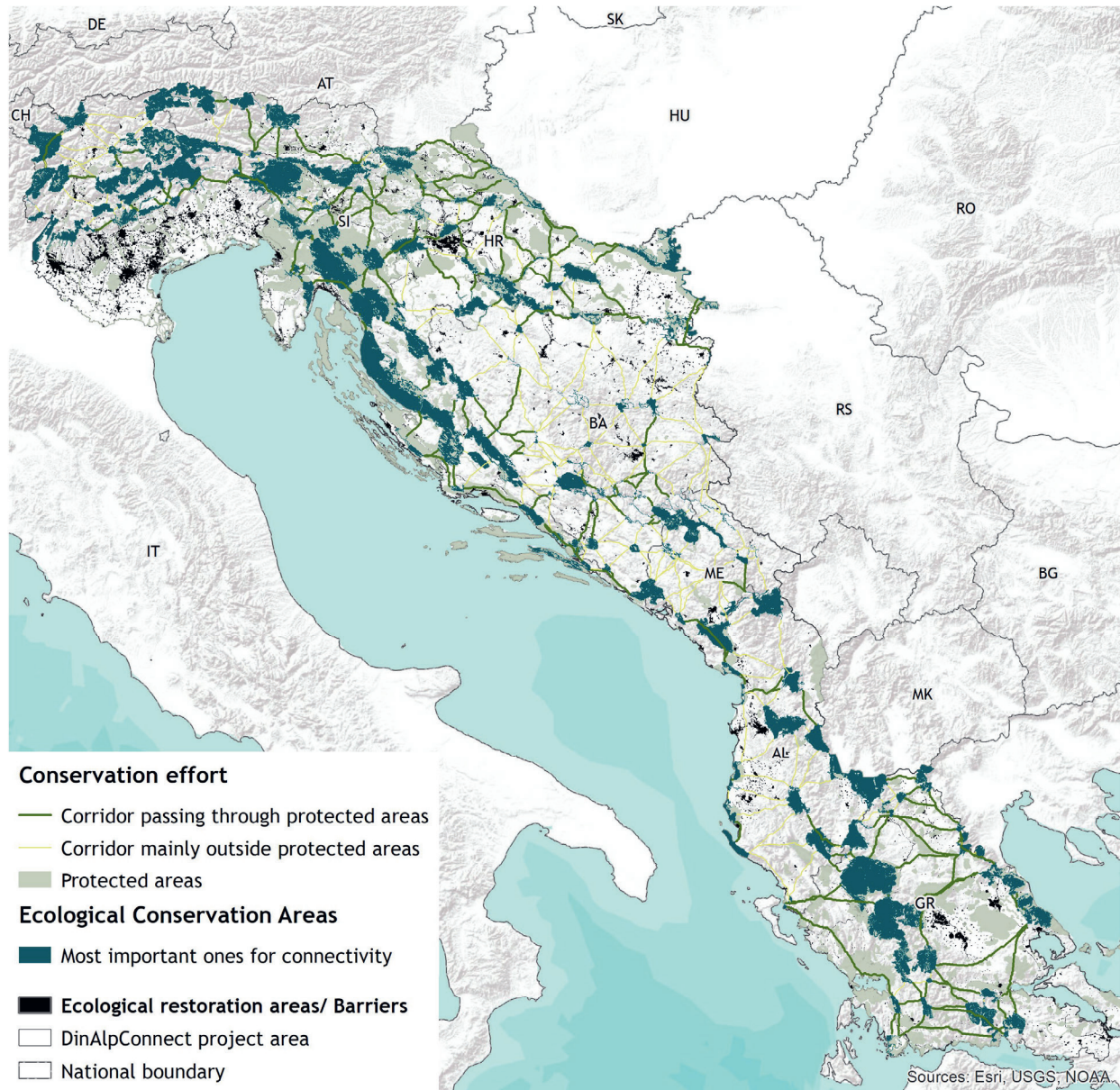


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 12.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 14: Collegamenti a supporto della connessione sud-nord

Opportunity of existing conservation effort on the corridor



- Conservation effort**
- Corridor passing through protected areas
 - Corridor mainly outside protected areas
 - Protected areas
- Ecological Conservation Areas**
- Most important ones for connectivity
 - Ecological restoration areas/ Barriers
- DinAlpConnect project area
 □ National boundary

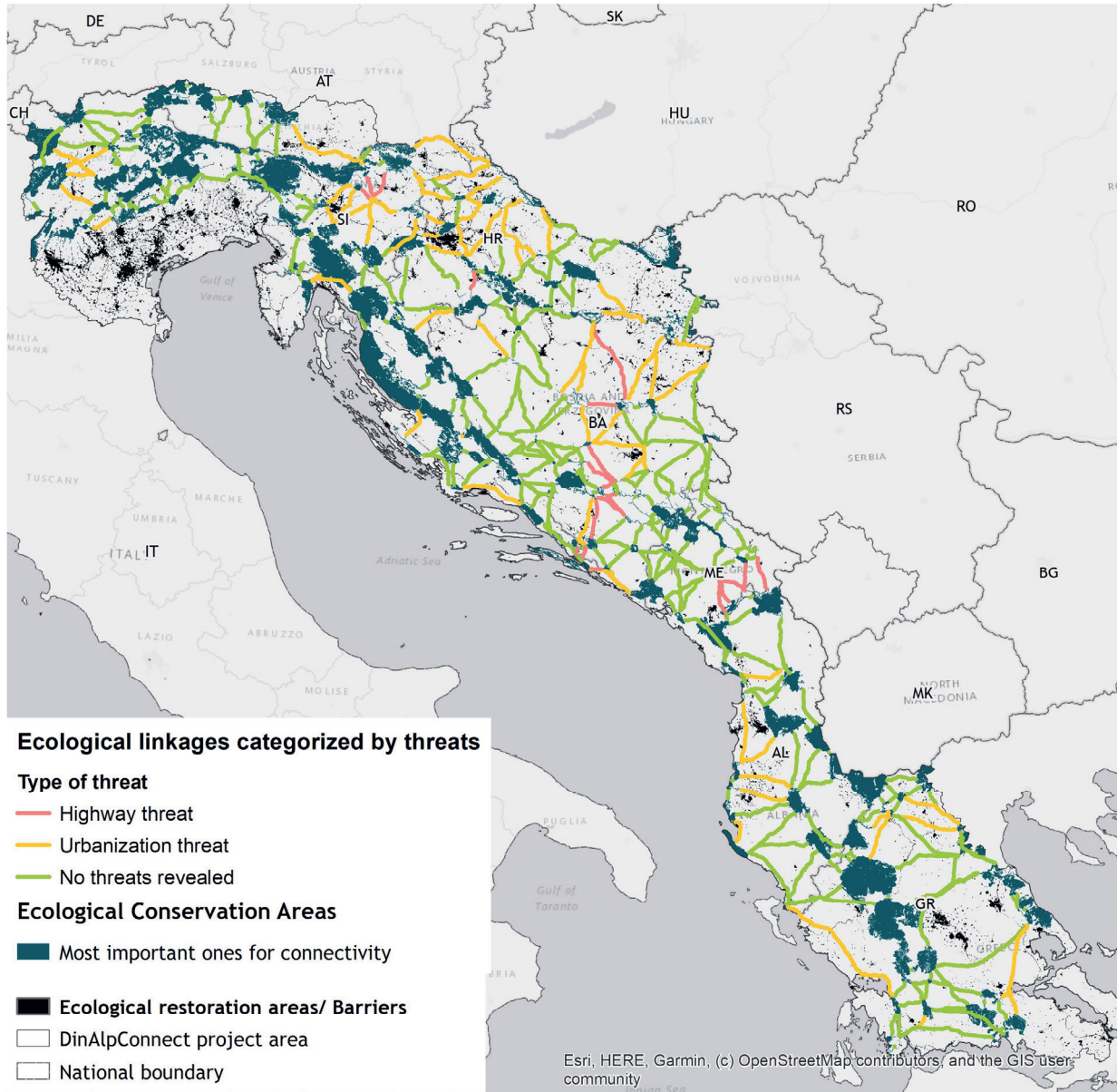
eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 14.04.2022

0 125 250 500 km

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 15: Valore biologico totale dei corridoi regionali

Possible threats for ecological interlinkages



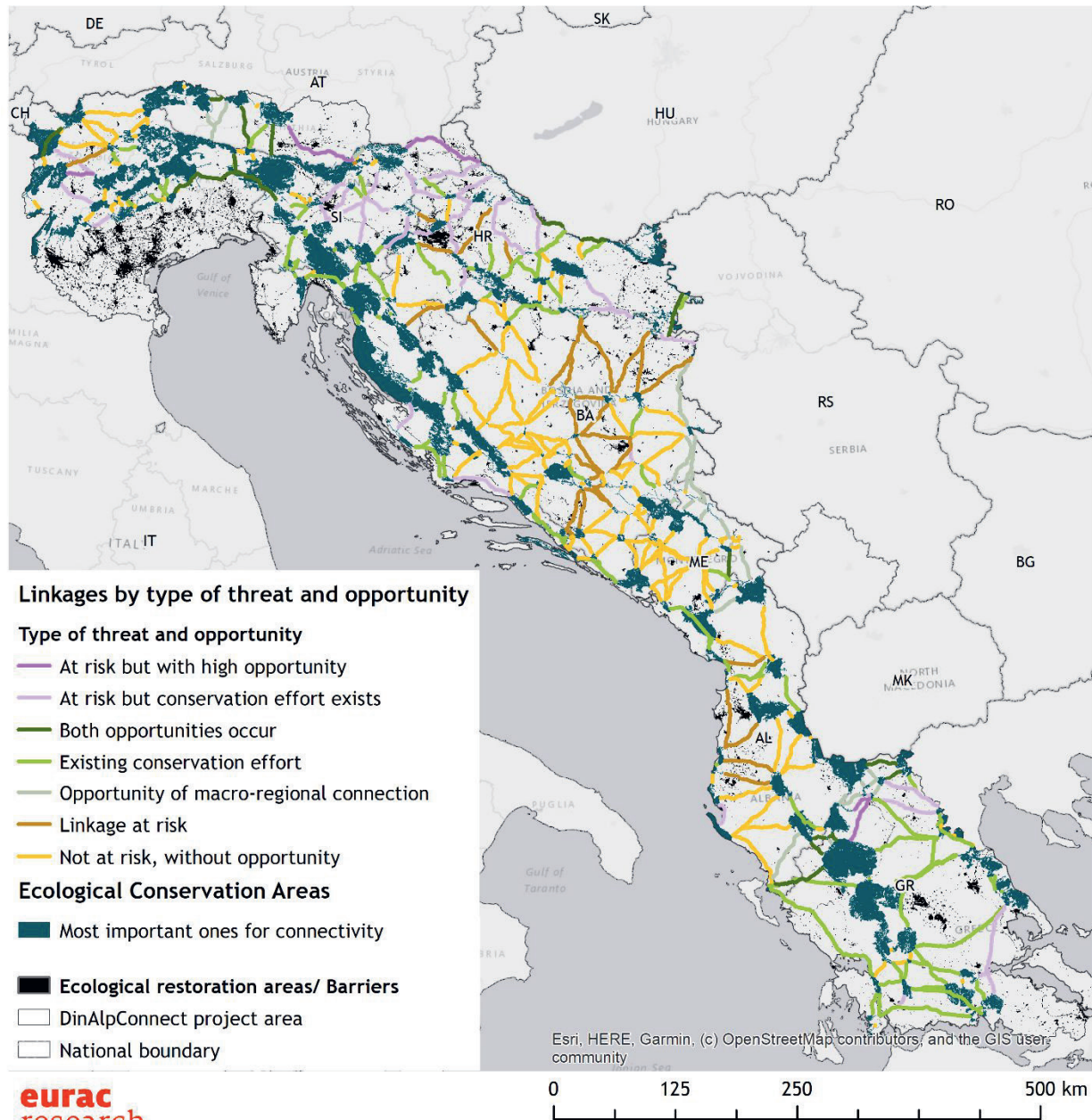
eurac
research

Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 14.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 16: Collegamenti con altri corridoi macroregionali

Ecological linkages by type of threat and opportunity

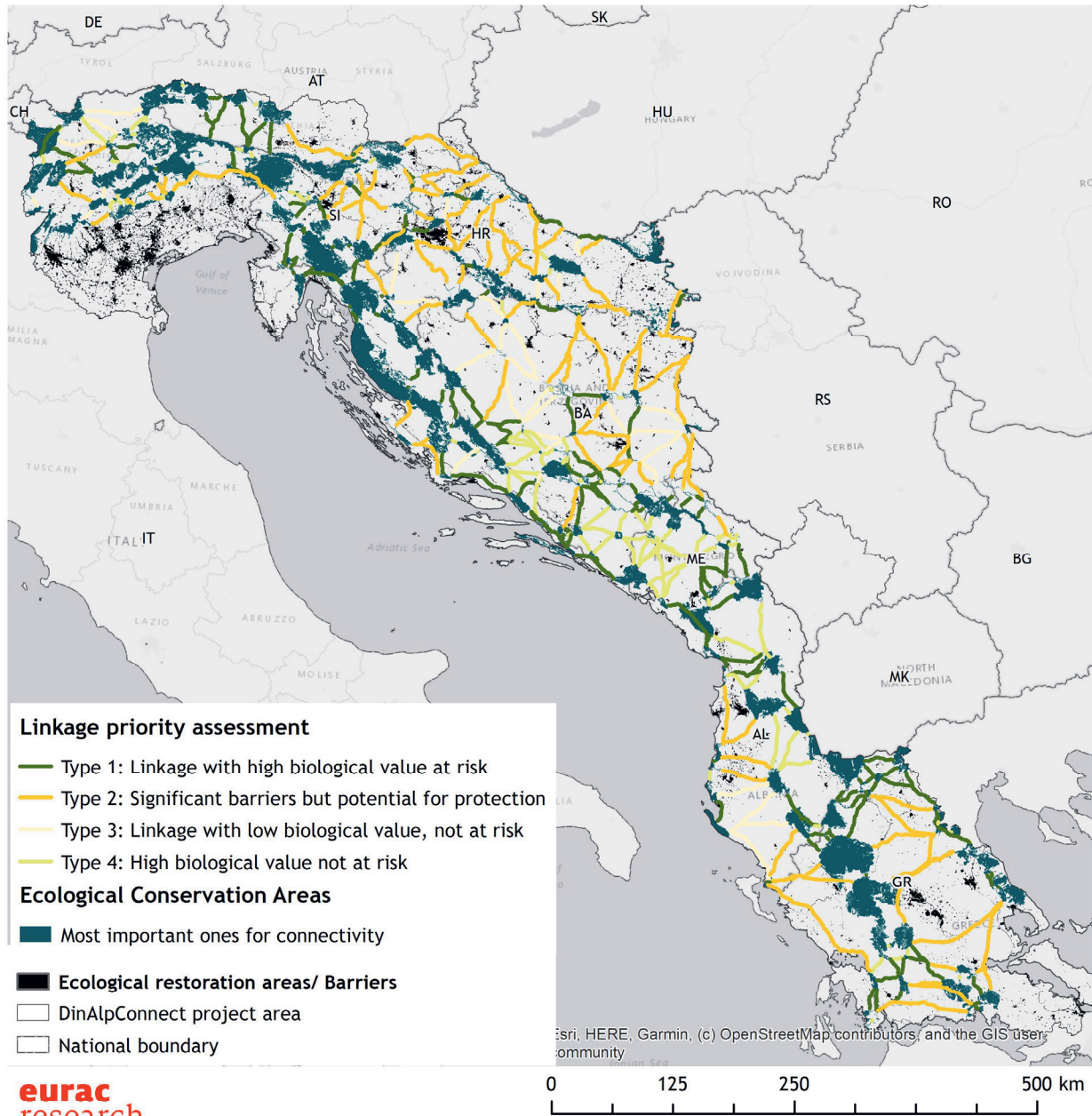


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 14.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 17: Attività di conservazione in corso

**Assessment of ecological linkages
 according to the biological value, threats and opportunities**



eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 12.05.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 19: Collegamenti ecologici per tipo di minaccia e opportunità



2.3 Analisi delle barriere

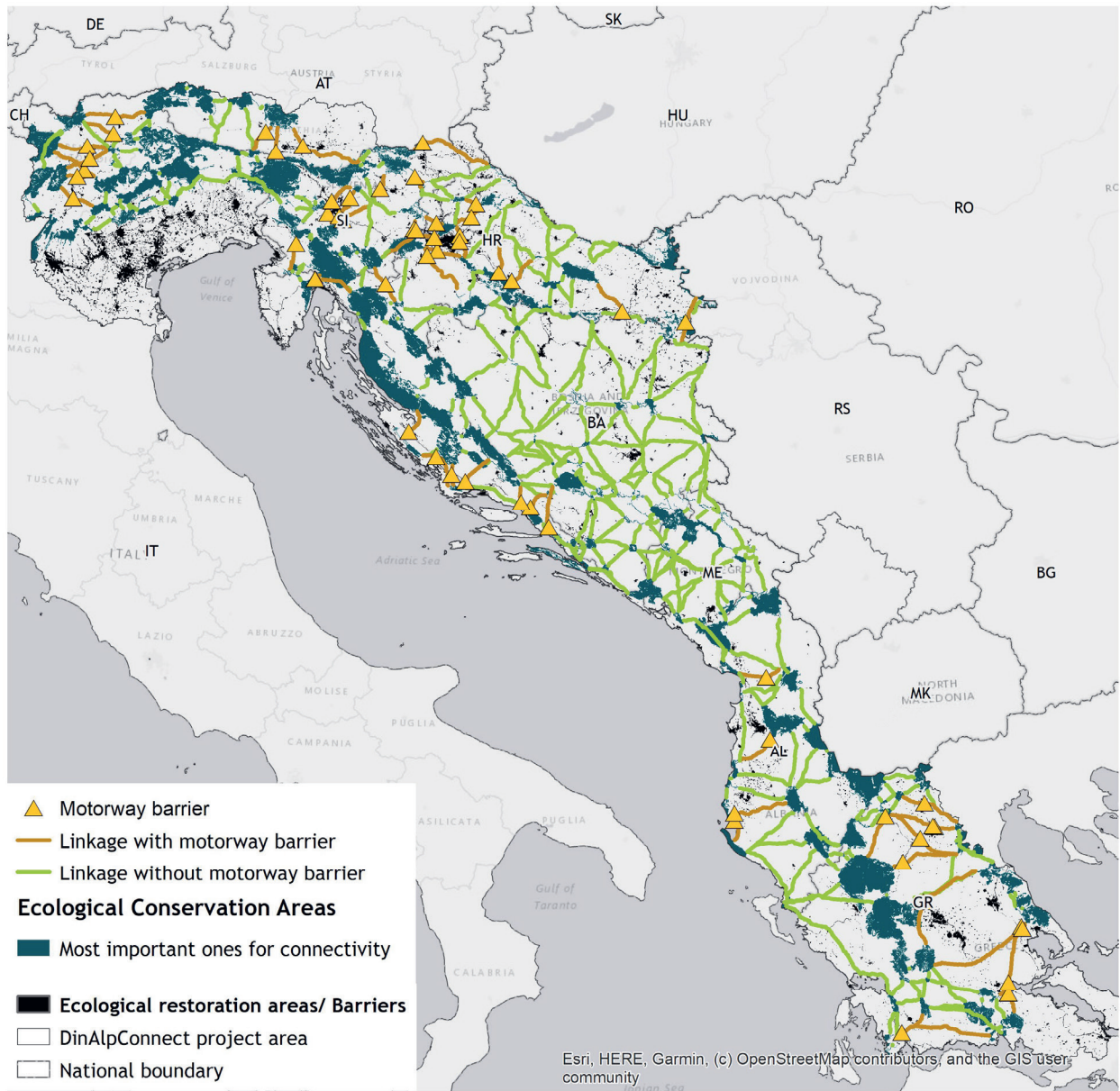
L'analisi delle barriere mostra che 60 collegamenti sono interessati da intersezioni autostradali (cartina 21). La maggior parte di essi si trova in Italia, Slovenia, Croazia e Grecia. In Italia, l'autostrada più problematica è la A22 sull'asse del Brennero, che rappresenta una barriera per le connessioni ecologiche est-ovest.

In Slovenia, le autostrade intorno alla città di Lubiana ostacolano le connessioni ecologiche sud-nord. In Croazia, una situazione simile si riscontra intorno alla città di Zagabria. Le autostrade che collegano la città ostacolano le connessioni tra Žumberak-Samoborsko gorje, la zona montuosa di Sljeme e il Parco Kozjanski in Slovenia, nonché le foreste di Turopoljski Lug. Inoltre, la E65 tra Spalato e Zara ostacola le connessioni ecologiche sud-nord. In Grecia, le autostrade E90 ed E75 presentano diverse intersezioni con collegamenti identificati che dovrebbero essere rimossi.

Ci sono 143 collegamenti (circa il 33%) che attraversano paesaggi altamente frammentati (cartina 22), la maggior parte dei quali in Slovenia, Croazia e Grecia. In queste aree sono ancora possibili interventi per ripristinare o mantenere i corridoi ecologici.

Quasi la metà dei collegamenti attraversa aree agricole (cartina 23). Ciò dimostra che è molto importante promuovere le pratiche agricole sostenibili che consentono la connettività ecologica, che è uno degli obiettivi di questo progetto.

Intersections of linkages with motorways representing a real physical barrier



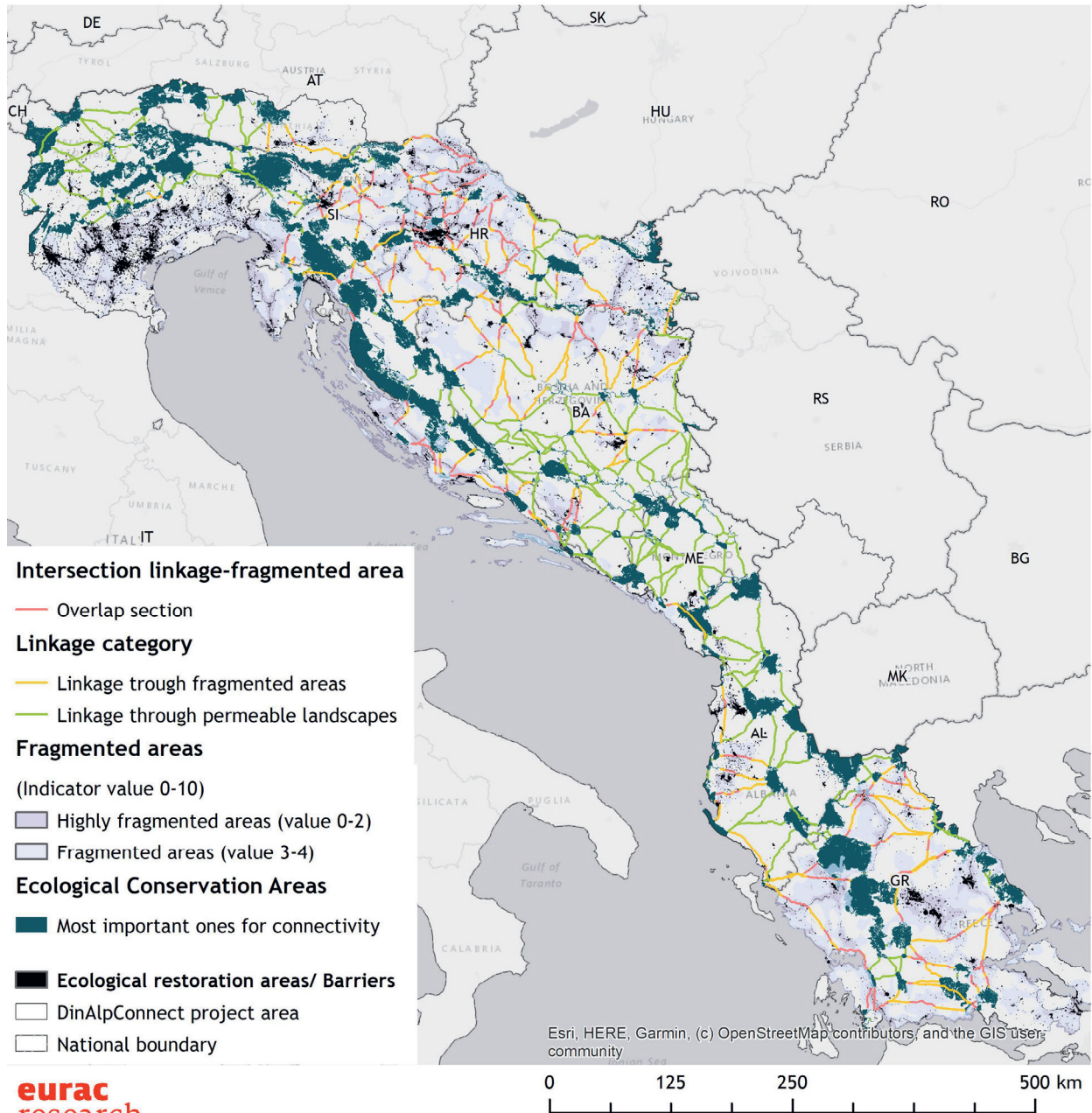
0 125 250 500 km

eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 19.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 21: Barriere autostradali

Intersections of linkages with most impeding fragmented areas

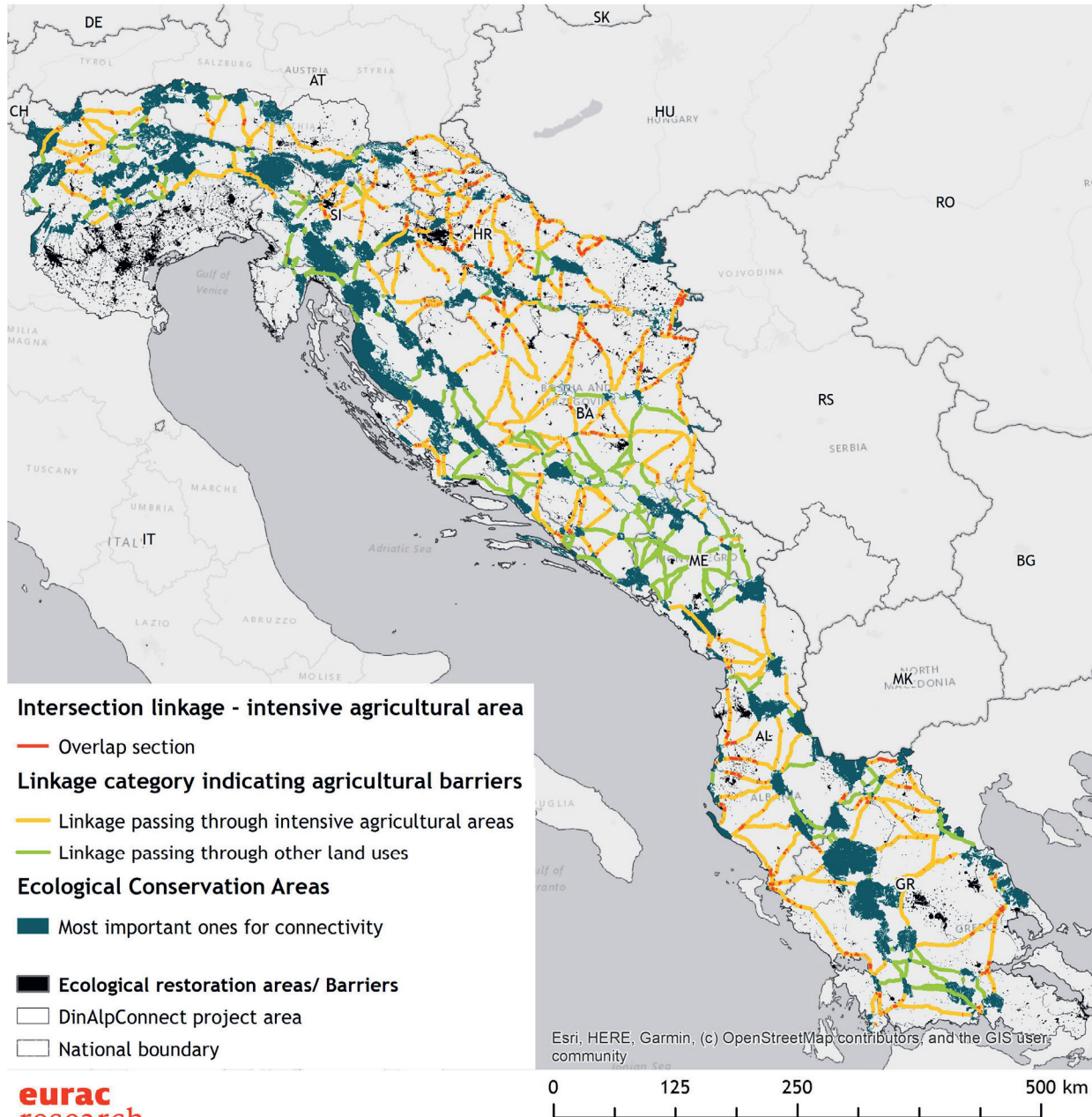


eurac
research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 20.04.2022

Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 22: Intersezione di collegamenti e aree frammentate

Intersections of linkages with intensive agricultural land uses



Sources: Corridors calculated by Linkage Mapper. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Basemap: ESRI ArcGIS.

Cartina 23: Barriere agricole

3 Regioni pilota transfrontaliere

L'analisi delle barriere a livello macroregionale ha rivelato che le pratiche agricole che consentono la connettività ecologica sono uno dei fattori più importanti necessari per migliorare la rete ecologica nelle montagne Dinariche. Il sistema pastorale e l'allevamento svolgono un ruolo importante nelle Dinaridi e ampie aree agricole sono coperte da prati secchi o pascoli permanenti. Pertanto, le pratiche agricole sono state studiate in dettaglio in tre regioni pilota transfrontaliere. Per il sito pilota tra Italia e Slovenia, che è prevalentemente coperto da foreste, in questo atlante viene presentata la connettività ecologica per le specie forestali gallo cedrone, camoscio e stambecco.

3.1 Analisi dei pascoli

Considerando che i pascoli sono un habitat importante per una certa varietà di specie, c'è bisogno di condizioni di habitat stabili che possano supportare la connettività ecologica. L'analisi dei pascoli cerca di individuare i fattori necessari per migliorare il mantenimento delle macchie di pascolo. Per contrastare la riduzione delle dimensioni delle aree a pascolo a causa della crescita eccessiva delle foreste ed evitando al contempo uno sfruttamento eccessivo di quelle zone, sono state individuate aree idonee per la conservazione dei pascoli. Tali zone includono la vicinanza a fonti d'acqua, aziende agricole e strade, la rilevanza per la connettività ecologica e la stabilità dei fattori socioeconomici, come le variazioni nel numero di aziende agricole e di animali da allevamento. I risultati sono visibili nelle seguenti cartine relative all'"idoneità alla conservazione dei pascoli".

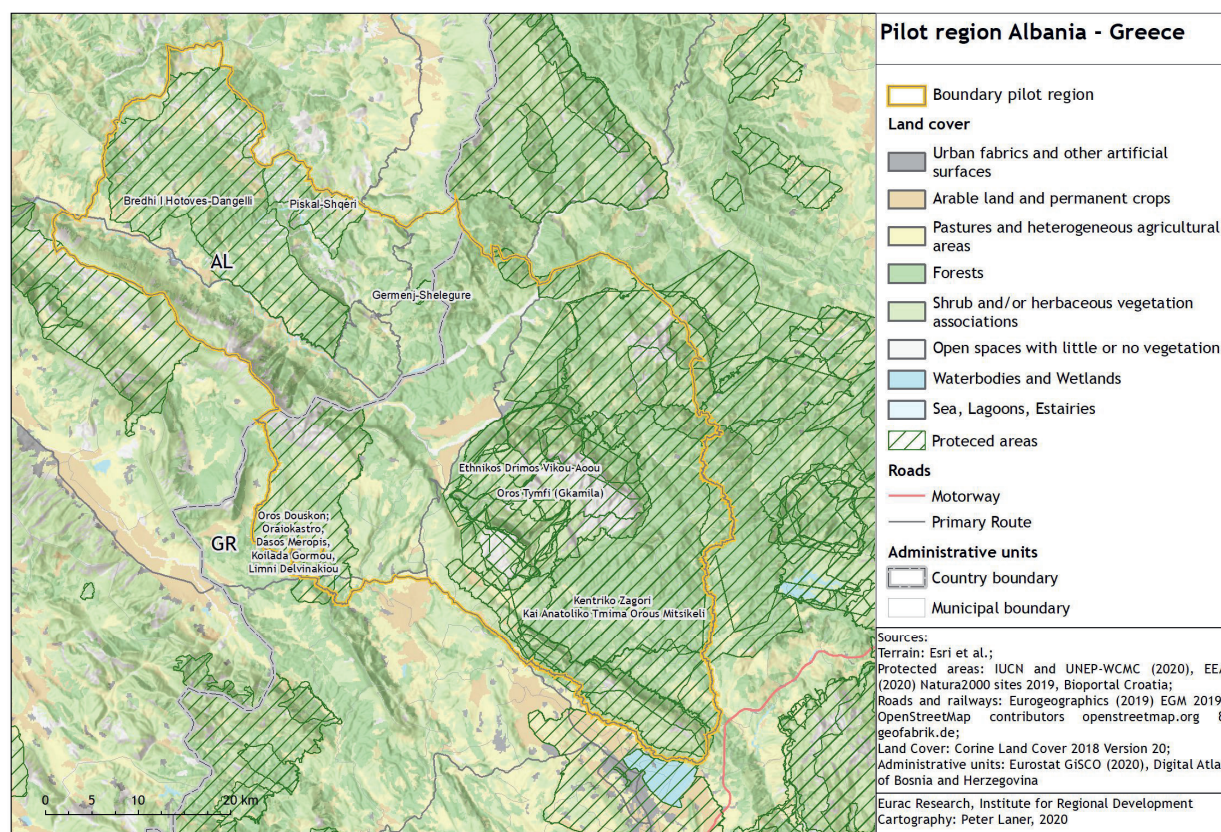
3.1.1 Regione pilota Albania - Grecia

La regione pilota transfrontaliera Albania-Grecia è il risultato della combinazione di tre elementi transfrontalieri di connettività ecologica: 1) il bacino fluviale di Aaos-Vjosa, 2) un tratto della Cintura verde balcanica lungo il confine di Stato e 3) i collegamenti tra le aree protette di Albania e Grecia.

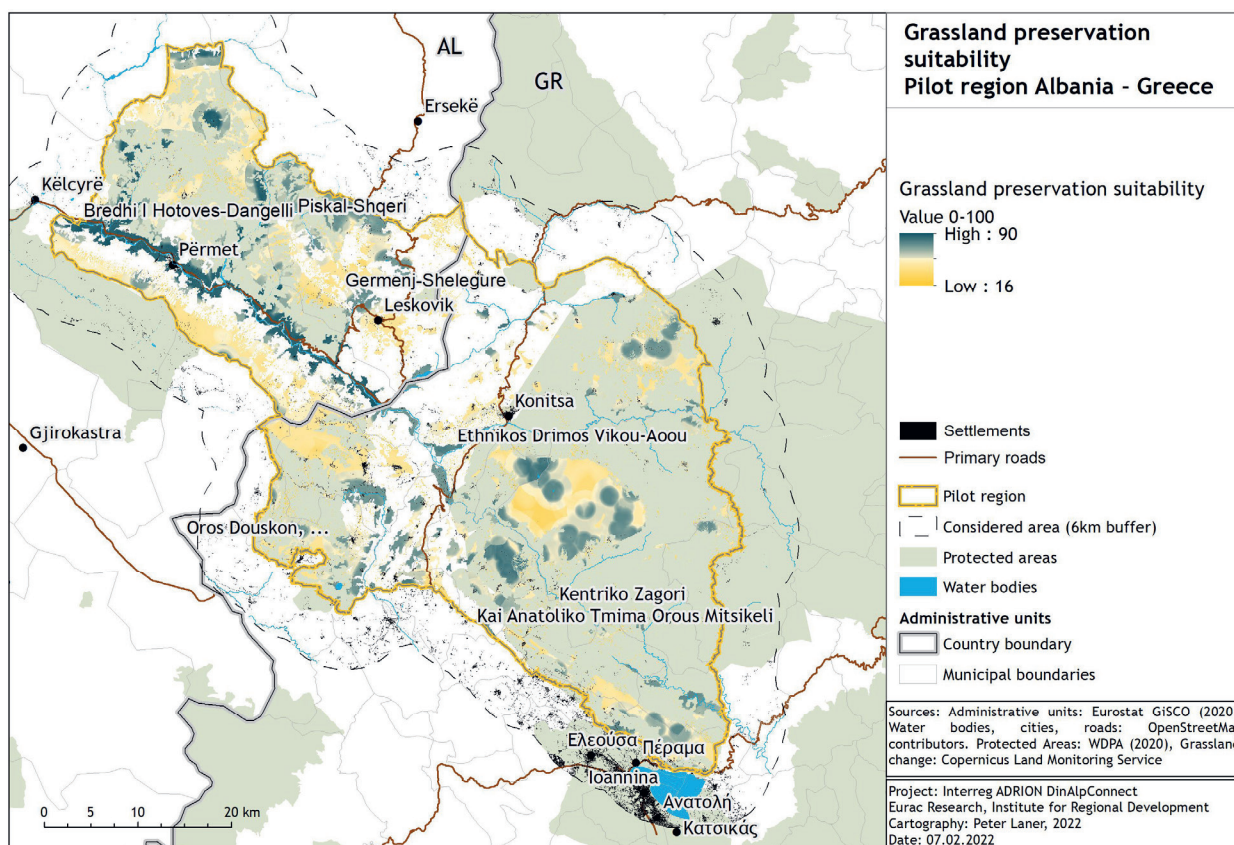
La regione pilota collega sei aree protette. Due di esse si trovano sul versante albanese. Il Parco nazionale di Bredhi i Hotoves si estende sul comune di Permet (Gjirokaster) per 33.165 ettari e comprende anche i comuni di Kelcyre (Gjirokaster), Kolonje (Korce) e Skrapar (Berat). Il parco è fisicamente collegato alla Riserva naturale di Piskal-Shqeri, che si trova sul territorio del comune di Kolonje. Il territorio dei comuni di Permet e Kolonje al confine con la Grecia non protetto dal Parco Nazionale è incluso nelle regioni pilota. Quest'area comprende gli insediamenti più vicini ai punti di accesso al parco. La regione pilota ha una superficie totale di 260.262 ettari.

Tabella 1: Aree della regione pilota Grecia-Albania

Country	Site name	Cat.	Site code	Area (ha)
Albania	National Park of Bredhi I Hotoves (Region Gjirokaster)	II		34.361
	Managed Nature Reserve of Piskal-Shqeri	VI		5.400
	Whole administrative area of the municipality Permet (Gjirokaster)			
	Part of the non-protected area in the municipality Kolonje			
Greece	ETHNIKOS DRYMOS VIKOU - AOUU	SCI	GR 2130001	12.794,25
	OROS TYMFI (GKAMILA)	SPA	GR 2130009	27.416,44
	KENTRIKO ZAGORI KAI ANATOLIKO TMIMA OROUS MITSIKELI	SPA	GR 2130011	53.407,84
	OROS DOUSKON, ORAIOKASTRO, DASOS MEROPIS, KOILADA GORMOU, LIMNI DELVINAKIOU		GR 2130010	



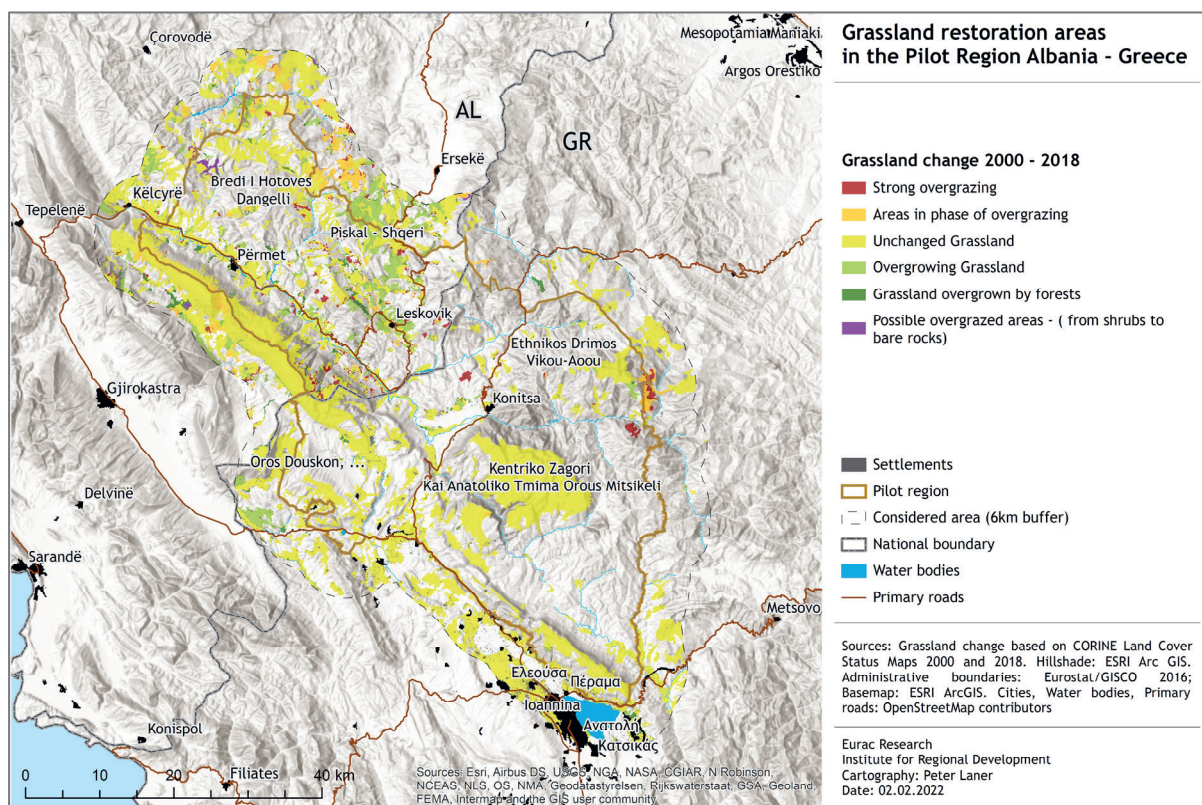
Cartina 24: Regione pilota Albania-Grecia



Cartina 25: Idoneità alla conservazione dei pascoli (AL-GR)

Descrizione:

La cartina mostra un'elevata idoneità alla conservazione dei pascoli lungo il fiume Vjose, nella catena montuosa di Vikos e nel parco nazionale di Piskal-Shqeri. Una bassa idoneità è presente sul versante sud-occidentale del fiume Vikos, anche se si tratta di un'ampia zona di pascolo continua.



Cartina 26: Aree di ripristino dei pascoli (AL-GR)

Descrizione:

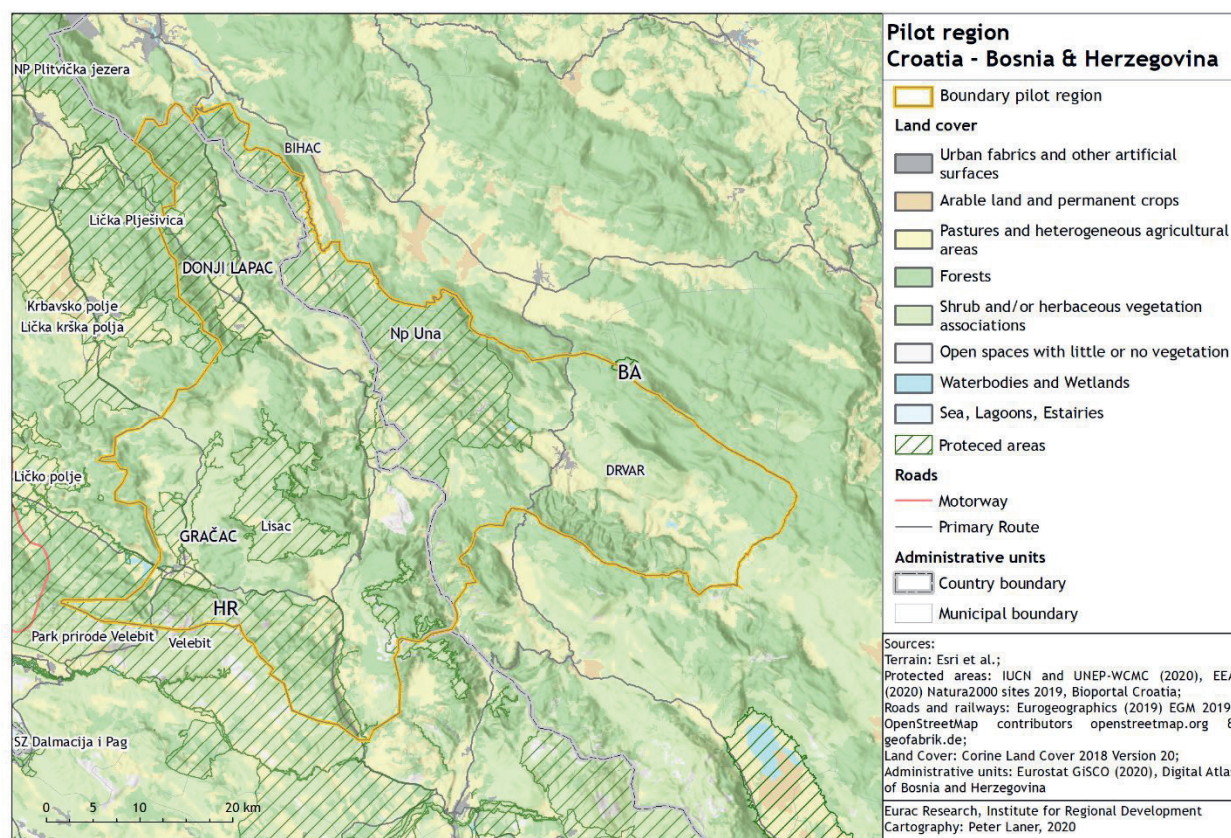
La maggior parte delle aree a pascolo sono stabili in Grecia, nonostante la città di Konitsa abbia aree invase dalla vegetazione e zone di sovrapascolo. Tra Konitsa e il confine albanese la presenza del sovrapascolo è molto forte. Il sovrapascolo è presente soprattutto nel Parco nazionale greco Ethniko Parko Pindou, nella parte orientale della regione pilota.

3.1.2 Regione pilota Croazia - Bosnia ed Erzegovina

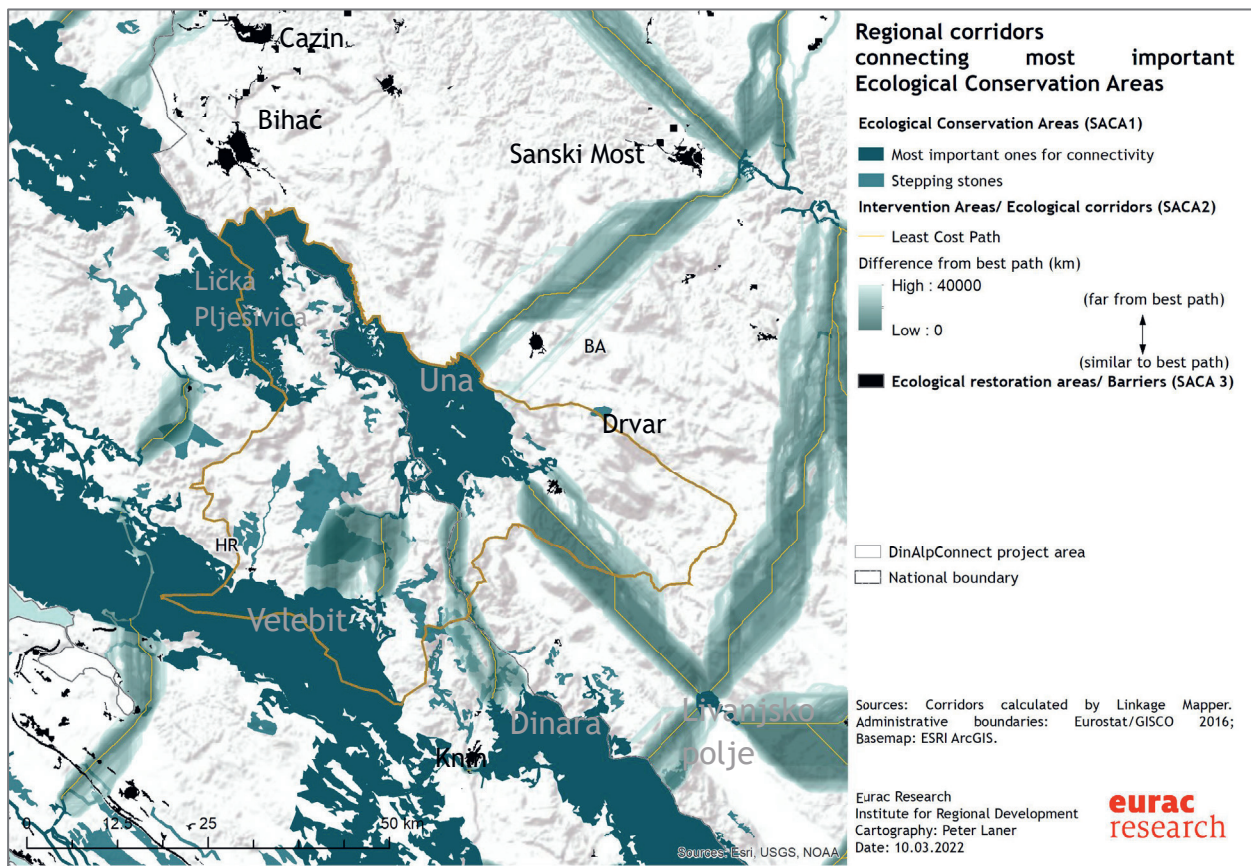
La regione pilota transfrontaliera Croazia-Bosnia ed Erzegovina è costituita dal Parco nazionale di Una e dal comune di Drvar sul versante della Bosnia ed Erzegovina e dai due comuni confinanti di Donji Lapac e Gračac sul versante croato. All'interno di quest'ultimo si trova il sito Natura 2000 di Lisac. La superficie totale ammonta a 225.212 ettari.

Tabella 2: Aree della regione pilota Croazia-Bosnia ed Erzegovina

Paese	Nome del sito	Categoria	Codice del sito	Area (ha)
Croazia	Lisac	SCI	HR2001373	9.201,58
	Comune di Donji Lapac e Gračac.			
Bosnia ed Erzegovina	Parco nazionale di Una	Parco nazionale		
	Comune di Drvar			



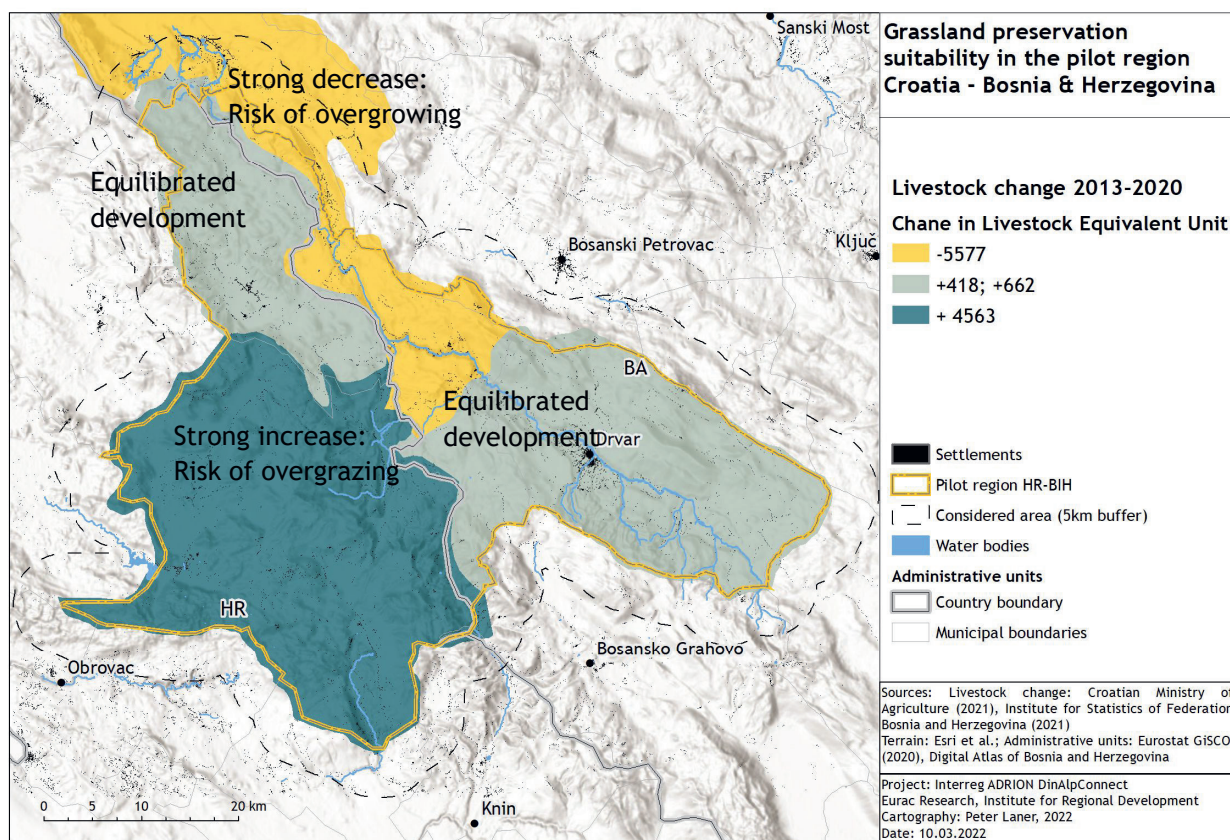
Cartina 27: Regione pilota Croazia-Bosnia ed Erzegovina



Cartina 28: Corridoi ecologici e aree di conservazione ecologica (HR-BiH)

Descrizione

La cartina mostra i collegamenti ecologici tra le aree di conservazione ecologica che coprono il Parco nazionale di Una, il Parco naturale del Velebit e i siti Natura 2000 di Dinar e Lička Plješivica. Il sito Natura 2000 di Lisac è considerato una pietra miliare.

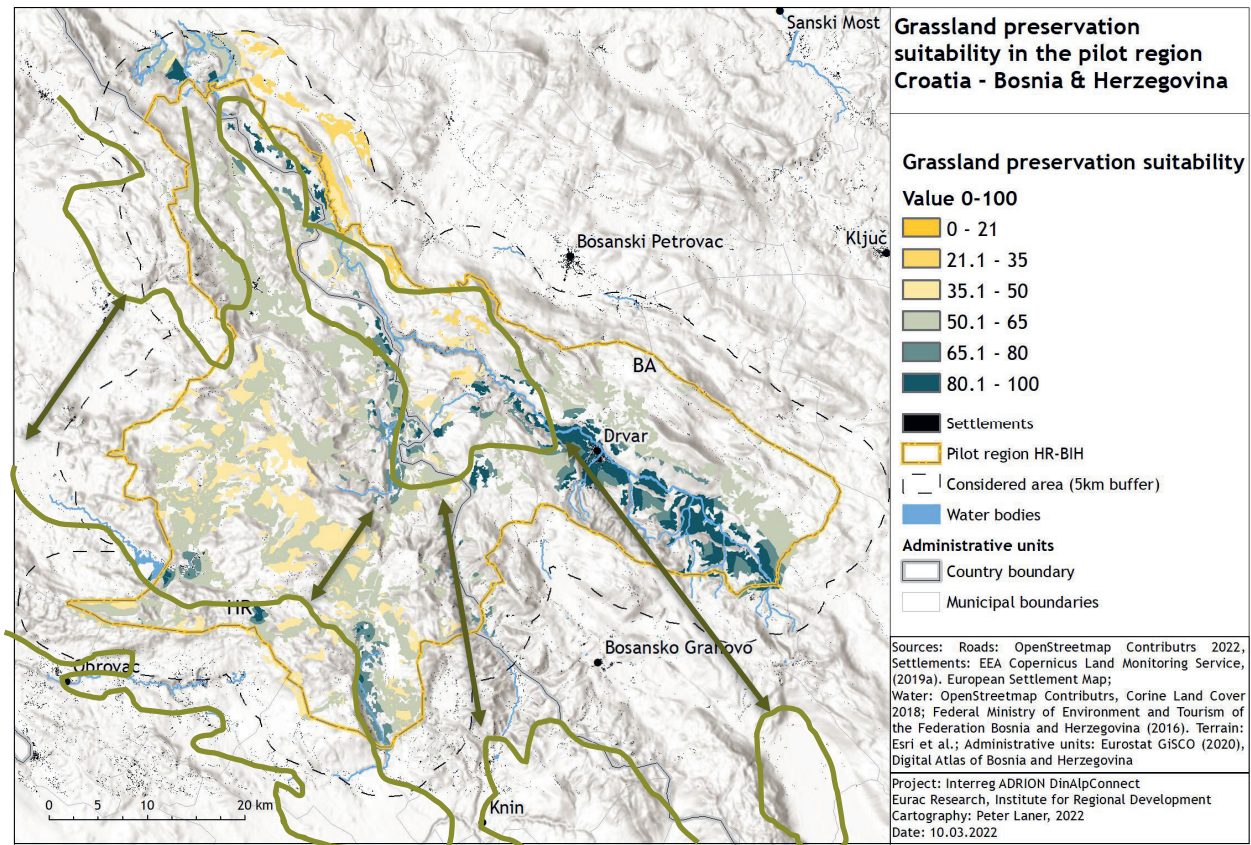


Cartina 29: Variazione del numero di capi di bestiame tra il 2013 e il 2020 (HR-BIH)

Descrizione:

La cartina mostra la variazione del numero di capi di bestiame tra il 2013 e il 2020 come uno dei fattori più importanti per la conservazione dei pascoli in questa regione pilota e come indicatore del rischio di sovrapascolo o di espansione della vegetazione nelle aree a pascolo.

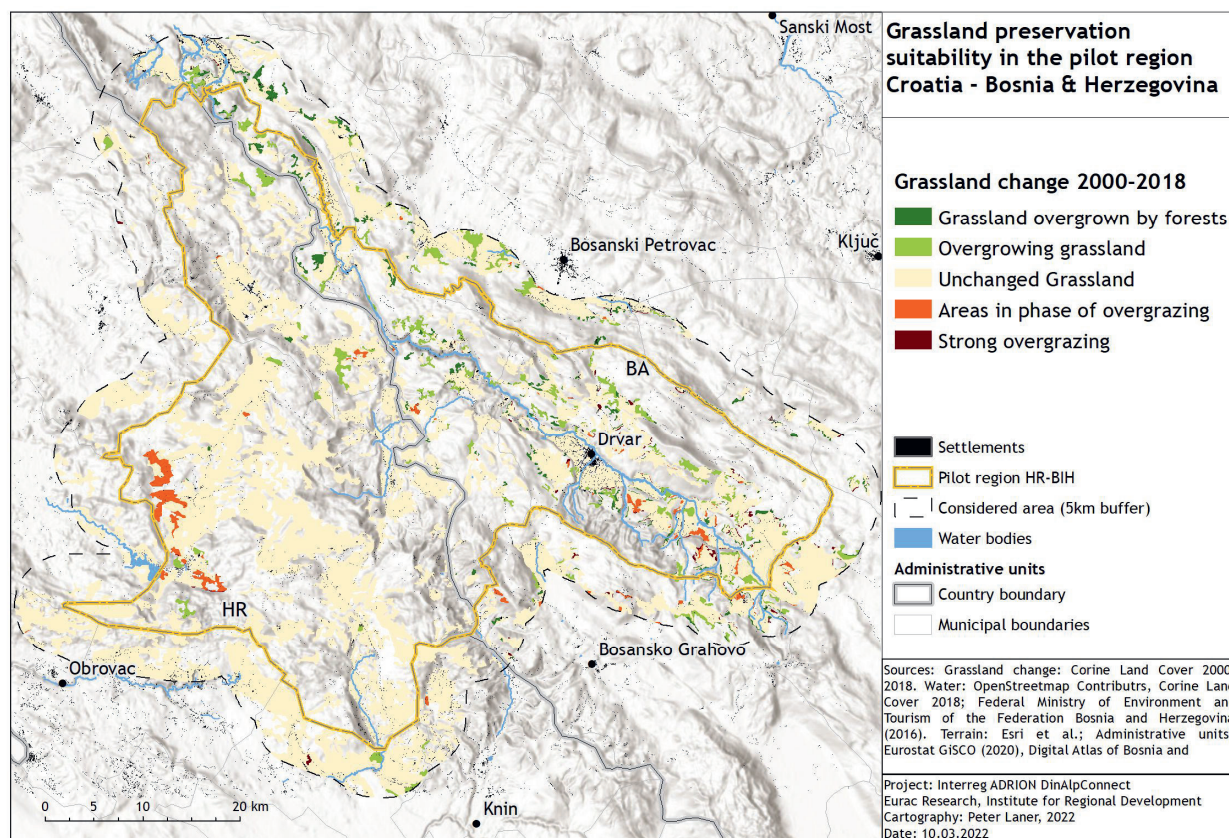
Il comune di Bihac (in giallo) registra una forte diminuzione del bestiame, mentre a Gračac (in blu-verde) si registra un forte aumento. I comuni di Drvar e Donji Lapac (verde chiaro) hanno un numero di capi di bestiame piuttosto stabile, il che è un bene per la conservazione dei pascoli.



Cartina 30: Idoneità alla conservazione dei pascoli (HR-BIH)

Descrizione:

L' idoneità alla conservazione dei pascoli è bassa tra il Parco nazionale di Una e il Parco naturale del Velebit, vicino all' area protetta di Lisac, a causa della presenza di insediamenti sparsi. Questo comporta il rischio che il bestiame entri in competizione con gli animali selvatici. L' idoneità alla conservazione molto bassa nel comune di Bihac è dovuta alle limitate risorse idriche, un fattore che può contribuire alla diminuzione del numero di capi di bestiame e all' invasione della vegetazione nelle aree a pascolo. Valori elevati di idoneità alla conservazione dei pascoli sono visibili in prossimità di fonti d' acqua o lungo i fiumi.



Cartina 31: Variazione dei pascoli tra il 2000 e il 2018 (HR-BIH)

Descrizione:

La cartina mostra i cambiamenti dei pascoli tra il 2000 e il 2018. È evidente che il sovrapascolo è presente nella parte occidentale del comune di Gračac, mentre le aree di crescita eccessiva della vegetazione sono presenti a Bihac. Questo fenomeno sembra essere correlato alla variazione del numero di capi di bestiame in questi comuni.

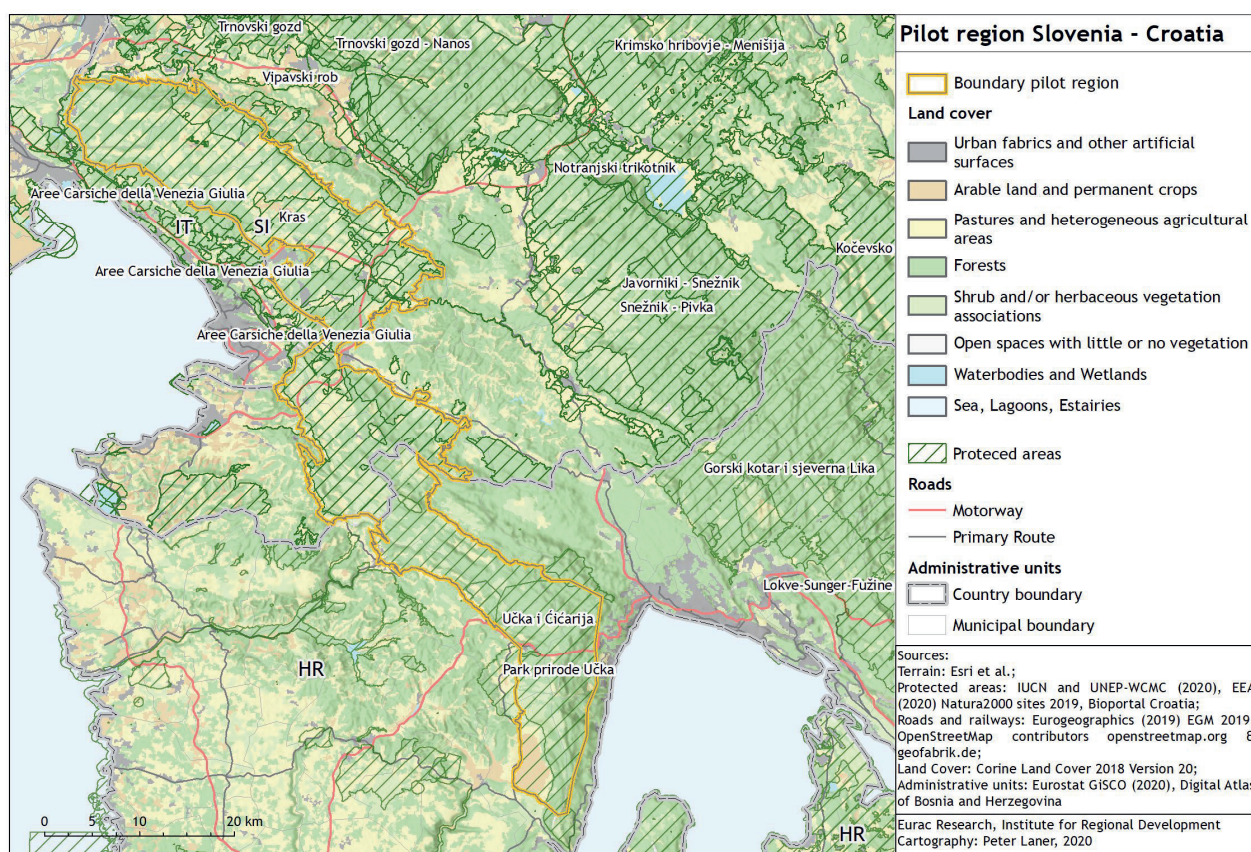
Aree in fase di sovrapascolo si alternano ad aree in fase di crescita eccessiva della vegetazione spontanea nei comuni di Drvar e Donji Lapac, che hanno un numero equilibrato di animali da allevamento.

3.1.3 Regione pilota Slovenia-Croazia

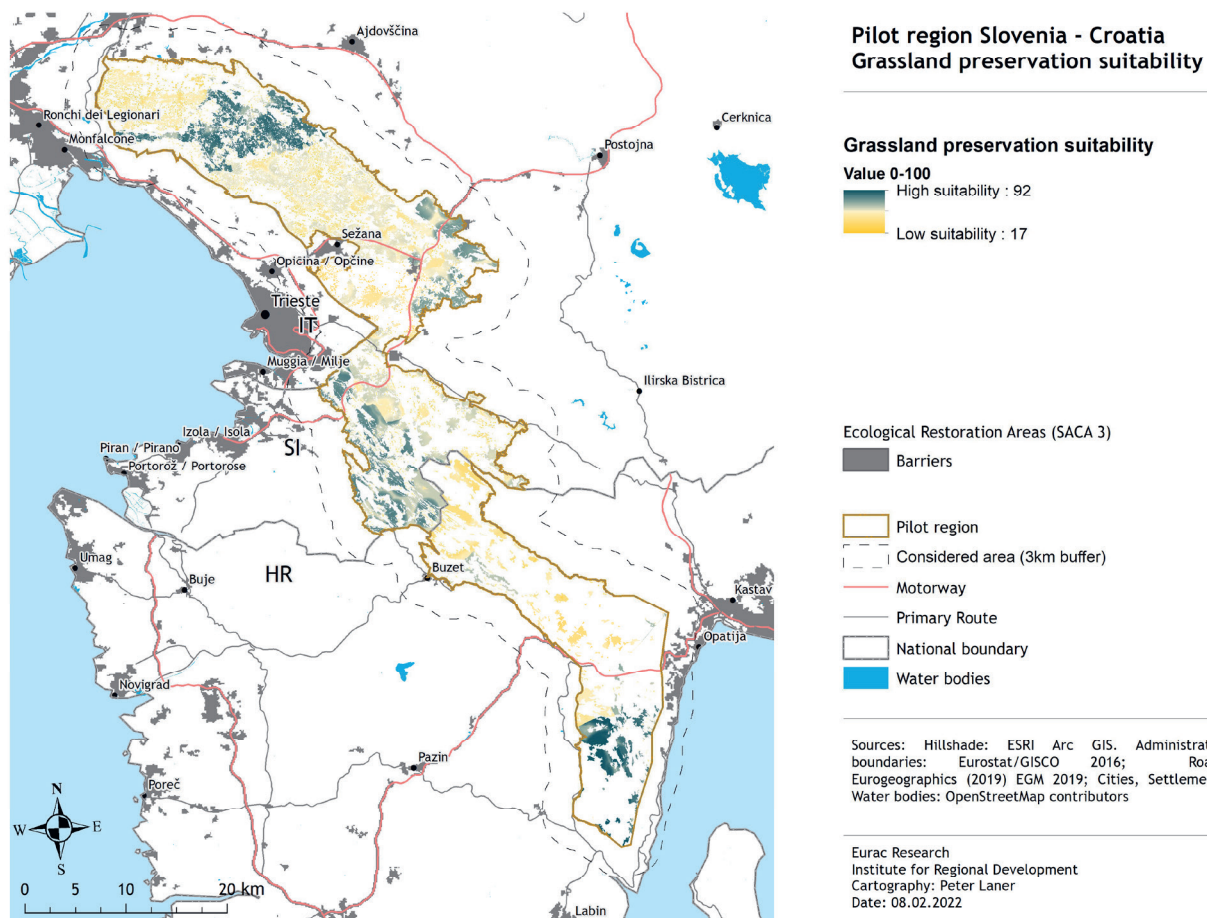
La regione pilota è costituita da siti Natura 2000 collegati tra loro fisicamente ma divisi dal confine di Stato. Sono inclusi piccoli spazi intermedi tra le due aree. Ha una superficie totale di 93.069 ettari.

Tabella 3: Aree della regione pilota Slovenia-Croazia

Paese	Nome del sito	Categoria NATURA 2000	Codice del sito	Area (ha)
Slovenia	KRAS	SPA	SI5000023	61.812 ettari
	KRAS	SAC	SI3000276	
Croazia	Učka i Čičarija	SPA	HR1000018	31.012 ettari



Cartina 32: Regione pilota Slovenia-Croazia



Cartina 33: Idoneità alla conservazione dei pascoli (SI-HR)

Descrizione:

L'ideoneità alla conservazione dei pascoli nella regione pilota di Učka i Ćićarija sembra essere fortemente influenzata dalla situazione socioeconomica dei comuni. Il comune sloveno di Sežana (SI) registra una forte diminuzione del numero di aziende agricole. I comuni più settentrionali di Miren-Kostanjevica (SI) e Lanisce e Lupoglav (HR, in giallo) hanno subito una forte riduzione del bestiame negli ultimi 10 anni. Questi fattori stanno portando a una scarsa idoneità all'agricoltura.



**Pilot region Slovenia - Croatia
 Grassland restoration suitability**

**Grassland Restoration Suitability
 of overgrowing grassland patches**

- 17 - 54 Low
- 55 - 65 Medium
- 66 - 91 High

Permanent grassland

- Dry grassland

Ecological Restoration Areas (SACA 3)

- Barriers
- Pilot region
- Considered area (3km buffer)
- Settlements
- Motorway
- Primary Route
- National boundary
- Water bodies

Sources: Grassland: Habitat map of Croatia (NKS 2016) from Bardi A., et al. (2016) and Aerial image from Geoportal Croatia (2021). Land cover data for Slovenia from Slovenian Ministry for agriculture, forestry and food (2021). Hillshade: ESRI Arc GIS. Administrative boundaries: Eurostat/GISCO 2016; Roads: Eurogeographics (2019) EGM 2019; Cities, Settlements, Water bodies: OpenStreetMap contributors

Eurac Research
 Institute for Regional Development
 Cartography: Peter Laner
 Date: 08.02.2022

Cartina 34: Aree a pascolo invase dalla vegetazione e idoneità al ripristino (SI-HR)

Descrizione:

I workshop SWOT nella regione pilota hanno rivelato che il sovrapascolo non è il problema principale nel Carso sloveno e nei massicci di Učka e Ćićarija. La cartina mostra le zone di prato secco in condizioni stabili e l'ideoneità al ripristino delle aree a pascolo invase dalla vegetazione. La cartina mostra anche che molte aree a pascolo permanente in Slovenia sono in condizioni stabili (aree verdi). Il potenziale di ripristino a Komen e nella campagna di Capodistria (SI), nonché nel sud del parco naturale di Učka (HR) è elevato.

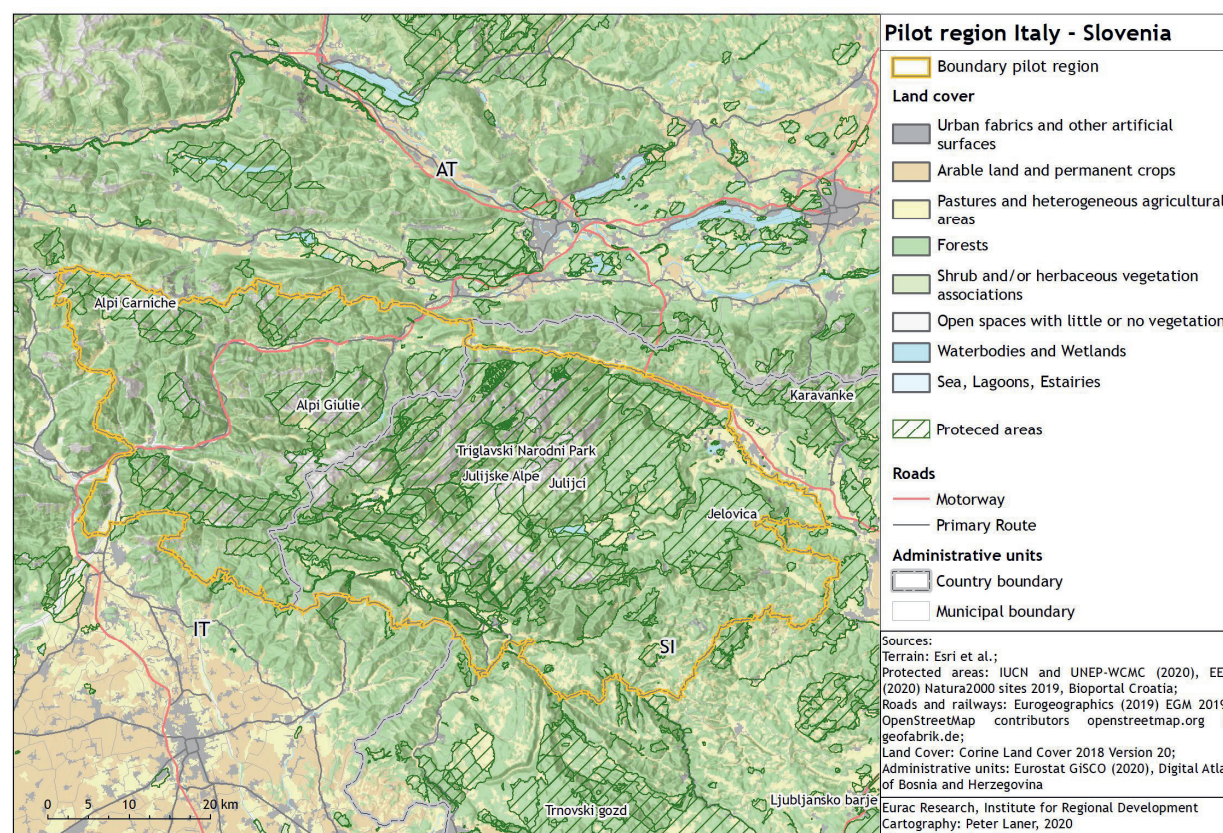
3.2 Analisi per specie nella regione pilota Italia-Slovenia

In questa regione pilota, sono stati generati modelli di idoneità all'habitat per le specie interessate, considerando l'utilizzo del suolo, la topografia e i fattori di disturbo umano sulla base di una valutazione di esperti. Le aree centrali sono state filtrate da questi modelli tenendo conto anche dei dati di presenza delle specie. I collegamenti ecologici sono stati definiti utilizzando un software specializzato.

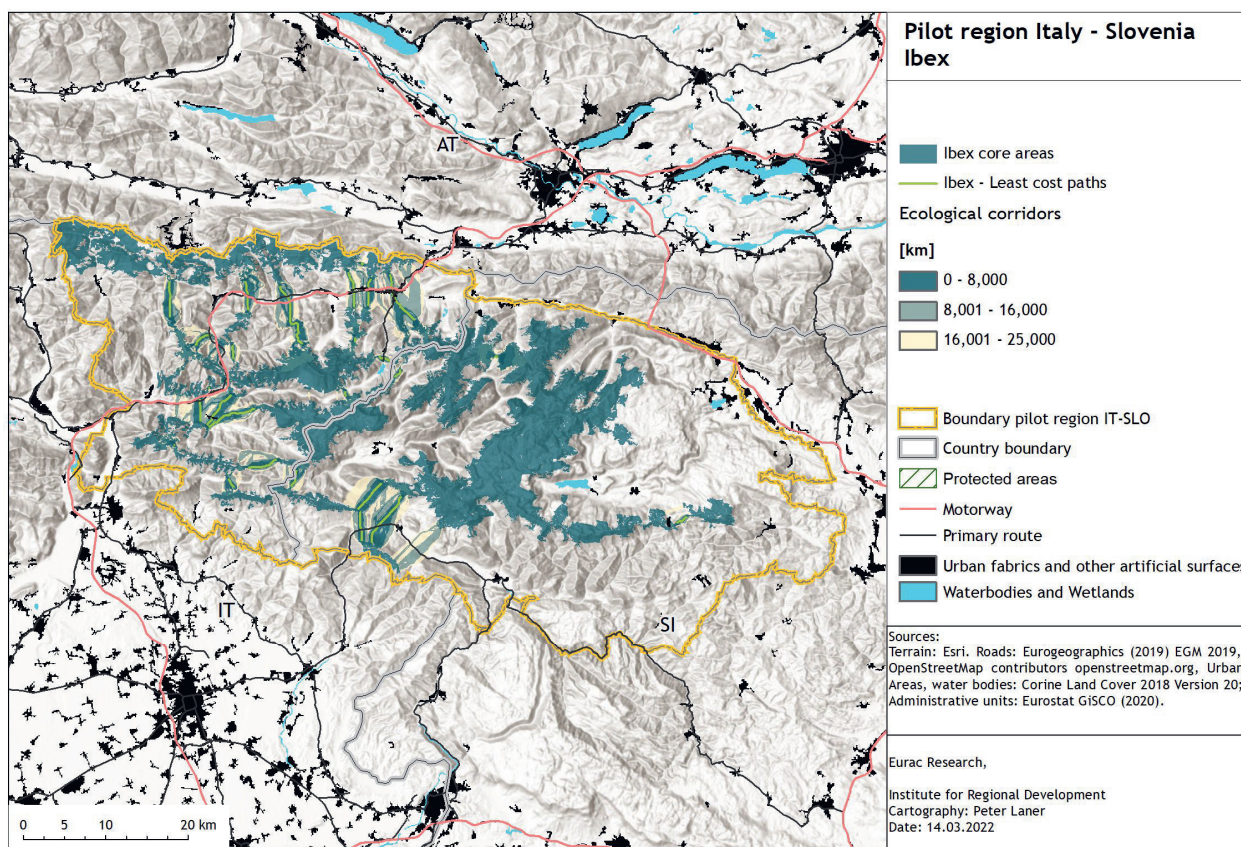
La regione pilota Slovenia-Italia era già stata istituita nell'ambito del progetto Interreg Spazio Alpino AlpBioNet 2030. Ha una superficie totale di 309.022 ettari.

Tabella 4: Aree della regione pilota Slovenia - Italia

Paese	Nome del sito	Area (ha)
Slovenia	Area di regolamentazione venatoria del Triglav	141.461
	Parte dell'area di regolamentazione venatoria di Gorenjska	
	Parco nazionale del Triglav	
Italia	Parco naturale delle Prealpi Giulie	
	Distretto venatorio Tarvisiano	117.159



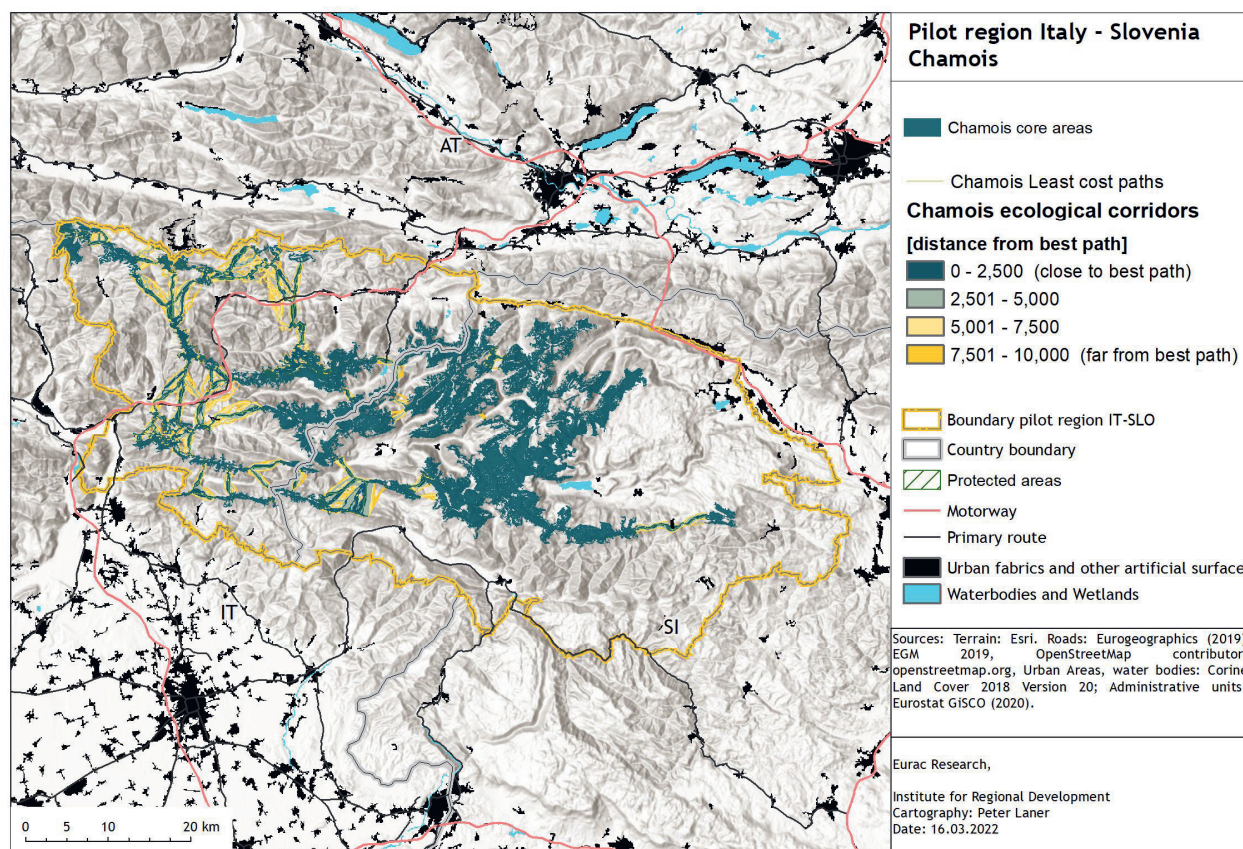
Cartina 35: Regione pilota Italia-Slovenia



Cartina 36: Aree centrali e corridoi ecologici per lo stambecco (IT-SI)

Descrizione:

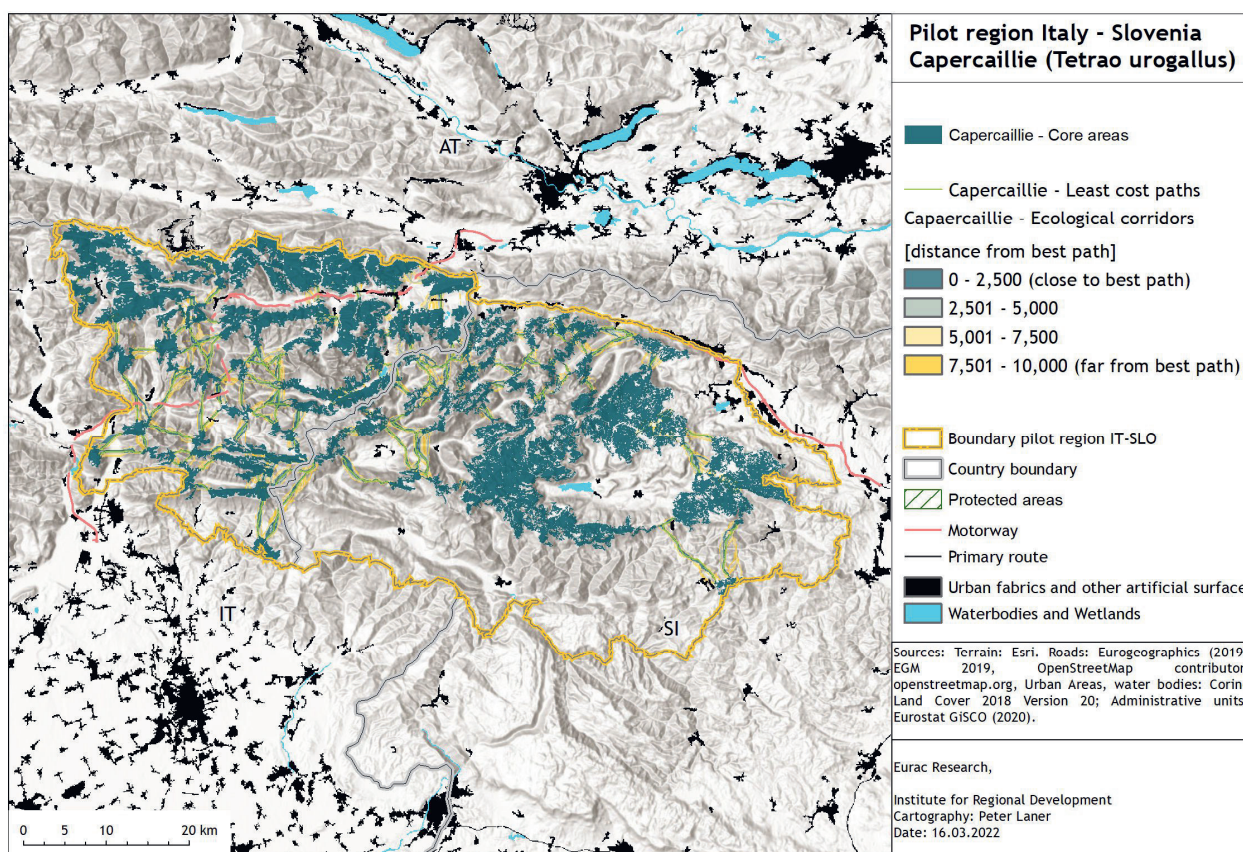
La cartina mostra gli habitat più adatti allo stambecco come aree centrali (verde scuro/blu) di dimensioni superiori a 500 ettari e 30 collegamenti ecologici (verde chiaro) che connettono queste aree. In totale, sono state individuate 15 aree centrali di dimensioni comprese tra 500 e 29.000 ettari. Il nucleo più grande si trova nel Parco nazionale del Triglav, che è ben collegato al Parco naturale delle Prealpi Giulie. Le aree centrali sul versante italiano sono più frammentate, quindi sono stati individuati più corridoi.



Cartina 37: Aree centrali e corridoi ecologici per il camoscio (IT-SI)

Descrizione:

La cartina mostra i 25 habitat più adatti al camoscio come aree centrali (verde scuro/blu) di dimensioni superiori a 500 ettari e 47 collegamenti ecologici (verde chiaro) che collegano le aree centrali più grandi fino a 23.000 ettari. Le strutture sono simili a quelle dello stambecco.



Cartina 38: Aree centrali e corridoi ecologici per il gallo cedrone (IT-SI)

Descrizione:

La cartina mostra i 53 habitat più idonei per il gallo cedrone, da 260 ha a 19.000 ha, come aree centrali (verde scuro/blu) e 120 collegamenti ecologici (verde chiaro) con una distanza euclidea massima di 11 km che collegano le aree centrali.



The DinAlpConnect ATLAS

of ecological connectivity