Foto: Lagdei, Bosco di Corniglio (PR) Crinale dell'Appennino parmense - Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano - Lago Santo parmense in autunno, foto di Francesco Grazioli per Regione Emilia-Romagna A.I.C.G.

Il capitale naturale
La filiera foresta-legno in Emilia-Romagna

Alessandro Bosso

28 settembre 2026

Regione Emilia-Romagna

ART-ER
ATTRATTIVITÀ
RICERCA
TERRITORIO

LA VALORIZZAZIONE DEL CAPITALE NATURALE: UN’OPPORTUNITA’ PER MONTAGNA E FORESTE

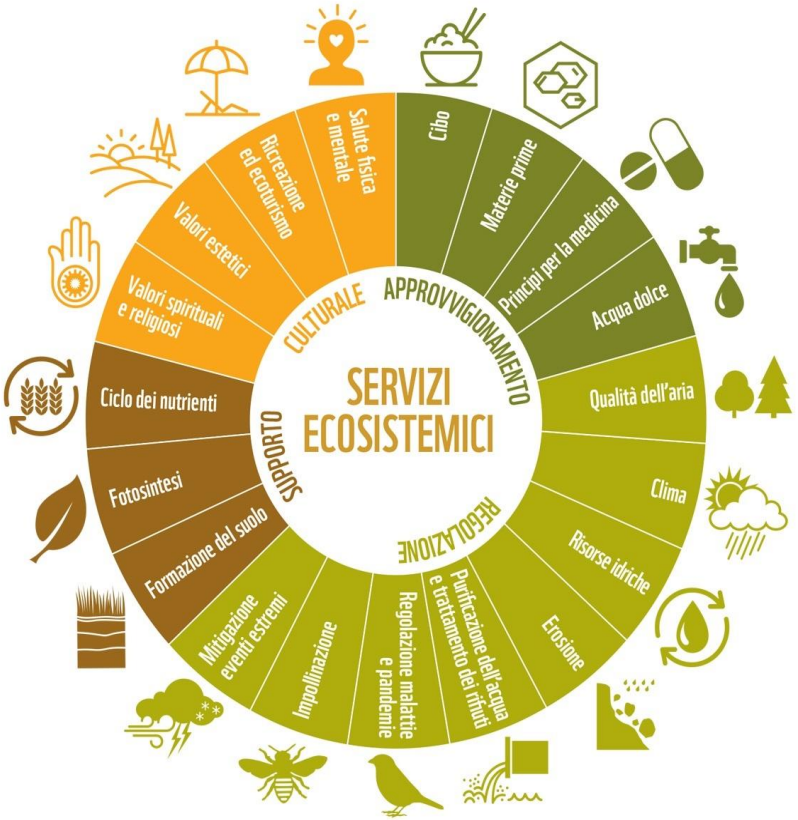
Il capitale naturale

"*Il Capitale Naturale rappresenta l'intero stock di risorse naturali, organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono alla produzione di beni e servizi per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente che li genera*" (Rapporto sullo stato del capitale naturale in Italia 2021).

I Servizi ecosistemici

I servizi ecosistemici sono “*i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano*” (Millennium Ecosystem Assessment, 2005) e appartengono a quattro categorie:

- approvvigionamento (come la produzione di cibo, acqua potabile, legname)
- regolazione (come regolazione del clima, depurazione dell'acqua, impollinazione)
- supporto alla vita (come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo)
- valori culturali (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi)

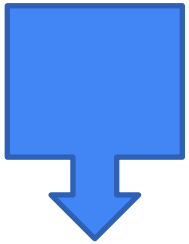


Le politiche europee di riferimento

strategia clima

strategia biodiversità

strategia foreste



- ❑ Regolamento sul ripristino della natura
- ❑ Raccomandazione crediti di carbonio EU CRCF
- ❑ Comunicazione roadmap crediti natura
- ❑ Direttiva su pratiche commerciali sleali e dichiarazioni ambientali ingannevoli
- ❑ Direttiva Corporate Sustainability Reporting

Alcuni progetti di valorizzazione del capitale naturale

SOIL4 WINE

CO2 AGRESTIC

DRIVE
Drought Resilience Improvement in Vineyard Ecosystems

ARCADIA

BLUE RECHARGE

Delta Lady

LIFE CO2 PES & PEF
LE FORESTE CHE RIGENERANO L'ECONOMIA

BE WOODEN

Iniziative innovative di valorizzazione in E-R

- Studi di fattibilità di meccanismi di pagamento dei servizi ecosistemici collegati a pratiche di agricoltura rigenerativa
- Studi di fattibilità per la valorizzazione della filiera foresta - legno
- Valutazione di servizi ecosistemici associati alla gestione forestale sostenibile come elemento di riferimento per la pianificazione
- Istituzione del registro dei servizi ecosistemici forestali
- Modellazione di un sistema di crediti blu associati alla ricarica della falda
- Studio sul prodotto ecosistemico lordo in area montana

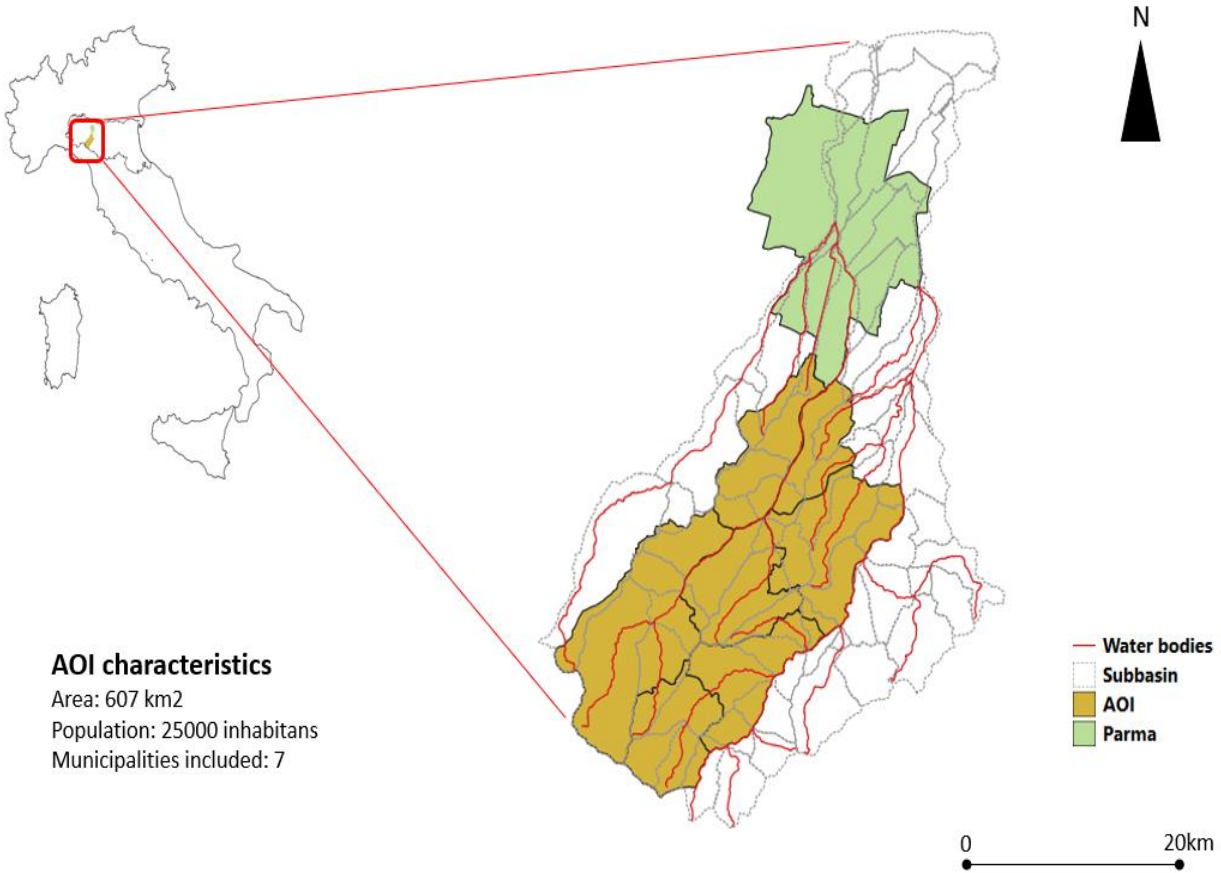
Il Prodotto Ecosistemico Lordo nell'Unione Montana Appennino Parma Est

Il *prodotto ecosistemico lordo* – in inglese Gross Ecosystem Product (GEP) - è una misura che traduce i contributi dell'ecosistema all'economia in termini monetari.

Il PEL stima il valore d'uso totale diretto e indiretto dei prodotti e servizi che originano dall'ecosistema. Il PEL rappresenta una metrica complementare al PIL che restituisce il valore economico degli asset ecologici di un territorio come acqua, foreste, suoli, aria e biodiversità. E' una misura del valore del capitale naturale di un territorio.

Tale processo avviene attraverso la quantificazione biofisica ed economica dei servizi ecosistemici.

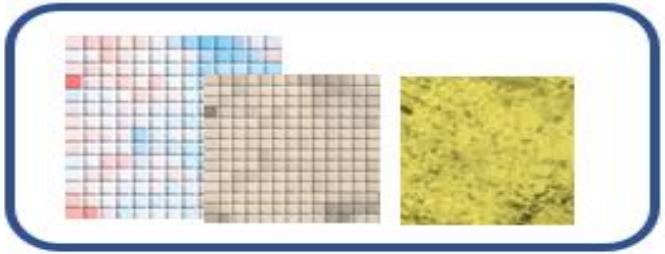
Area di studio



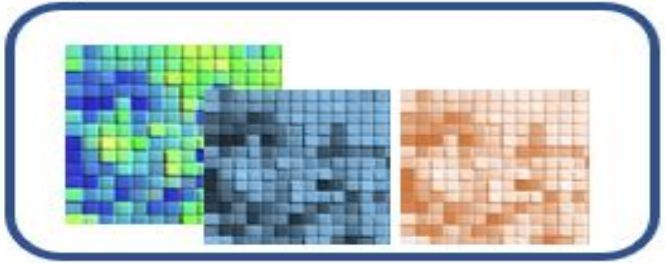
Il metodo

Step 1: Identification of AOI and priority definition of ecosystem services

Step 2: Biophysical quantification and mapping of selected ecosystem services



Step 3: Economic evaluation of the selected ecosystem services.

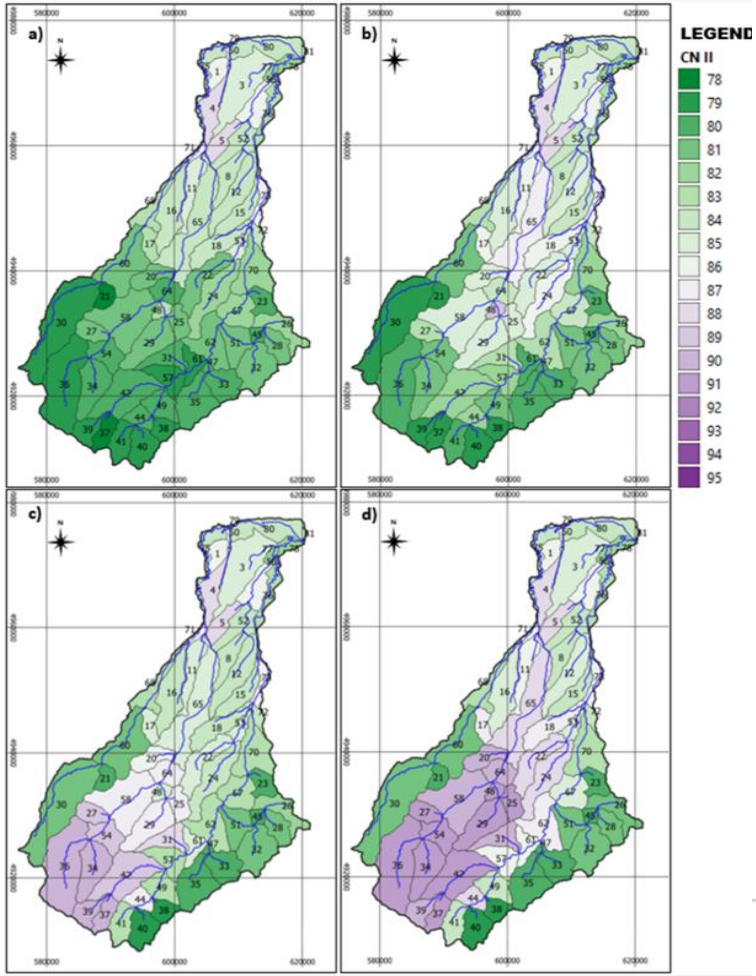


GEP

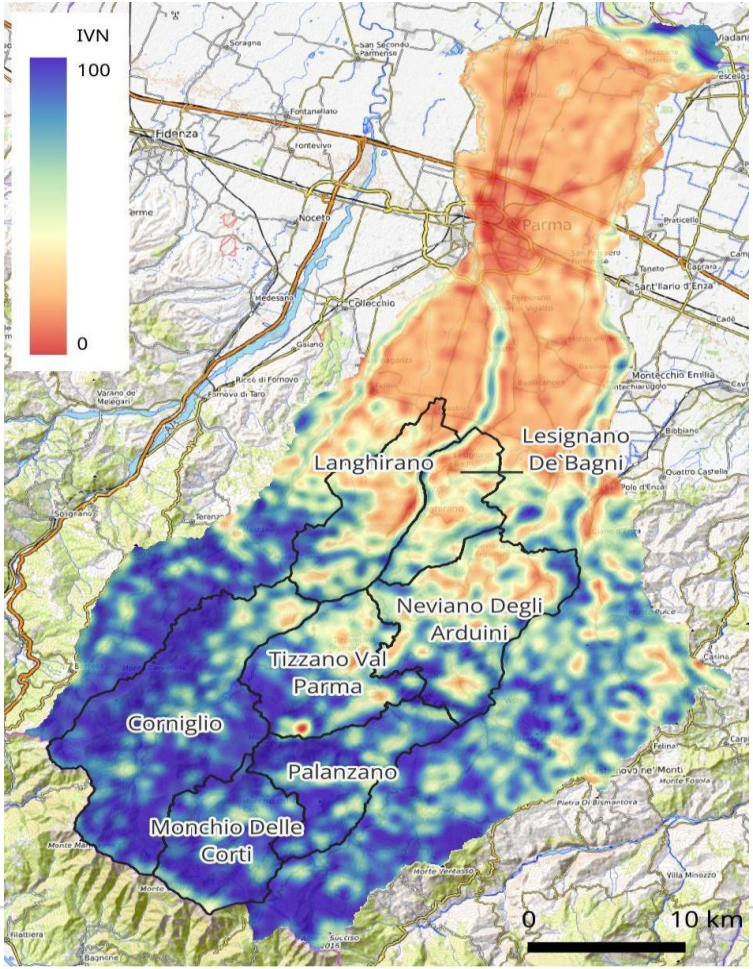
I servizi ecosistemici analizzati

Servizio ecosistemico	Metodo biofisico	Metodo economico
Assorbimento della CO_2	assorbimento nella biomassa forestale	prezzo mercato volontario crediti di carbonio
Depurazione dell'acqua	processo di denitrificazione dei suoli	metodo di sostituzione
Protezione dal dissesto idrogeologico	capacità di ritenzione idrica	danno evitato
Protezione dall'erosione del suolo	suolo non eroso	metodo di sostituzione
Qualità degli habitat	indice di naturalità della vegetazione	valutazione contingente
Servizi ricreativi	flussi turistici	costo di viaggio
Fornitura idrica - acque superficiali	prelievi idrici	rendita della risorsa
Fornitura idrica - acque sotterranee	prelievi idrici	rendita della risorsa
Produzione forestale	prelievo di legname	prezzo di mercato
Produzione agricola	prodotti agricoli coltivati	prezzo di mercato
Produzione di biomassa da prato/pascoli	biomassa coltivata	prezzo di mercato

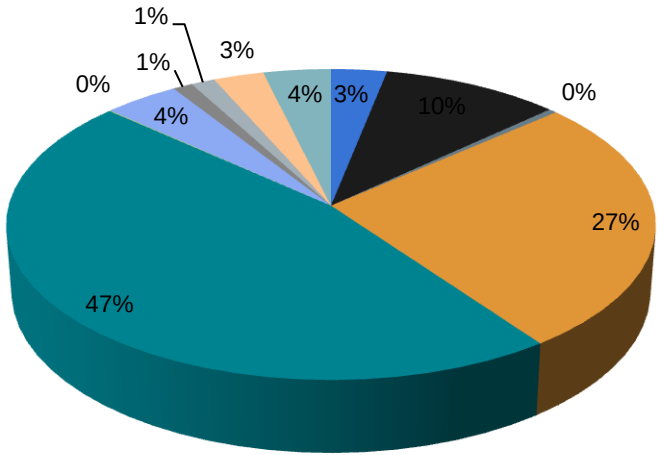
Esempio di mappe: la mitigazione delle piene



Esempio di mappe: la qualità dell'habitat



Il contributo dei diversi SE al valore del PEL



- Assorbimento CO2
- Depurazione
- Protezione dissesti idrologici
- Protezione dall'erosione
- Qualità habitat
- Servizi ricreativi
- Fornitura idrica - acque superficiali
- Fornitura idrica - acque sotterranee
- Produzione forestale
- Produzione agricola

La composizione del PEL

SE	valore biofisico	UM	valore economico	UM
Assorbimento CO2	326.214	t CO2eq	2,61	milioni €
Depurazione	1.111.754	kg N	8,34	milioni €
Protezione dissesti idrologici	15.400.000	m3 acqua	0,38	milioni €
Protezione dall'erosione	3.684.548	t suolo	22,1	milioni €
Qualità habitat	41.778	Ha sup IVN>60	38,9	milioni €
Servizi ricreativi	3.544	n. turisti esteri	0,07	milioni €
Fornitura idrica - acque superficiali	23.542	m3 acqua	3,55	milioni €
Fornitura idrica - acque sotterranee	6.119	m3 acqua	0,92	milioni €
Produzione forestale	26.315	t legname	1,12	milioni €
Produzione agricola	25.839	ton	2,35	milioni €
Produzione di biomassa da prato/pascoli	71.338	ton	3,16	milioni €
TOTALE			**83,5**	milioni €

Potenziali usi del PEL

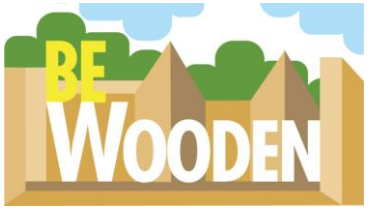
- ❑ supporto alla pianificazione urbana
- ❑ politiche di compensazione (es. fondo perequativo)
- ❑ politiche di conservazione
- ❑ gestione dei conflitti (es. consumo di suolo, ripristino della natura)
- ❑ coinvolgimento delle parti interessate
- ❑ sviluppo di PES (per sostenere le aree rurali)
- ❑ relazioni tra area montana e città

Il PEL può essere un potente strumento per migliorare la governance dei processi di gestione del territorio.

Il Progetto Life BE-WoodEN

New European Bauhaus
beautiful | sustainable | together

Politechnika
Wrocławska



Il Progetto Life BE-WoodEN

Focus: Decarbonizzazione del settore costruzioni, Filiera forestale, Servizi Ecosistemici, New European Bauhaus

- Formazione: 25 webinar gratuiti online, 1.500 utenti
- Innovazione: toolkit per la valorizzazione della filiera del legno nelle costruzioni
- Azione pilota: studio di fattibilità su una filiera del legno sostenibile in Emilia-Romagna per l'edilizia sociale

Presupposti e approccio

La gestione forestale influisce sulla capacità dei boschi di erogare servizi ecosistemici che favoriscono la salute del bosco (es. qualità habitat, impollinazione), le comunità e la sicurezza territoriale (es. protezione dall'erosione, mitigazione delle piene, stoccaggio del carbonio), le opportunità di sviluppo (es. immagazzinamento di acque, fornitura di legname).

Nell'ambito del progetto BEWOODEN sono stati individuati strumenti di qualificazione idonei per le diverse fasi della filiera che, valorizzando i servizi ecosistemici e le prestazioni ambientali collegati alla gestione forestale sostenibile e all'uso di prodotti legnosi derivanti da tale gestione, possono contribuire a incrementare la competitività del legname dell'Emilia-Romagna.

La qualificazione ambientale può coniugare resilienza e competitività.

Il toolkit

LEGENDA

LE FASI DELLA FILIERA

SELVICOLTURA

PRIME LAVORAZIONI LEGNO

EDILIZIA IN LEGNO

FINITURE IN LEGNO PER EDILIZIA E ARREDO

PANNELLI E SEMILAVORATI

MOBILI E ARREDI

IMBALLAGGI

I BENEFICI AMBIENTALI

RESILIENZA E TUTELA DELLE FORESTE

TUTELA E RIPRISTINO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI EDIFICIO

RIDUZIONE IMPATTI AMBIENTALI DEL PRODOTTO

RIDUZIONE EMISSIONI CO_2

STOCCAGGIO E ASSORBIMENTO CO_2

AUMENTO DELLA CIRCOLARITA'

GLI OBIETTIVI AZIENDALI

AUMENTARE LA CONSAPEVOLEZZA AZIENDALE E DEL CONSUMATORE

GARANTIRE UNA COMUNICAZIONE EFFICACE E TRASPARENTE

ACCEDERE A NUOVI MERCATI

ACCESSIBILITA' A BANDI PUBBLICI

MIGLIORAMENTO ORGANIZZATIVO

MIGLIORARE LA QUALITA' AMBIENTALE DEL PRODOTTO

VALORIZZAZIONE DEI BENEFICI AMBIENTALI E AUMENTO DELLA REDDITIVITA'

INDICE

STRUMENTI

GESTIONE FORESTALE SOSTENIBILE
CERTIFICAZIONE DI CATENA DI CUSTODIA

- CERTIFICAZIONE PEFC
- CERTIFICAZIONE FSC

MARCHI DI PRODOTTO

- ECOLABEL EU
- EPD (DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO)
- CARBON FOOTPRINT
- MADE GREEN IN ITALY
- EU-CRCF PRODOTTI
- CERTIFICAZIONE PEFC
- CERTIFICAZIONE FSC

PROTOCOLLO PER L'USO A CASCATA DEL LEGNO

CERTIFICAZIONE AMBIENTALE DEGLI EDIFICI

- SISTEMI LEED
- PROTOCOLLO ITACA
- BREEAM

CREDITI DI CARBONIO

- REGISTRO CREDITI DI CARBONIO CREA
- REGOLAMENTO EU-CRCF
- VERRA-VCS
- PLANT VIVO
- GOLD STANDARD

SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

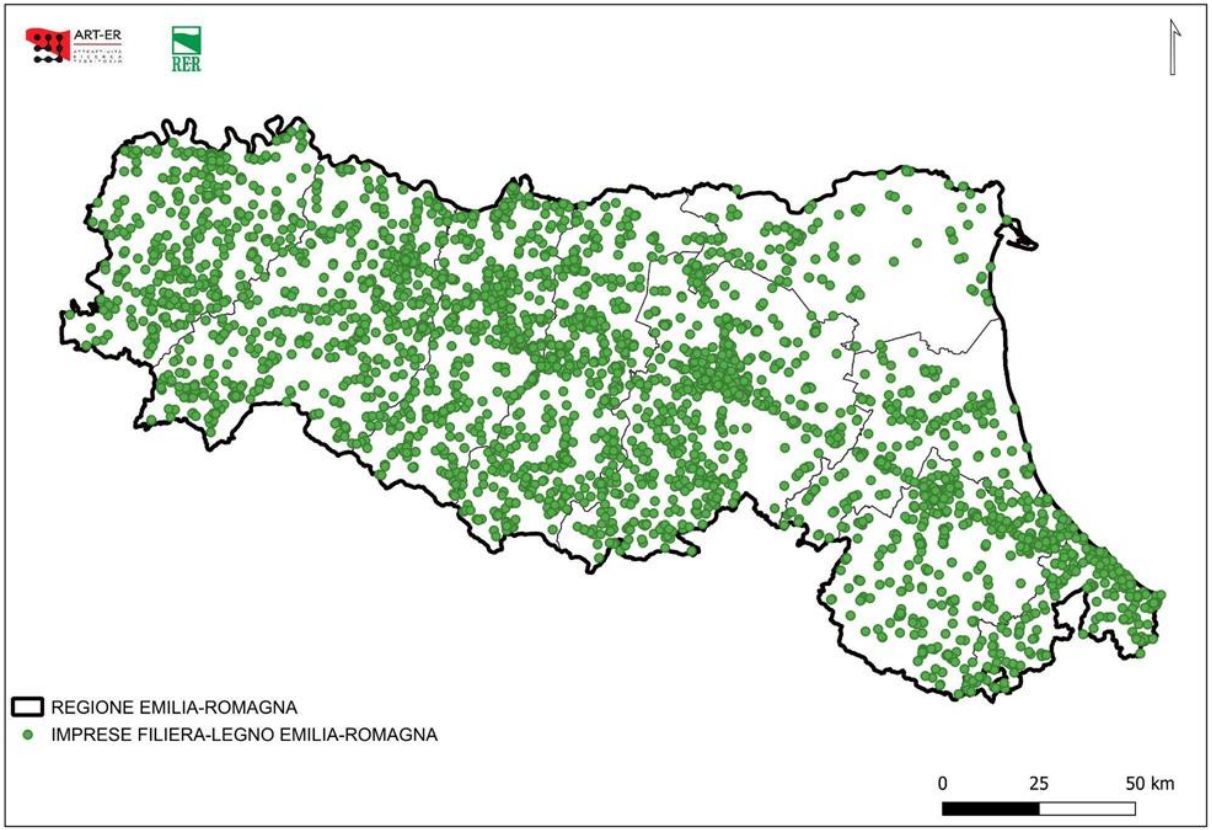
- EMAS (ECO-MANAGEMENT AND AUDIT SCHEME)
- ISO 14001 – SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE

ANALISI DELLE CARATTERISTICHE DELLA FILIERA FORESTA-LEGNO IN EMILIA-ROMAGNA

3957

imprese
con sede legale e/o
operativa in Regione

\+ **53** che operano in E-R
ma con sede fuori
regione



INFORMAZIONI DISPONIBILI PER LE IMPRESE

ANAGRAFICHE

Ragione Sociale
P.IVA/C.F.
indirizzo sede legale e/o operativa

MERCEOLOGICHE

Codifica ATECO
(Primario)

SOCIO-ECONOMICHE

Forma societaria
Valore della Produzione
Addetti
Valore aggiunto

I CODICI ATECO

Divisione 02 - Silvicoltura ed utilizzo aree forestali
Divisione 16 - Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili); fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio
Divisione 31 - Fabbricazione di mobili
Divisione 46 - Commercio all'ingrosso (escluso quello di autoveicoli e di motocicli)

- Sottocategoria 46.73.10 - Commercio all'ingrosso di legname, semilavorati in legno e legno artificiale
- Sottocategoria 46.76.30 - Commercio all'ingrosso di imballaggi

LE FASI DELLA **FILIERA LEGNO-ARREDO**

SELVICOLTURA

- GESTIONE FORESTALE
- IMPORTAZIONE/COMMERCIO LEGNAME

PANNELLI E SEMILAVORATI

- PANNELLI IN LEGNO (MFD-TRUCIOLARE)

PRIME LAVORAZIONI LEGNO

- SEGHERIE
- CIPPATO
- LEGNA DA ARDERE/BIOMASSA

MOBILI E ARREDI

- MOBILI
- COMPLEMENTI DI ARREDO

EDILIZIA IN LEGNO

- GRANDI COSTRUZIONI IN LEGNO
- EDIFICI IN LEGNO
- TETTI E STRUTTURE IN LEGNO

IMBALLAGGI

- IMBALLAGGI IN LEGNO

FINITURE IN LEGNO PER EDILIZIA E ARREDO

- PAVIMENTI IN LEGNO
- PORTE E INFISSI
- BOISERIE
- ARREDI ESTERNI IN LEGNO

CODICE ATECO

02.00.00 02.10.00 20.20.00 02.40.00 altri codici	16.00.00 16.10.00 16.20.00 16.23.00 16.29.00 46.73.10	46.73.10	16.22.00 16.23.00 16.23.10 16.23.20 16.23.22 16.29.10 16.29.19 31.09.50 31.09.90	16.21.00	31.00.00 31.01.00 31.01.20 31.01.22 21.02.00 31.09.00 31.09.20 31.09.40	16.24.00 46.76.30

CONSISTENZA NUMERICA IMPRESE - TOTALE 3.957

39.6%	7%	0.1%	34%	0.6%	11.2%	7.6%

VALORE ECONOMICO IMPRESE - TOTALE 3.083.262.905 €

16.7%	7.5%	0.6%	17.3%	16.5%	15.3%	26.1%

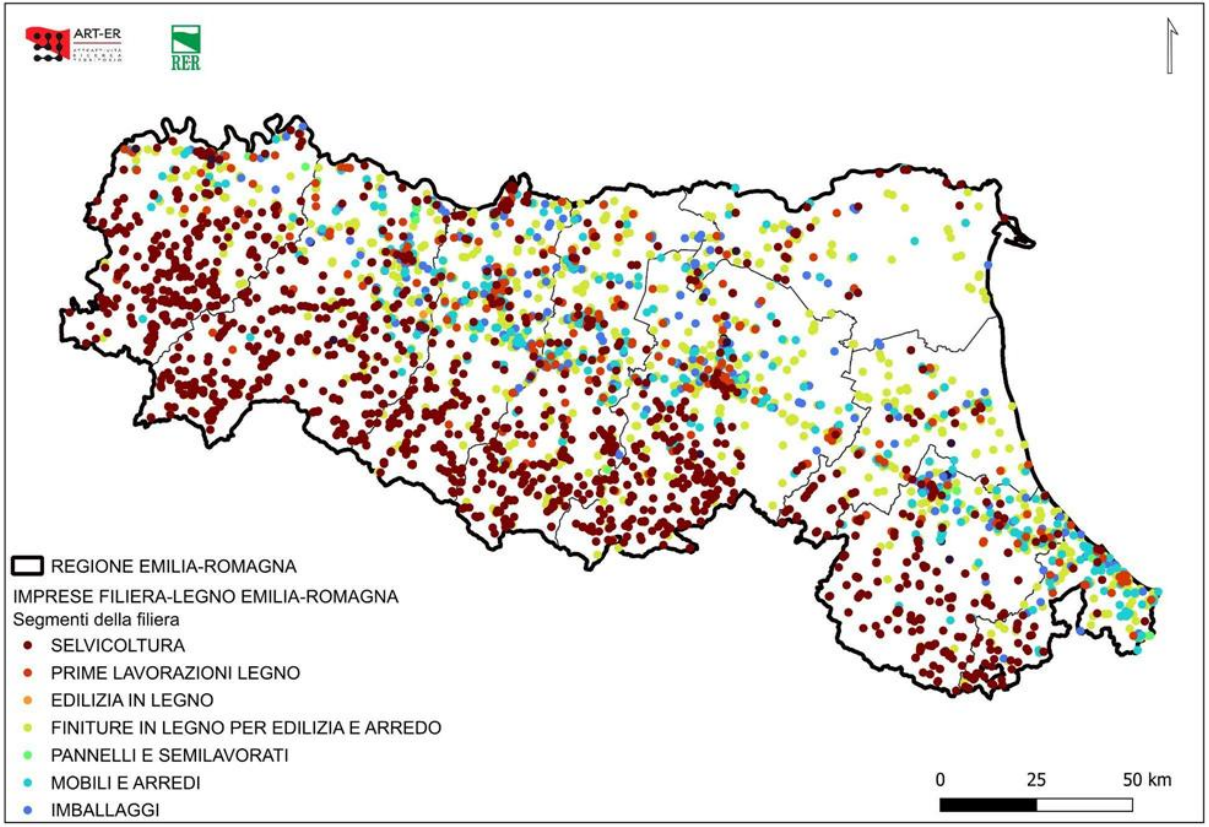
NUMERO DI ADDETTI (2024) - TOTALE 16.974 (DI CUI 97% IN SEDE RER)

25.8%	6.3%	0.6%	28%	7.7%	15.4%	16.4%

DIMENSIONE AZIENDALE in base al n° di addetti

MICROIMPRESA	PICCOLA IMPRESA	MEDIA IMPRESA	GRANDE IMPRESA	N/A
79%	5.8%	1.1%	0.1%	13.9%

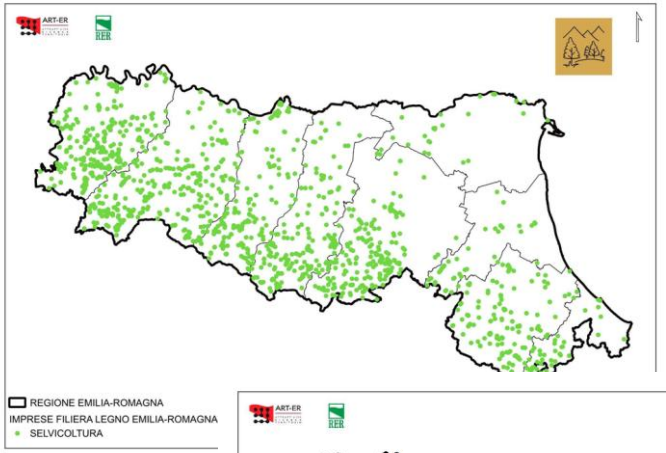
DISTRIBUZIONE IMPRESE SUL TERRITORIO

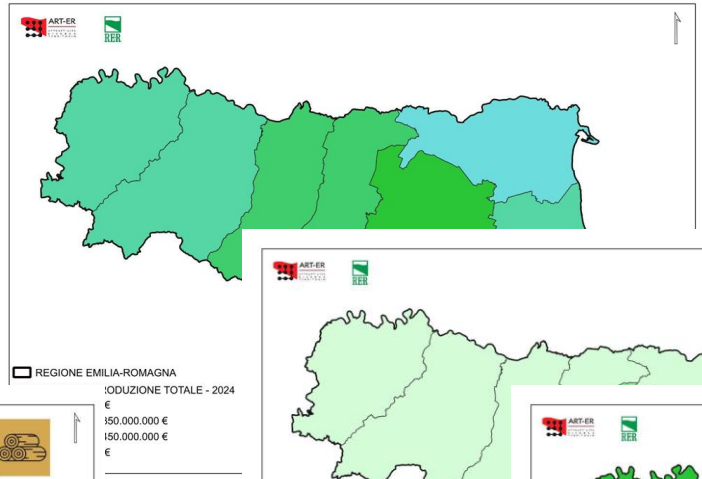


ELABORAZIONI IN CORSO

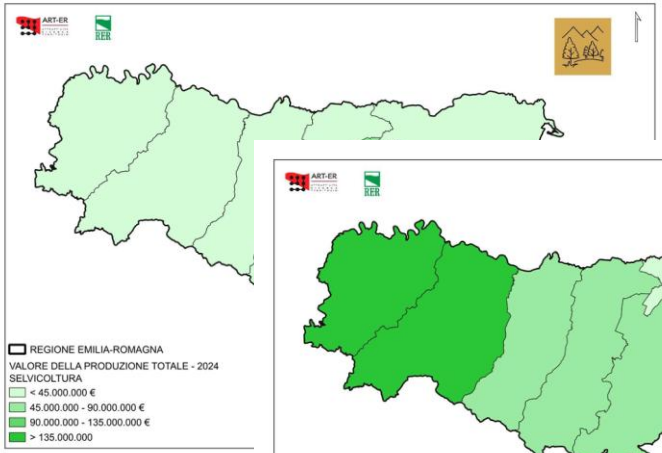
- Analisi della distribuzione territoriale delle imprese
- Analisi della distribuzione delle componenti della filiera
- Analisi delle caratteristiche economiche della filiera

ANALISI TERRITORIALI IN CORSO

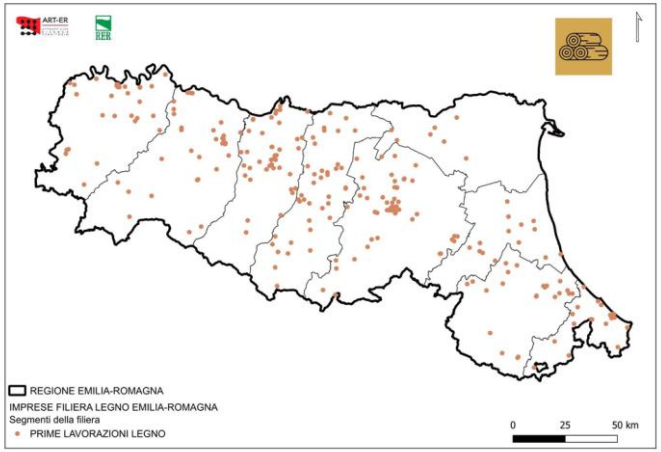


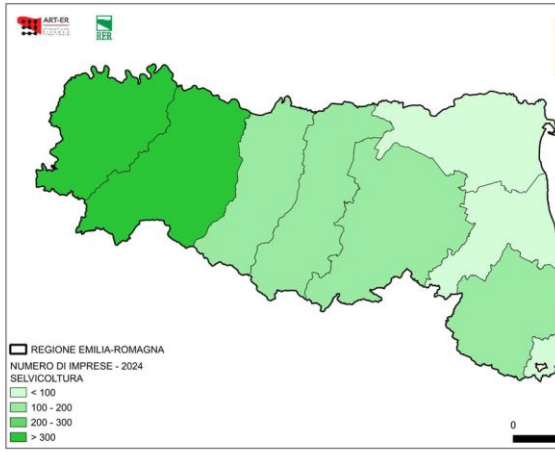


ANALISI PROVINCIALI

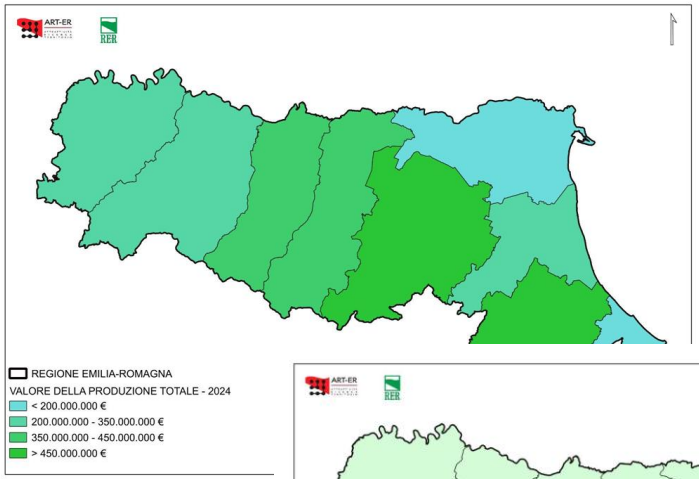


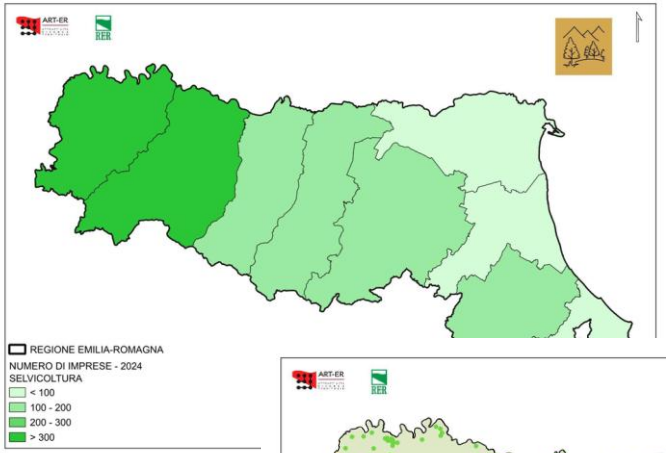
ANALISI REGIONALI DI FILIERA



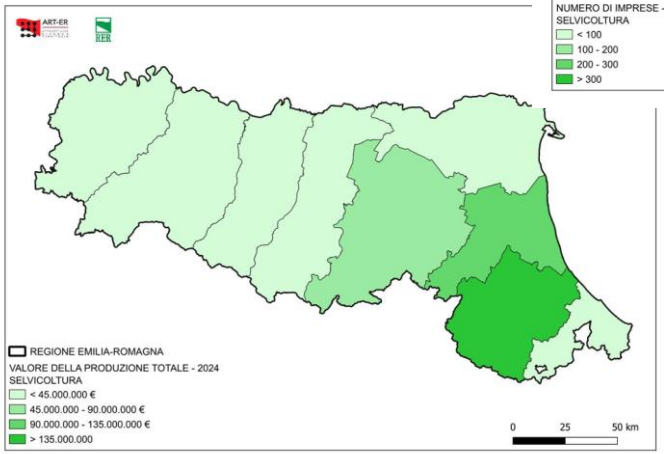


ANALISI TERRITORIALI IN CORSO

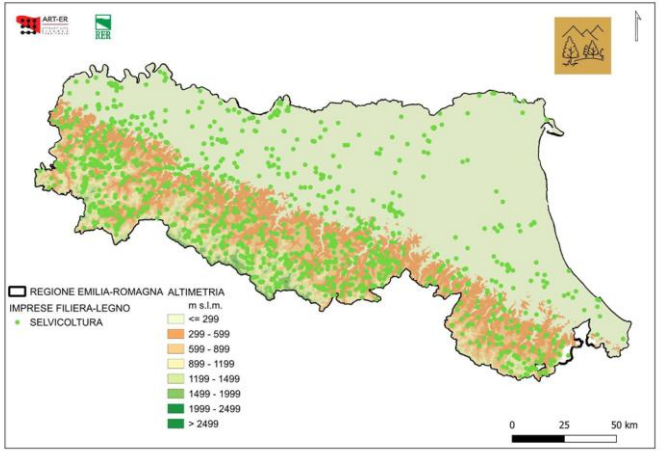




ANALISI TEMATICHE



ANALISI PROVINCIALI



LE CORRELAZIONI CON I TEMATISMI

Nel medio periodo si procederà all'analisi delle correlazioni tra i dati di filiera e i seguenti tematismi:

- carta forestale regionale
- piani di gestione forestale
- certificazione FSC/PEFC (foreste e prodotti)
- carta della biomassa forestale
- carta della viabilità forestale a fini antincendio

In copertina: Lagdei, Bosco di Corniglio (PR) Crinale dell'Appennino parmense - Parco nazionale Appennino Tosco-Emiliano - Lago Santo parmense in autunno, foto di Francesco Grazioli per Regione Emilia-Romagna A.I.C.G.
Icone: Flaticon.com

Grazie per l'attenzione

ART-ER
ATTRATTIVITÀ RICERCA TERRITORIO

info@art-er.it | www.art-er.it
Twitter | Facebook | Instagram | Linkedin | YouTube

RegioneEmilia-Romagna