



Convegno “Il ruolo, la
valorizzazione e il pagamento dei
servizi ecosistemici”

*Il Prodotto Ecosistemico
Lordo dell’Unione
Montana Appennino
Parma Est*

Parma, 20 febbraio 2024 - Alessandro Bosso

INNOVAZIONE E ATTRATTIVITÀ IN EMILIA-ROMAGNA

Definizione di PEL

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.

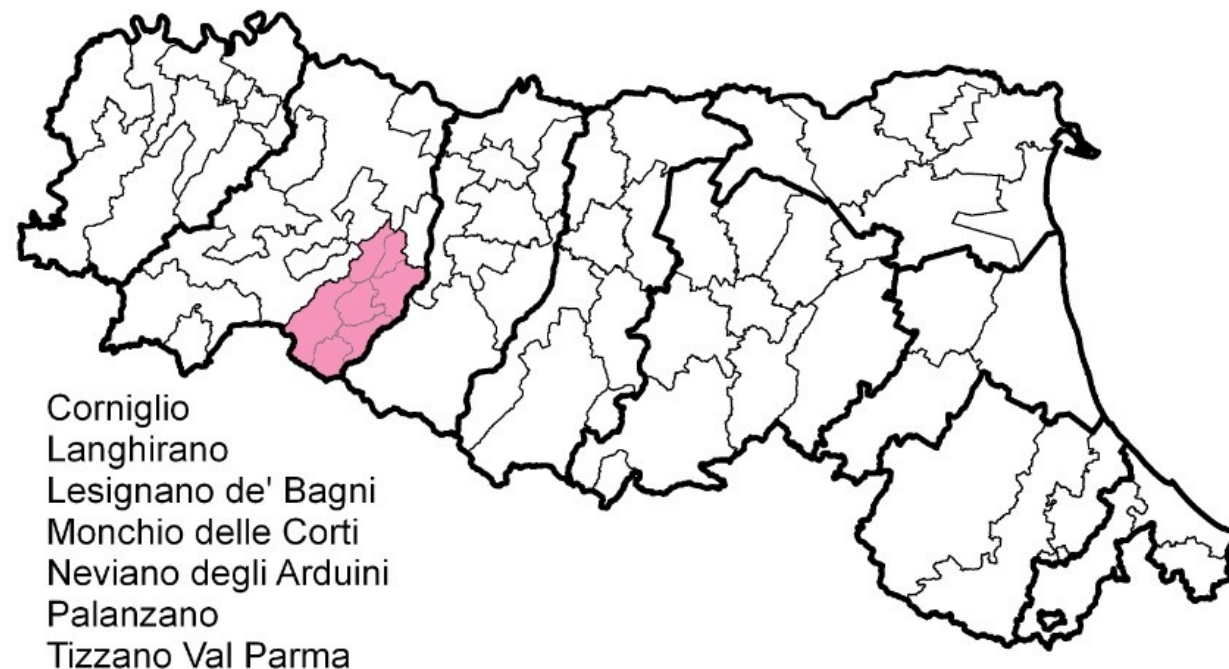
Tale processo avviene attraverso la quantificazione biofisica ed economica dei servizi ecosistemici.

Il territorio in esame

I Comuni appartenenti all'Unione montana Appennino Parma Est sono 7: Langhirano, Lesignano de' Bagni, Neviano degli Arduini, Tizzano Val Parma, Palanzano, Monchio delle Corti, Corniglio.

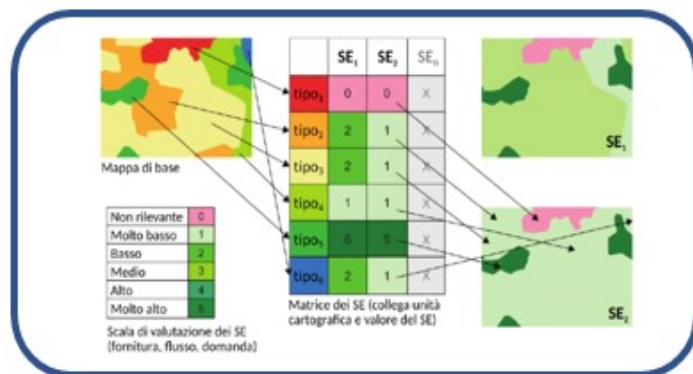
25.000 abitanti, superficie 607 kmq, superficie montana 374 kmq.

Il territorio comprende il Parco Regionale dei Cento laghi e una parte del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano.

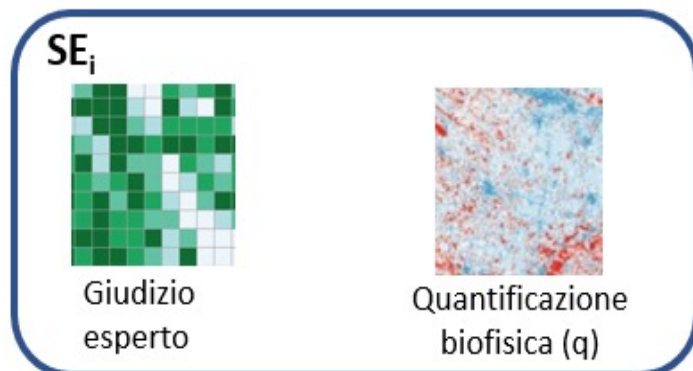


Il metodo

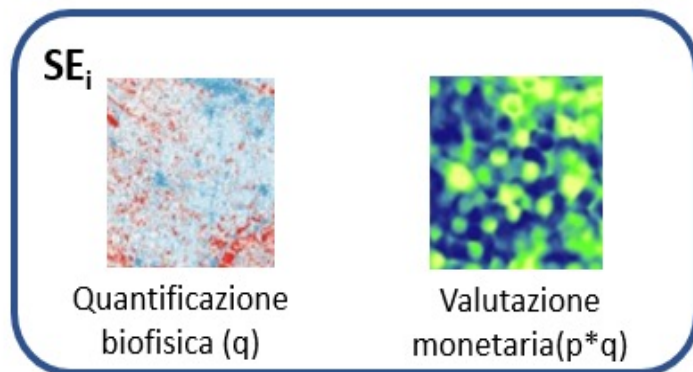
Fase 1: Individuazione servizi ecosistemici prioritari



Fase 2: Mappatura e quantificazione biofisica servizi ecosistemici selezionati



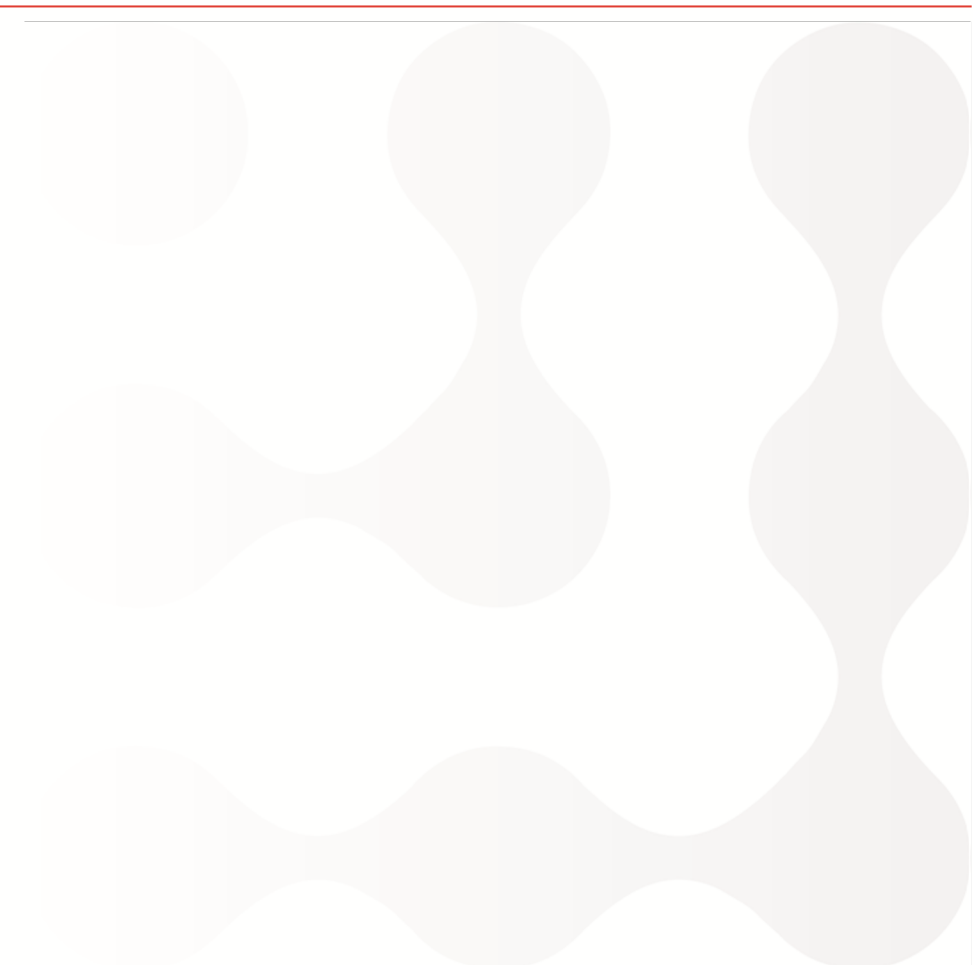
Fase 3: Valutazione economica servizi ecosistemici selezionati



PEL

I servizi ecosistemici analizzati

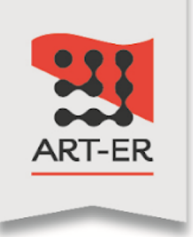
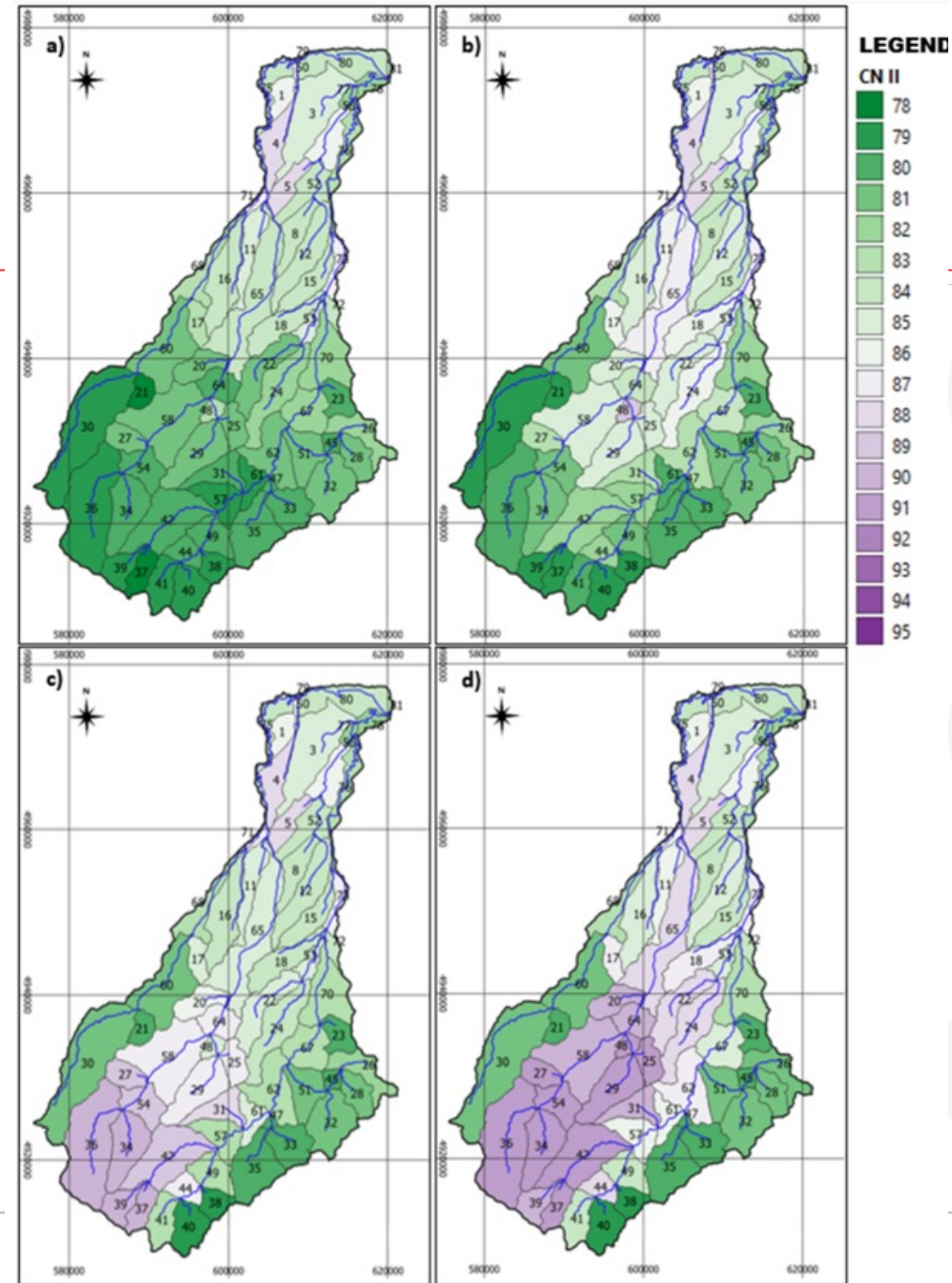
- Assorbimento della CO2
- Depurazione dell'acqua
- Protezione dal dissesto idrogeologico
- Protezione dall'erosione del suolo
- Qualità dell'habitat
- Servizi ricreativi
- Fornitura idrica - acque superficiali
- Fornitura idrica - acque sotterranee
- Produzione forestale
- Produzione agricola
- Produzione di biomassa da prato/pascoli



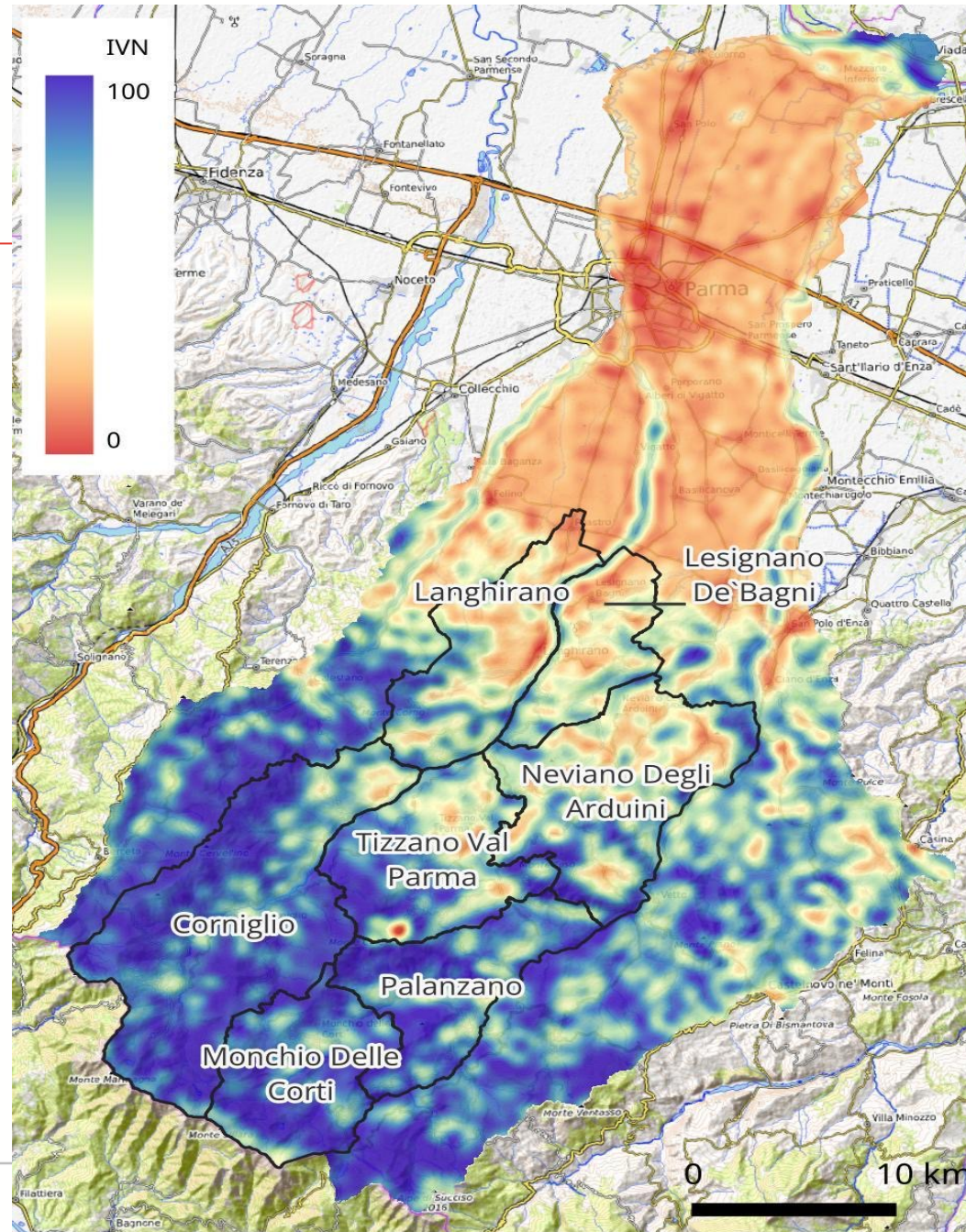
I metodi di calcolo utilizzati

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

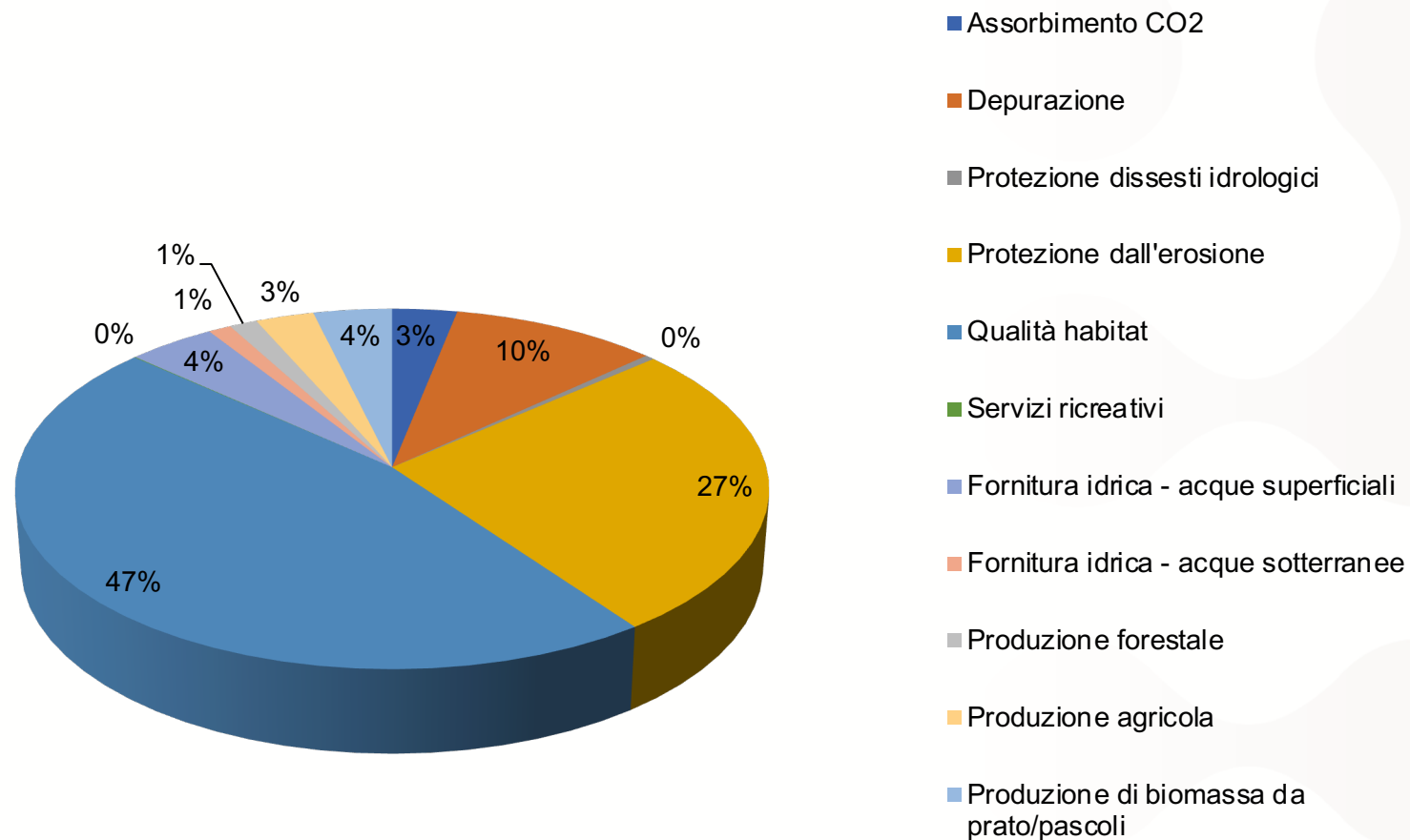
Qualche esempio: Protezione dal dissesto idrogeologico



Qualche esempio: Qualità habitat



Il contributo dei diversi SE al valore del PEL



Il valore del PEL

Il valore biofisico dei servizi ecosistemici non può essere espresso in maniera complessiva, dal momento che i processi afferenti ad ogni servizio sono diversi, e di conseguenza lo sono anche gli indicatori che li quantificano.

Viceversa, per quanto riguarda il valore monetario, risulta un ammontare complessivo pari a **83,5 milioni di euro**, che rappresenta una stima del valore economico del capitale naturale dell'Unione Montana Appennino Parma Est.

Il valore 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 €

Potenziati usi del PEL

- supporto alla pianificazione urbana
- politiche di compensazione
- 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 (nell'ottica delle green community)

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