

3

L'approccio One Health

I legami tra natura e salute umana

10 Marzo 2026

Dott.ssa Chiara Magliozzi: chiara.magliozzi@ec.europa.eu
Joint Research Centre, European Commission

Approcci integrati alla salute: EcoHealth, One Health e Planetary Health



"La salute umana è strettamente legata alla salute degli animali e degli ecosistemi"

(One Health High-Level Expert et al., 2022)

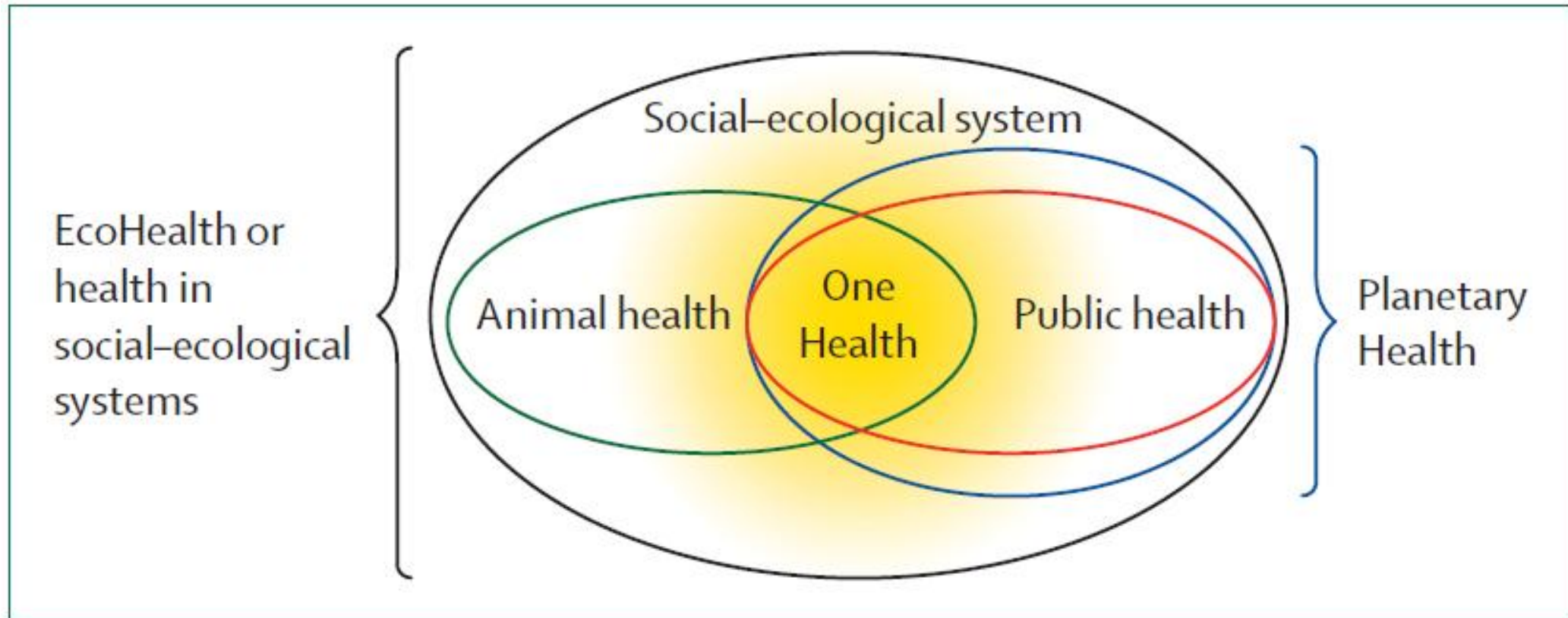
Approcci integrati alla salute: EcoHealth, One Health e Planetary Health

EcoHealth: un approccio sistemico alla salute che considera le interazioni tra esseri umani, animali e ecosistemi

One Health: un approccio integrato che mira a bilanciare e ottimizzare la salute delle persone, degli animali e degli ecosistemi (One Health High-Level Expert et al., 2022)

Planetary Health: un approccio che si concentra sulla salute umana e sulla sostenibilità del pianeta, riconoscendo l'interconnessione tra la salute umana e l'ambiente (Whitmee et al., 2015)

One Health



malattie zoonotiche (malattie che possono essere trasmesse dagli animali agli esseri umani)

Zinsstag et al. 2026

Perché?

"It's impossible to separate human health from health of the natural world. Ecology is the unifying science that integrates knowledge and understanding of the Earth, as well as the animal—human connections within it."

(Gittleman et al. 2024)

Fattori di rischio?

- La perdita di biodiversità aumenta il rischio di emergenza di zoonosi
- Il cambiamento climatico, che può alterare gli habitat dei patogeni e dei loro serbatoi
- La dinamica della popolazione umana, che può aumentare il rischio di trasmissione dei patogeni ;
- La produzione di bestiame, che può aumentare il rischio di trasmissione dei patogeni zoonotici ;

La biodiversità può aiutare a ridurre la trasmissione di patogeni

One Health: operativo

- Organizzazioni **internazionali**: l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e la Food and Agriculture Organization (FAO)
- Organizzazioni **regionali**: l'Unione Europea (UE) e l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE)
- Governi **nazionali**: i ministeri della salute e dell'agricoltura dei paesi membri
- Organizzazioni **non-governative**: ONG che lavorano nel settore della salute e dell'ambiente

Cosa significa connessioni?

suolo e zecche in Scozia- malattia di Lyme



- Riduzione del numero di pecore
- Modifica delle pratiche di gestione del bestiame
- Aumento della presenza di cervi
- Cambiamenti nell'uso del suolo

Cosa significa connessioni?

La gestione e l'amministrazione delle risorse modella paesaggi favorevoli alle zecche e aumenta il contatto con esse



- Rischi per la salute umana e animale
- Impatto economico sulla gestione della fauna selvatica e dell'agricoltura

Cosa significa connessioni?

Gestione di spazi urbani... "There is no public health without the support of the community"



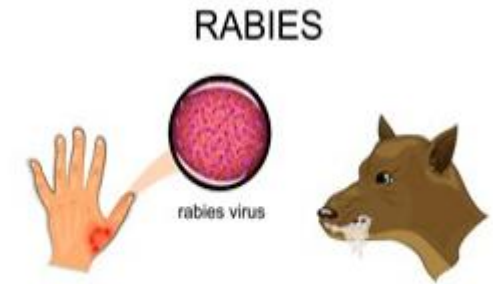
- La rimozione di piante invasive e la gestione dei siti di riproduzione delle zanzare
- Vita quotidiana delle persone

Cosa dicono le evidenze scientifiche?

- Dimostrano chiaramente i vantaggi aggiuntivi degli approcci di One Health

Cosa dicono le evidenze scientifiche?

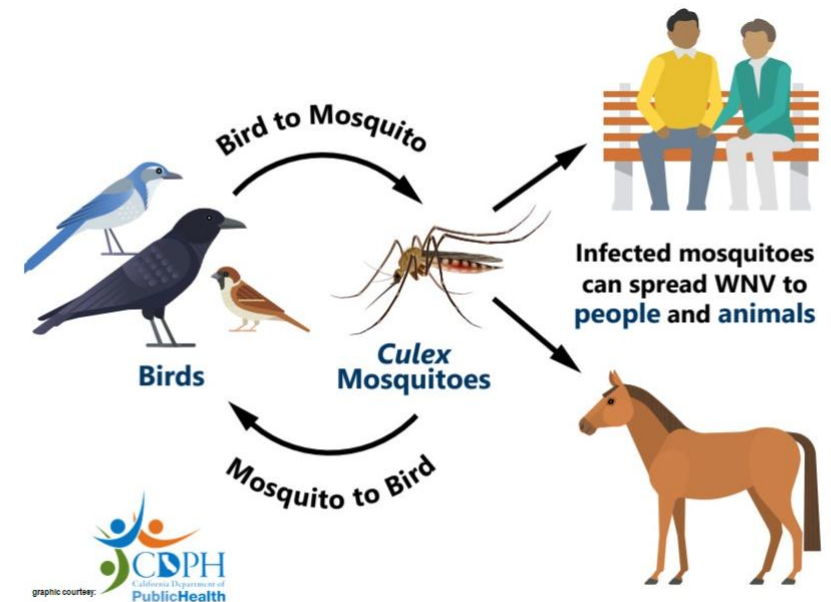
- **rabbia in Chad:** collaborazione tra i settori sanitari umani e animali ha portato a una riduzione del 90% dei casi di rabbia umana -> meno costosa della profilassi umana in 10 anni. (Zinsstag et al, 2009)



© Artemida-psy, Shutterstock

Cosa dicono le evidenze scientifiche?

- sorveglianza e risposta a livello regionale del **West Nile virus** nei mosquitos, negli uccelli selvatici, nei cavalli e negli esseri umani in Italia ha salvato più di 1 milione di euro tra il 2009 e il 2015, rispetto alle attività di sorveglianza separate per gli esseri umani e gli animali (Paternoster et al 2017)



Cosa dicono le evidenze scientifiche?

- **brucellosi in Mongolia:** vaccinazione degli animali ha portato a una riduzione del 70% dei casi di brucellosi umana: 3 volte più redditizia.



Come?

- Importanza della pianificazione e della gestione del territorio: Investire in programmi di sorveglianza e controllo delle malattie zoonotiche
- Migliorare la collaborazione tra i settori sanitari umani, animali e ambientali
- Sviluppare politiche e programmi che promuovano la salute unica e la sicurezza alimentare
- Rilevanza della biodiversità e della conservazione dell'ambiente: la perdita di biodiversità e la degradazione dell'ambiente possono aumentare il rischio di emergenza di zoonos

Come?

- Creare piattaforme nazionali per la salute unica per facilitare la collaborazione tra i settori sanitari umani, animali e ambientali
- Investire in ricerca e sviluppo per migliorare la comprensione delle malattie zoonotiche e dei loro impatti sulla salute umana, animale e ambientale
- Educazione e comunicazione

Bibliografia

- Zinsstag, J., Kaiser-Grolimund, A., Heitz-Tokpa, K., Sreedharan, R., Lubroth, J., Caya, F., ... & De la Rocque, S. (2023). Advancing one human–animal–environment health for global health security: what does the evidence say?. *The Lancet*, 401(10376), 591-604.
- Zinsstag J, Dürr S, Penny MA, et al. Transmission dynamics and economics of rabies control in dogs and humans in an African city. *Proc Natl Acad Sci USA* 2009; **106**: 14996–5001.
- Mindekem R, Lechenne M, Alfaroukh IO, et al. Evaluation of knowledge–attitudes–practices of the populations in the health districts of Benoye, Laoukassy, Moundou and South N'Djamena towards canine rabies in Chad. *Pan Afr Med J* 2017; **27**: 24 (in French).
- Paternoster G, Babo Martins S, Mattivi A, et al. Economics of One Health: costs and benefits of integrated West Nile virus surveillance in Emilia-Romagna. *PLoS One* 2017; 12: e0188156
- Zinsstag J, Roth F, Orkhon D, et al. A model of animal–human brucellosis transmission in Mongolia. *Prev Vet Med* 2005; **69**: 77–95.
- Gittleman, J. L. (2024). “One Health” needs ecology. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 121(50), e2413367121.
- Fanelli, A., Cescatti, A., Ciscar, J. C., Dubois, G., Ibarreta, D., Lowe, R., ... & Massaro, E. (2025). Assessing the risk of diseases with epidemic and pandemic potential in a changing world. *Science advances*, 11(30), eadw6363.
- Ellwanger, J. H., Byrne, L. B., & Chies, J. A. B. (2022). Examining the paradox of urban disease ecology by linking the perspectives of Urban One Health and Ecology with Cities. *Urban ecosystems*, 25(6), 1735-1744.
- Vanwambeke, S. O., Lambin, E. F., Meyfroidt, P., Asaaga, F. A., Millins, C., & Purse, B. V. (2024). Land system governance shapes tick-related public and animal health risks. *Journal of land use science*, 19(1), 78-96.



Domande?



Contabilità economica ambientale

<https://ecosystem-accounts.jrc.ec.europa.eu/>

System of
Environmental-Economic
Accounting 2012
Experimental Ecosystem Accounting



Technical Recommendations
in support of the System of
Environmental-Economic Accounting 2012



Experimental Ecosystem Accounting

White cover publication, pre-edited text subject to official editing



Gazzetta ufficiale
dell'Unione europea

IT

Serie L

2024/3024

6.12.2024

REGOLAMENTO (UE) 2024/3024 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 novembre 2024

che modifica il regolamento (UE) n. 691/2011 per quanto riguarda l'introduzione di nuovi moduli di contabilità economica ambientale



**The INCA
project**

Designing and implementing an
integrated accounting system for
ecosystems and their services to
inform decision making in the EU



Research and
promotion

System of
Environmental-Economic
Accounting
Ecosystem Accounting





2024/3024

6.12.2024

REGOLAMENTO (UE) 2024/3024 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 novembre 2024

che modifica il regolamento (UE) n. 691/2011 per quanto riguarda l'introduzione di nuovi moduli di contabilità economica
ambientale

REPORTING UFFICIALE DA PARTE DEGLI STATI MEMBRI DELLA UE

1. Estensione degli ecosistemi:

- 12 tipologie (ogni 3 anni)
- 49 tipologie (livello 2)

Tipo di ecosistema
Insedimenti e altre aree artificiali
Terre coltivate
Formazioni erbose (pascoli, formazioni erbose seminaturali e naturali)
Boschi e foreste
Brughiere e arbusteti
Ecosistemi a vegetazione rada
Zone umide interne
Fiumi e canali
Laghi e bacini
Insenature marine e acque di transizione
Spiagge, dune e zone umide costiere
Ecosistemi marini (acque costiere, di piattaforma e di mare aperto)

Stock di apertura



+ aumento

- diminuzione

Stock di chiusura





2024/3024

6.12.2024

REGOLAMENTO (UE) 2024/3024 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 novembre 2024

che modifica il regolamento (UE) n. 691/2011 per quanto riguarda l'introduzione di nuovi moduli di contabilità economica ambientale

- aree verdi in grandi città e città medie, cinture urbane contigue in percentuale (%) sulla superficie totale
- concentrazione di particolato, con un diametro fino a 2,5 µm nelle grandi città
- stock di carbonio organico nello strato superficiale del suolo è indicato in tonnellate/ettaro per terre coltivate (1) e formazioni erbose (2)
- indice dell'avifauna comune nelle aree agricole (1) e nelle aree boschive (2)
- legno morto in m3/ettaro
- densità della copertura arborea in percentuale (%)
- copertura di aree impermeabili artificiali in percentuale (%)

REPORTING UFFICIALE DA PARTE DEGLI STATI MEMBRI DELLA UE

2. Condizione degli ecosistemi:

- 9 indicatori (ogni 3 anni)

Stock di apertura



+ aumento

- diminuzione

Stock di chiusura





2024/3024

6.12.2024

REGOLAMENTO (UE) 2024/3024 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 27 novembre 2024

che modifica il regolamento (UE) n. 691/2011 per quanto riguarda l'introduzione di nuovi moduli di contabilità economica ambientale

REPORTING UFFICIALE DA PARTE DEGLI STATI MEMBRI DELLA UE

3. Servizi Ecosistemici:

- 7 servizi (ogni anno)

- fornitura di prodotti delle coltivazioni
- impollinazione agricola
- fornitura di legno
- filtrazione dell'aria
- regolazione del clima a livello globale
- regolazione del clima a livello locale
- turismo naturalistico

RISORSE

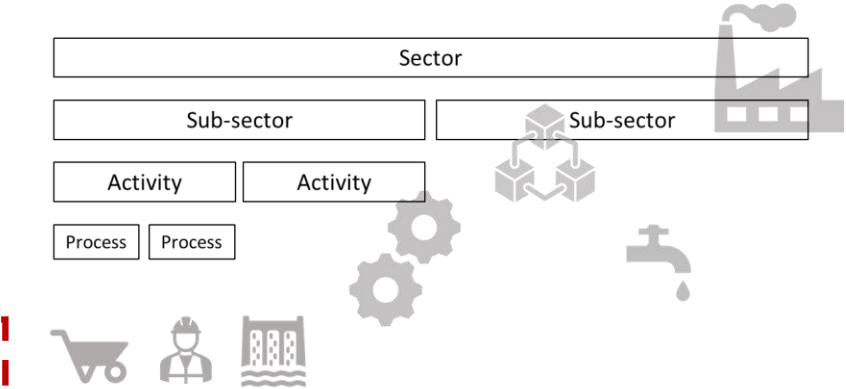
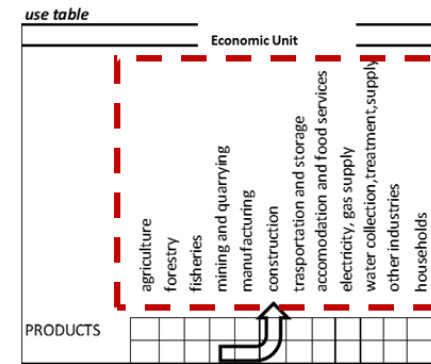
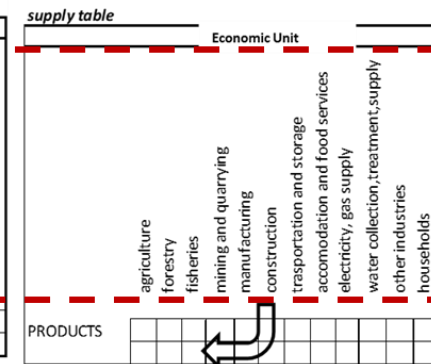
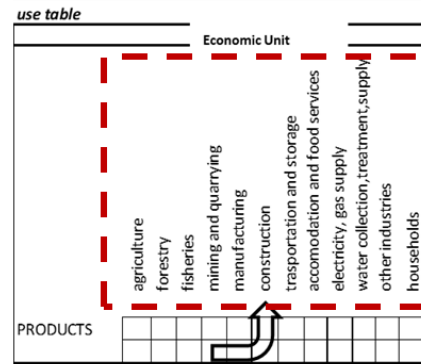
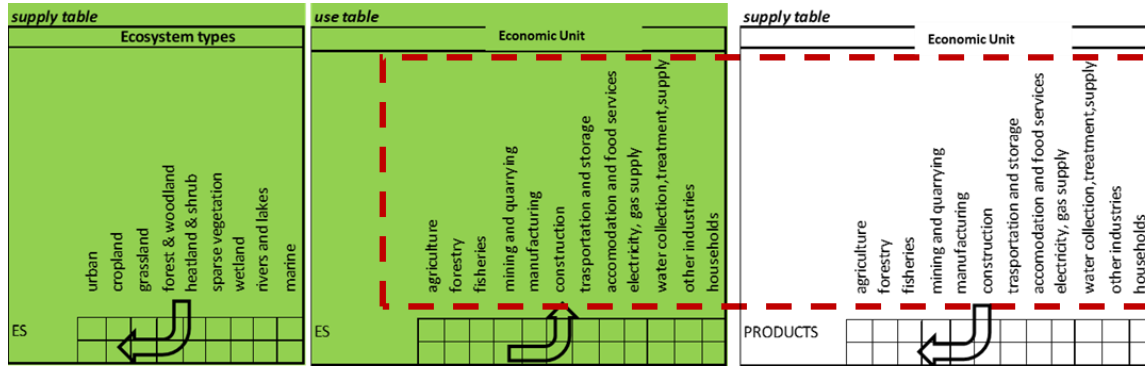
Ecosistemi	
Servizio 1	
Servizio	
Servizio n	

IMPIEGHI

Unità economiche	
Servizio 1	
Servizio	
Servizio n	



Collegamento diretto con i conti della produzione del Sistema di Contabilità Nazionale



Supporto alla contabilizzazione: INCA Platform

Energy, Climate change, Environment

INCA Platform

[Home](#) | [About](#) | [Publications](#) ▼ | [News](#) | [Data Catalogue](#)  | [Map Viewer](#) | [Glossary](#) | [INCA Tool](#) | [Contact Us](#)

Servizi Ecosistemici disponibili in termini fisici e monetari:

- Fornitura di biomassa
- Impollinazione agricola
- Sequestro del carbonio
- Controllo del rischio di inondazione
- Purificazione dell'acqua
- Servizio ricreativo
- Ritenzione del suolo
- Mantenimento dell'habitat e delle specie

Ecosystem services **map viewer**

START

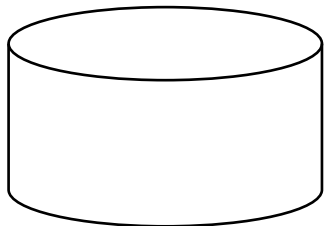


Accounting tables

-- Select --

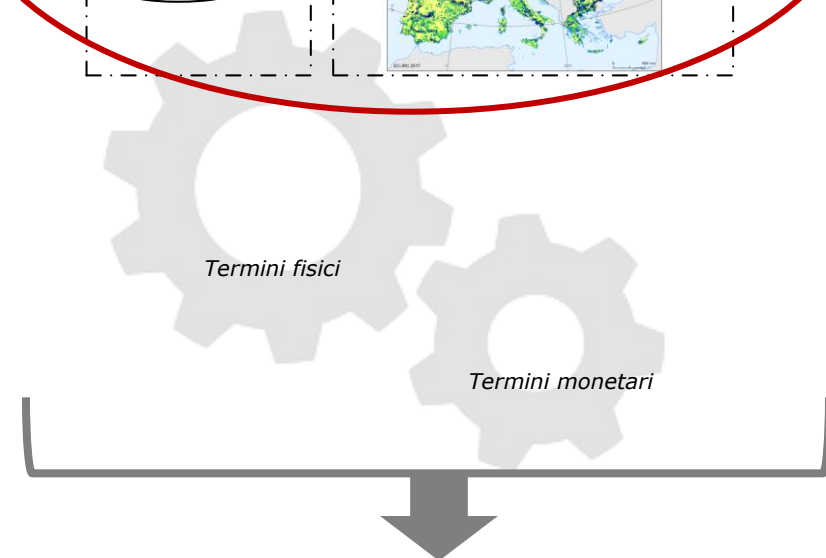
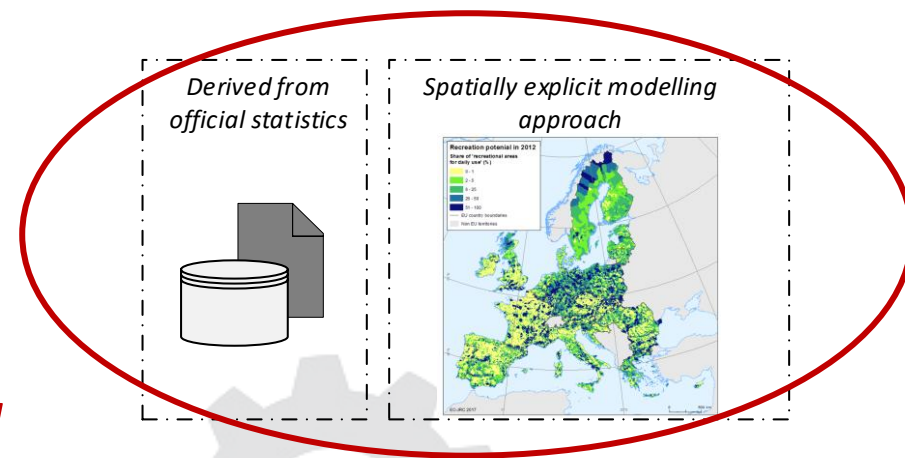
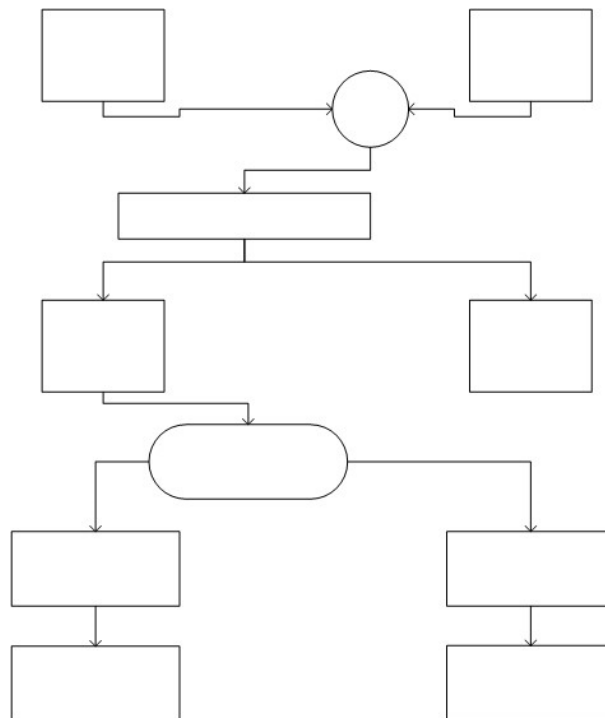


La procedura: la quantificazione biofisica



Si utilizzano (ed adattano) fonti dati già esistenti (statistiche, inventari, etc.)

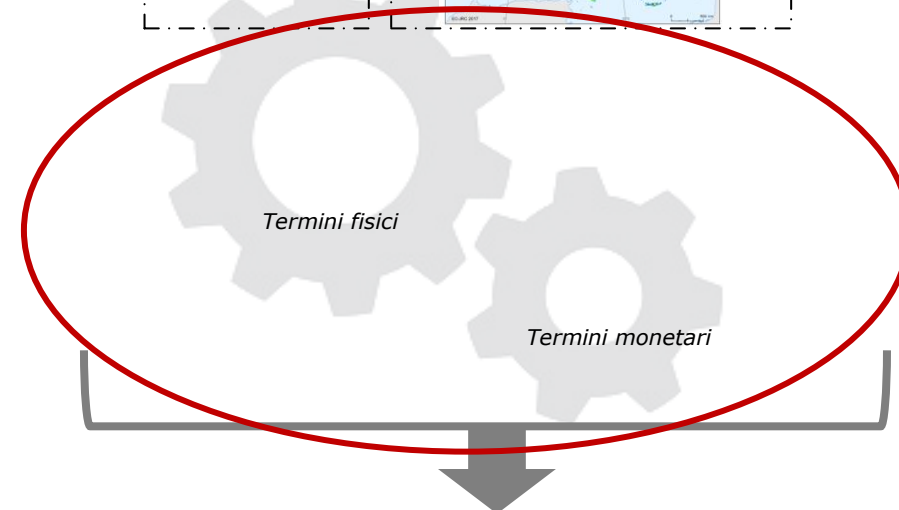
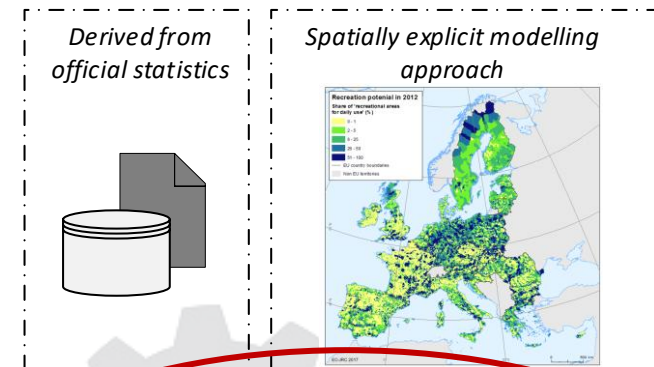
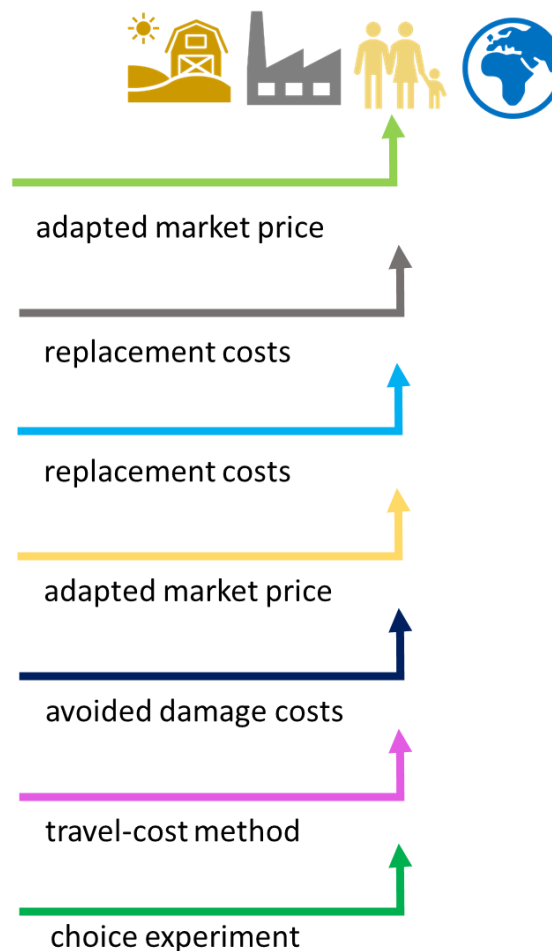
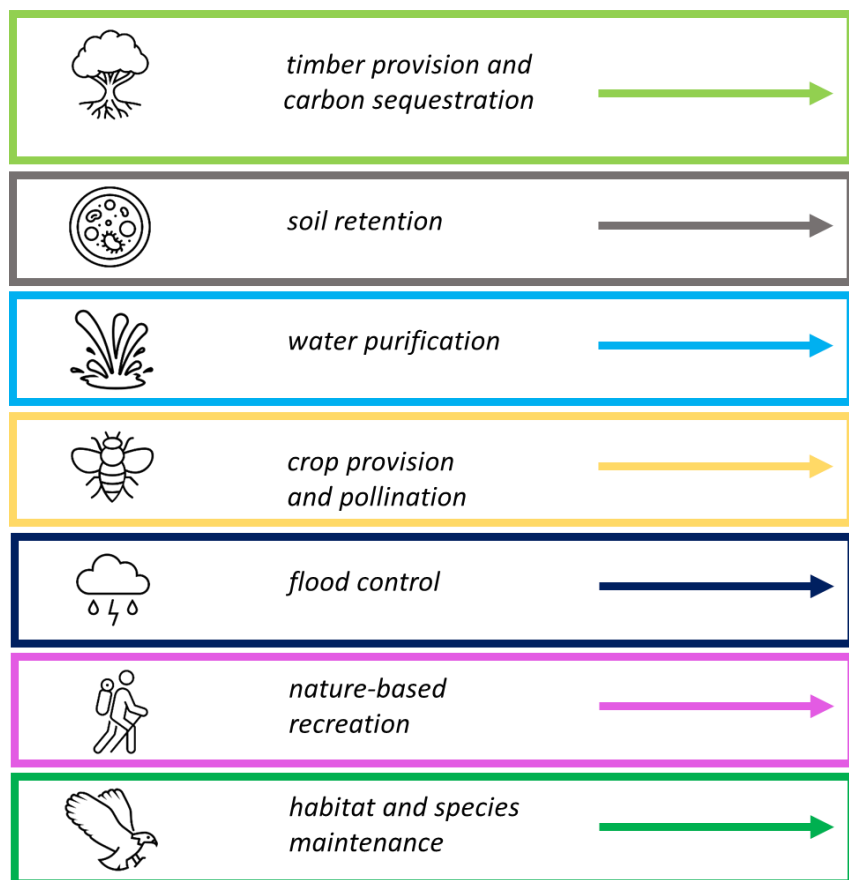
Si creano proxies attraverso la modellazione biofisica

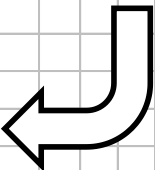
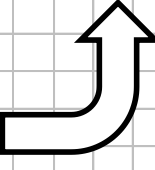


	supply table	use table
Ecosystem services	Ecosystem types	Economic units
provisioning		
regulation		
maintenance		
cultural		



La procedura: la traduzione in termini monetari



	supply table	use table
Ecosystem services	Ecosystem types	Economic units
provisioning		
regulation		
maintenance		
cultural		

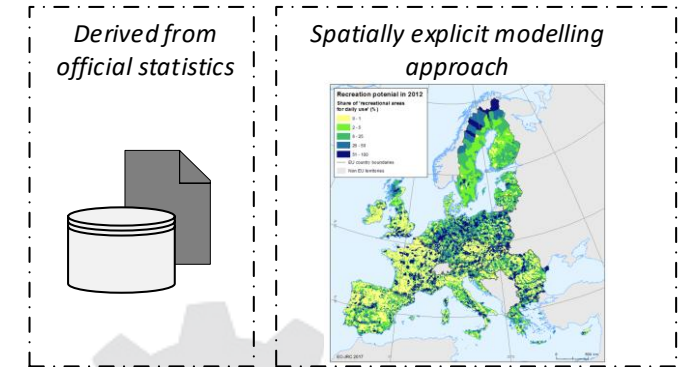
La procedura: la contabilizzazione

Origine: la tabella risorse

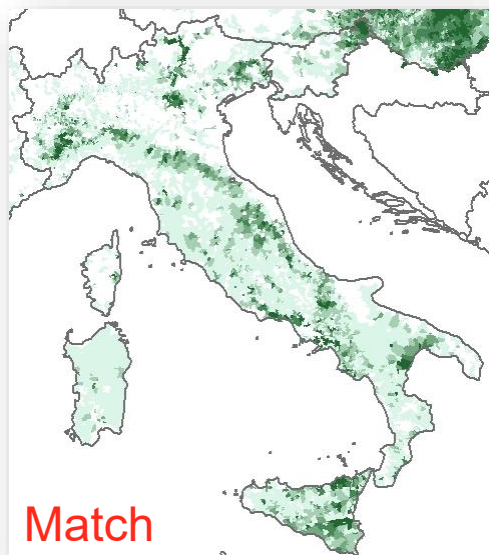
SERVIZI ECOSISTEMICI (mln euro/anno)	Insedimenti umani	Aree coltivate	Prati	Boschi e foreste	Vegetazione semi-naturale	Spazi aperti	Totale per SE
<i>Fornitura di biomassa</i>		473		1,066			1,539
<i>Impollinazione agricola</i>		271					271
<i>Sequestro del carbonio</i>				925			925
<i>Controllo del rischio di inondazione</i>	2	42	20	562		17	643
<i>Purificazione dell'acqua</i>	126	4,012	111	544	37	36	4,865
<i>Servizio ricreativo</i>	382	3,604	283	2,133	373	268	7,042
<i>Ritenzione del suolo</i>		4,306					4,306
<i>Mantenimento habitat e specie</i>		30	2	18	3		54
Totale per settori	509	12,739	416	5,246	414	321	19,645

Destinazione: la tabella impieghi

SERVIZI ECOSISTEMICI (mln euro/anno)	Settore primario		Industria	Servizi	Famiglie	Società globale	Totale per SE
	agricolo	forestale					
<i>Fornitura di biomassa</i>	473	1,066					1,539
<i>Impollinazione agricola</i>	271						271
<i>Sequestro del carbonio</i>						925	925
<i>Controllo del rischio di inondazione</i>	34		96	53	459		643
<i>Purificazione dell'acqua</i>	4,196		223	223	223		4,865
<i>Servizio ricreativo</i>					7,042		7,042
<i>Ritenzione del suolo</i>	4,306						4,306
<i>Mantenimento habitat e specie</i>						54	54
Totale per settori	9,280	1,066	319	276	7,725	979	19,645

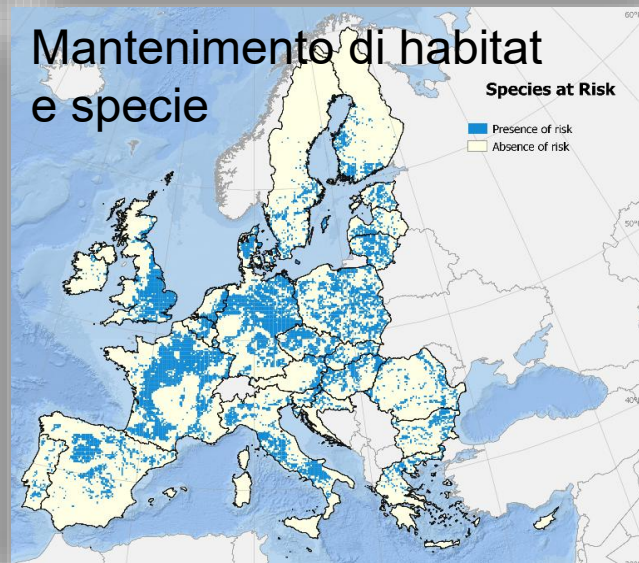
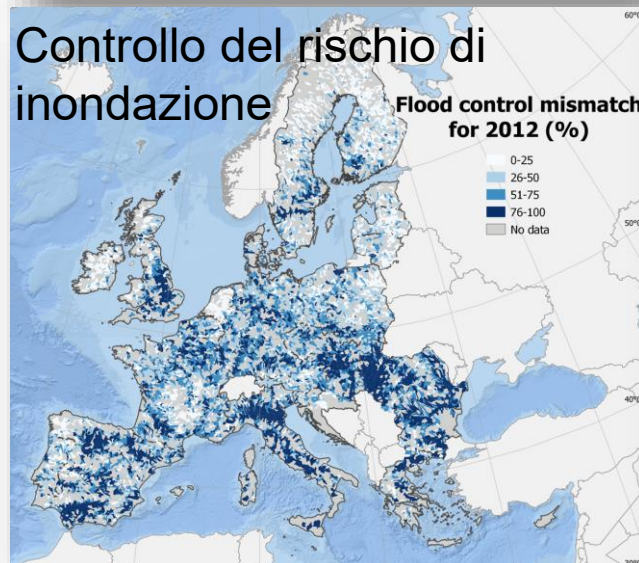
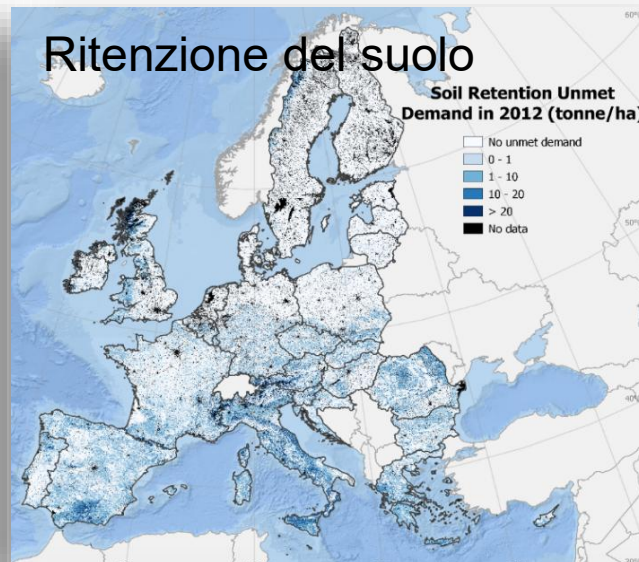
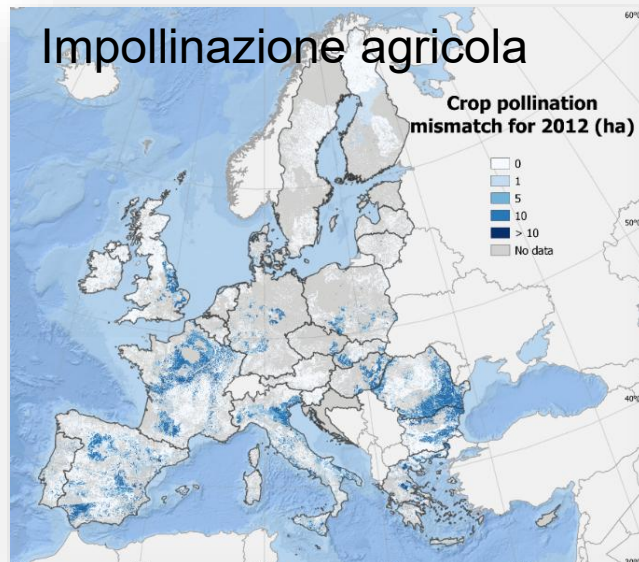


Risultati contabili: dalle tabelle alla mappatura



Dove ripristinare e perché ripristinare

Esempi di mismatch



La mappatura del disallineamento tra domanda e offerta fornisce indicazioni su dove orientare gli interventi al fine di:

1. promuovere pratiche agricole resilienti
2. adattarsi agli eventi climatici estremi
3. arrestare la perdita di biodiversità

Esempi:

- disallineamento nell'impollinazione delle colture e nella ritenzione del suolo
- disallineamento nel controllo delle inondazioni
- disallineamento nel mantenimento di habitat e specie



Risorse

INCA

[Towards National Ecosystem Accounts: a first application of EU Regulation 2024/3024 in Italy](#)

[Ecosystem Extent Accounts | Maps and charts | European Environment Agency \(EEA\)](#)



Domande

Dott.ssa Ioanna Grammatikopoulou: Ioanna.GRAMMATIKOPOULOU@ec.europa.eu
Dott.ssa Alessandra La Notte: alessandra.la-notte@ext.ec.europa.eu

Soils

Centro Europeo Dati Suolo: <https://esdac.jrc.ec.europa.eu/>

Dott. Alberto Orgiazzi: alberto.orgiazzi@gmail.com
Consulente di European Dynamics

Un suolo sano è un suolo con biodiversità

**Solitamente si
pensa questo...**



**Ma abbiamo
anche questo...**



... o questo!



...e questo!





Biodiversità del suolo

- 60% biodiversità sul nostro pianeta
- 500.000.000 specie vivono nel suolo

Come si studia biodiversità del suolo

Estrazione fisica



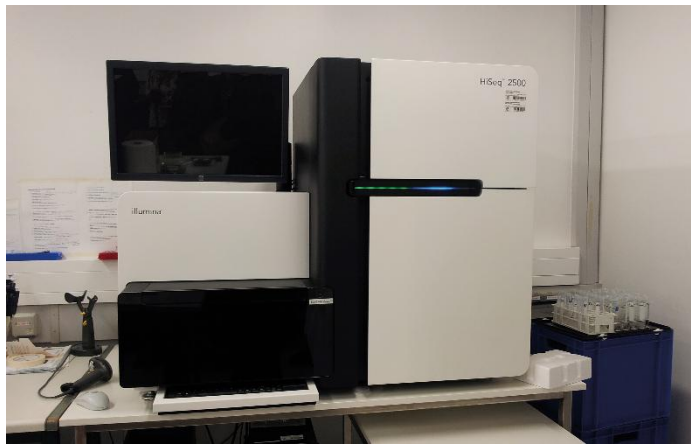
Microscopio



Estrazione DNA



Sequenziamento DNA



Suolo e servizi ecosistemici

Cibo



**Formazione
suolo**



**Regolazione
Clima**



Salute





Caso 1: antibiotici

- Antibiotici (esempio: rapamicina)
- Suolo come risorsa
- Suolo come pericolo - Resistenza ad antibiotici
- Meccanismi genetici: batteri sviluppano geni che li rendono resistenti



Resistenza antibiotici

- Farmaci non efficaci
- In Italia: 11.000 decessi annui
- Cause: uso eccessivo in agricoltura
- Suolo
- Studio DNA suolo



Resistenza antibiotici

- Concimazione
- Antibiotico passa dall'animale al suolo
- Distribuzione geni resistenza antibiotici in suoli europei
- Capire quali fattori (pH) li influenzano (approccio One Health)



Caso 2: cibo

- 95-98% dal suolo
- Simbiosi
- 80-90% piante
- Piante più forti
- Cibo sano



Caso 2: cibo

- Pesticidi – rischio salute (umana e ambientale)
- Analisi in suoli europei
- Presenti non solo in suoli agricoli
- Effetto negativo su organismi benefici (simbionti)
- Cibo scarsa qualità (One Health)

La biodiversità del suolo è in pericolo

**Cambiamento
climatico**



**Inquinamento
(pesticidi)**



Erosione



Cementificazione



Proteggendo suolo e sua biodiversità, proteggiamo noi stessi!

Panda gigante



**Funciu di
basilica (Sicilia)**



Protetto



Non protetto



Direttiva EU Monitoraggio Suolo (dicembre 2025)



Grazie



© European Union 2025

Unless otherwise noted the reuse of this presentation is authorised under the [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license. For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders.

