

I servizi ecosistemici: che cosa sono e come valorizzarli

Enrico Sturaro

enrico.sturaro@unipd.it

<https://www.phdanimalfoodscience.org/enrico-sturaro.html>

Mi presento...

Laureato in Veterinaria

Professore di zootecnia presso il Dipartimento DAFNAE dell'Università degli Studi di Padova

Insegnamenti:

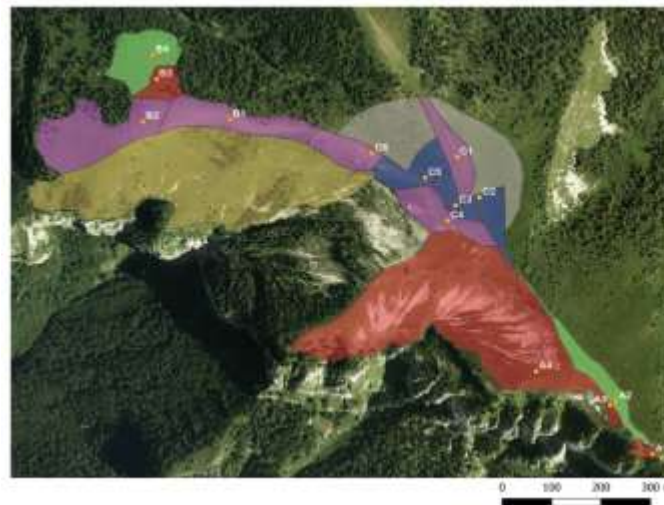
- Sistemi Zootecnici e Ambiente – secondo anno laurea triennale in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente
- Allevamenti e Circolarità nell'azienda biologica - secondo anno laurea professionalizzante in Produzioni Biologiche Vegetali
- Sustainable and organic livestock farming systems. Primo anno laurea magistrale in Scienze e Tecnologie Animali

Attività di ricerca :

- Sostenibilità dei sistemi zootecnici: analisi degli impatti, servizi ecosistemici, indicatori di agroecologia
- Zootecnia montana



Le mie attività di ricerca



LEGENDA

- arbusti
- GRUPPO 1
- GRUPPO 2
- GRUPPO 3
- GRUPPO 4
- B5



Commissione Allevamento e Servizi Ecosistemici

- Coordinatore: M. Ramanzin
- Componenti: L. Battaglini, S. Bovolenta, G. Gandini, M. Iacurto, S. Mattiello, F.M. Sarti, E. Sturaro
- Obiettivi:
 - sensibilizzare ricercatori, tecnici e i vari stakeholder direttamente o indirettamente coinvolti nel settore delle produzioni animali sul ruolo che lo schema concettuale dei Servizi Ecosistemici può esercitare nel promuovere la sostenibilità degli allevamenti
 - proporre una metodologia per una prima mappatura nazionale dei sistemi agro-zootecnici e dei principali servizi ecosistemici ad essi potenzialmente associabili

Sistemi Agro-Zootecnici e Servizi Ecosistemici

Versione 2.0 Settembre 2021

<https://www.assaspa.org/allevamento-servizi-ecosistemici>

Commissione di studio ASPA “Allevamento e Servizi Ecosistemici”

Maurizio Ramanzin, Luca Battaglini, Stefano Bovolenta, Gustavo Gandini,
Miriam Iacurto, Silvana Mattiello, Francesca Maria Sarti, Enrico Sturaro



Struttura del seminario

- Multifunzionalità dei sistemi zootecnici
- Definizione dei servizi ecosistemici
- Metodi per la quantificazione dei servizi ecosistemici
- Valorizzazione dei servizi ecosistemi offerti dalla zootecnia: casi studio



Multifunzionalità dei sistemi zootecnici montani

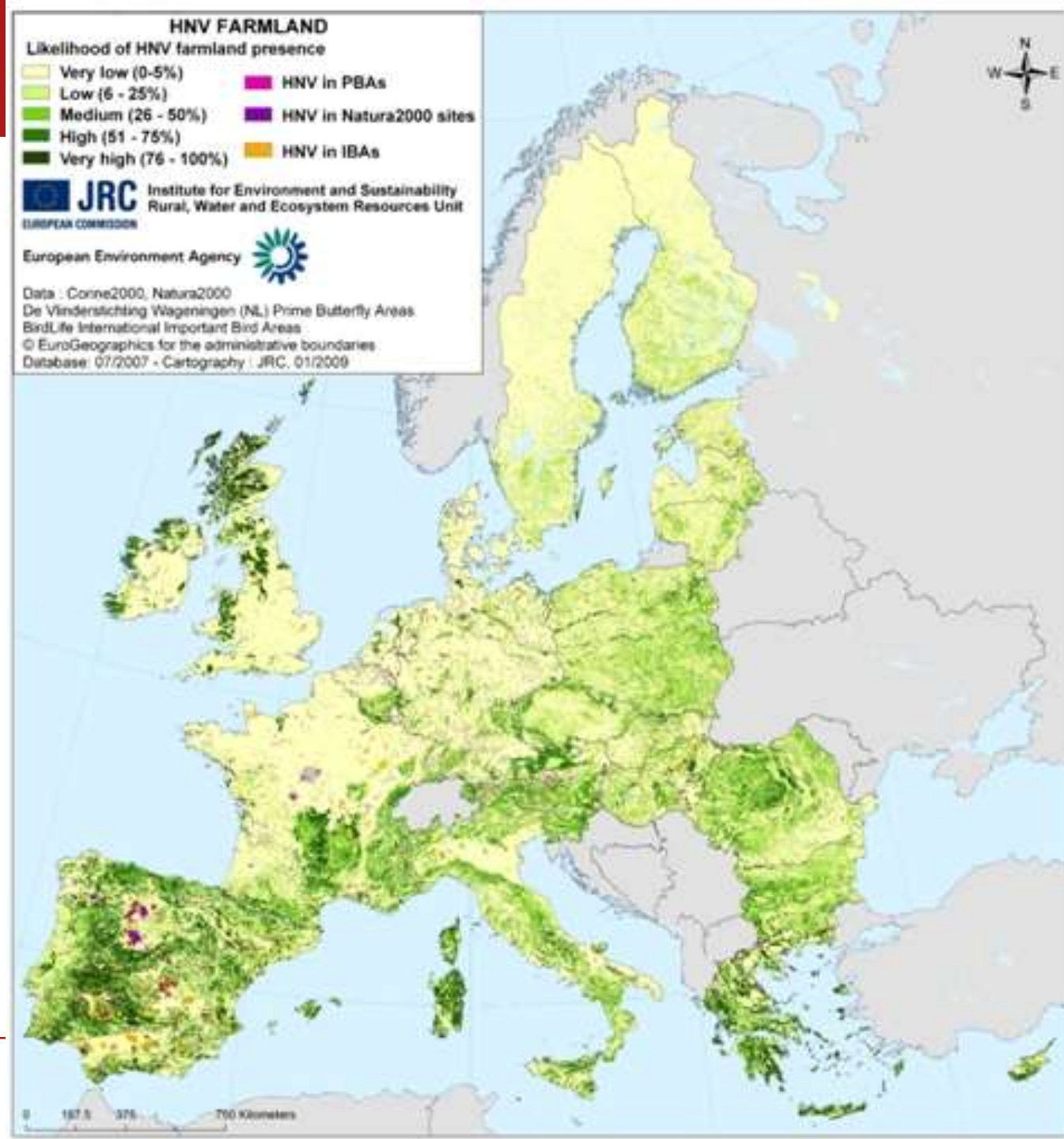
I sistemi zootecnici possono fornire beni e servizi di diverso tipo:

- Prodotti di origine animale
- Conservazione di ambienti rurali, habitat seminaturali, biodiversità
- Mantenimento del paesaggio
- Prevenzione dei rischi
- Sinergie positive con il turismo
- Eredità culturale



High Nature Value Farmlands

Le aree agricole ad alto valore naturalistico sono rappresentate da quelle aree in Europa in cui l'agricoltura è l'uso del suolo prevalente (normalmente il dominante) e dove quell'agricoltura mantiene, o è associata a una grande varietà di specie e habitat o specie di interesse europeo.



SERVIZI ECOSISTEMICI

Il *Millennium Ecosystem Assessment* (MA, Valutazione del Millennio degli Ecosistemi) ha definito i servizi ecosistemici (*ecosystem services*) come quei “benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano”.

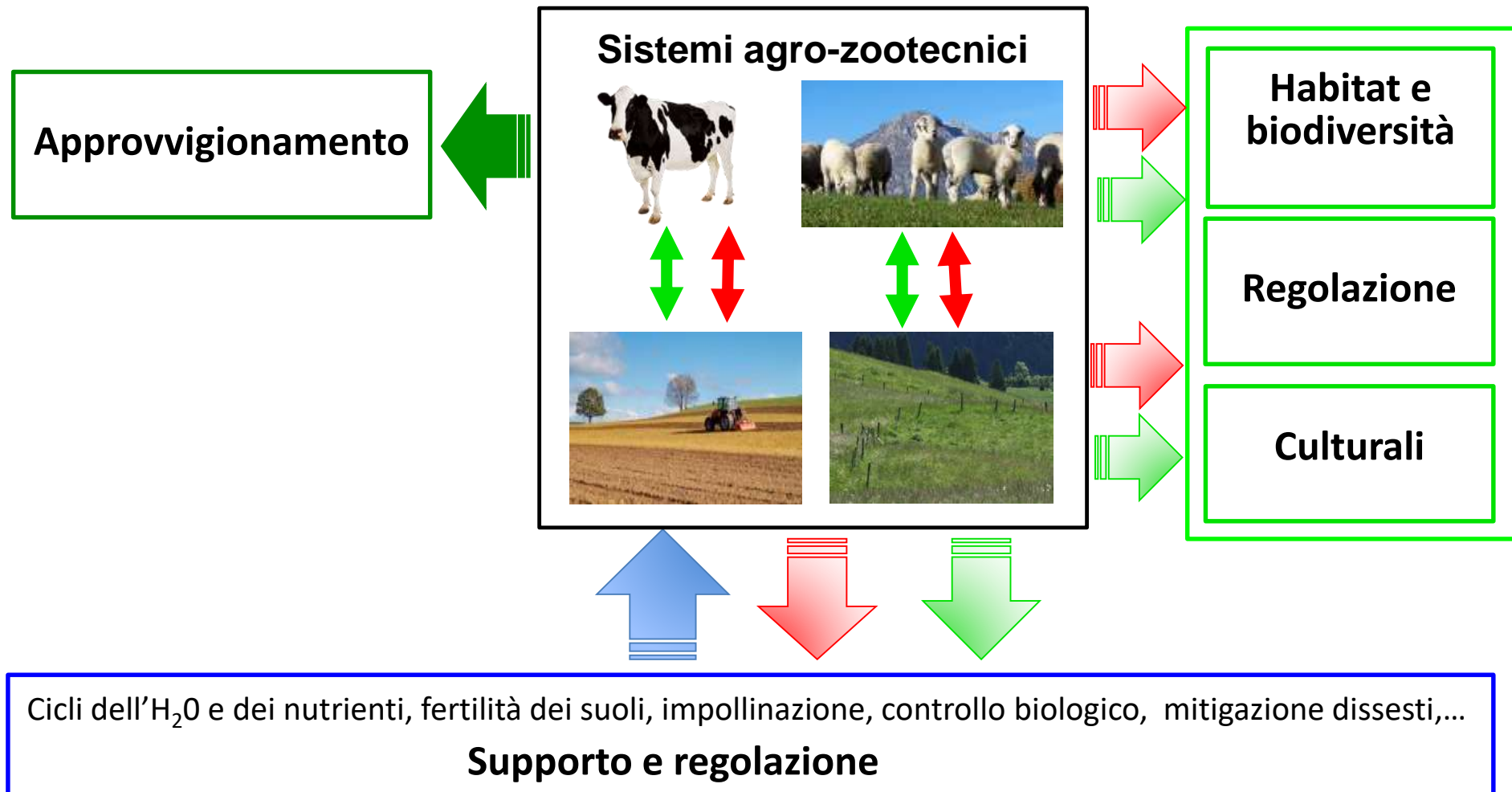
Quattro categorie di servizi ecosistemici:

- i servizi di **fornitura o approvvigionamento**: forniscono i beni veri e propri, quali cibo, acqua, legname, fibre, combustibile e altre materie prime, ma anche materiali genetici e specie ornamentali
- i servizi di **regolazione**: regolano il clima, la qualità dell’aria e le acque, la formazione del suolo, l’impollinazione, l’assimilazione dei rifiuti, e mitigano i rischi naturali quali erosione, infestanti ecc.
- i servizi **culturali**: includono benefici non materiali quali l’eredità e l’identità culturale, l’arricchimento spirituale e intellettuale e i valori estetici e ricreativi
- infine, i servizi di **supporto**: comprendono la creazione di habitat e la conservazione della biodiversità genetica.



I flussi di servizi ecosistemici della zootecnia

➡ Servizi ricevuti ➡ Servizi "con mercato" ➡ Servizi "senza mercato" ➡ Disservizi



Sistemi zootecnici e servizi ecosistemici



Provisioning

Production of milk and dairy products

+++

+

Gene pool protection (e.g. local breeds)

--

+++

Regulating

Greenhouse gas emission

?/++

?

Waste emission

?/++

?

Forest fire prevention

--

++

Prevention of hydrological hazard

?/+

?/++

Habitat and endangered species conservation

?/+

+++

Cultural

Animal welfare

?

?

Aesthetic value of landscape

?/+

+++

Tradition and culture heritage

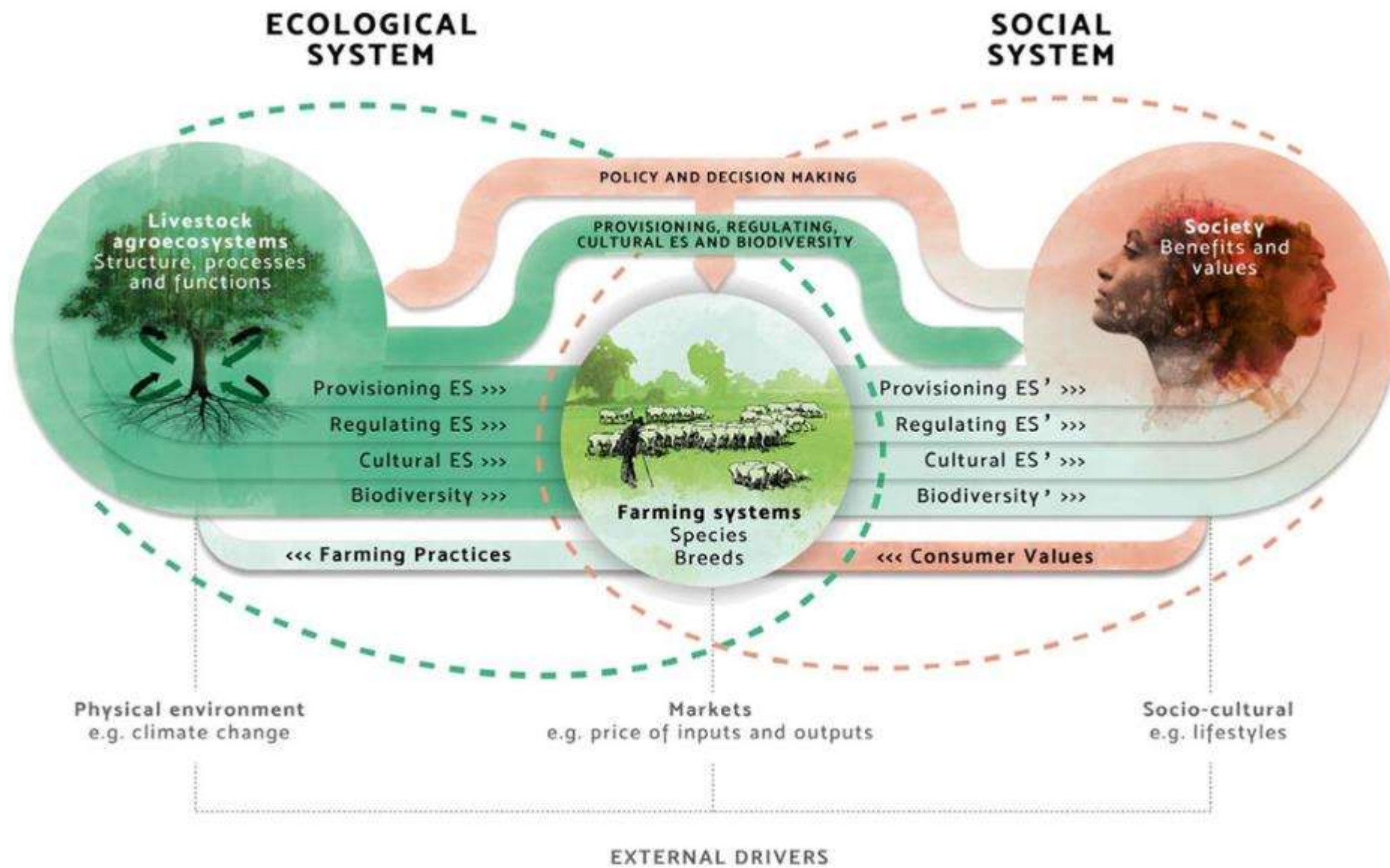
?/+

+++

Recreation and tourism

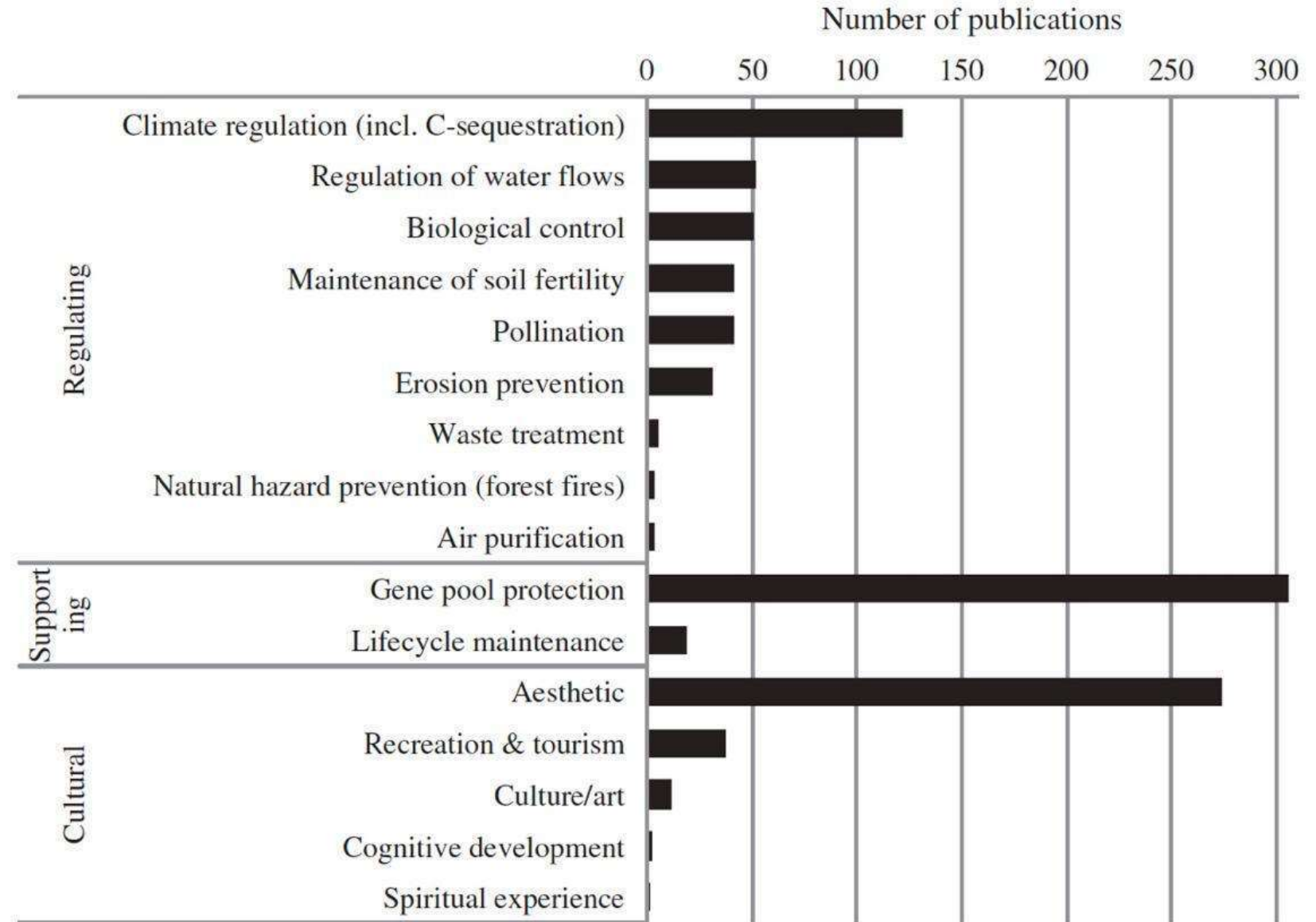
?/+

+++



Metodi per la quantificazione dei servizi ecosistemici

Numero di pubblicazioni scientifiche per tipo di servizio ecosistemico considerato in riferimento ai sistemi zootecnici europei basati sul pascolo, individuate da Rodriguez-Ortega et al (2014).



Valorizzazione dei servizi ecosistemi offerti dalla zootecnia



Moving towards a more healthy and sustainable EU food system, a corner stone of the European Green Deal



Make sure Europeans get healthy, affordable and sustainable food



Tackle climate change



Protect the environment and preserve biodiversity



Fair economic return in the food chain



Increase organic farming



2030 Biodiversity Strategy



This **transformational systemic change** will engage all parts and sectors of European society and the economy. At least **EUR 20 billion a year** will be unlocked for nature, encouraging businesses, public authorities, cities and local authorities to include biodiversity concerns in their decision-making.

Agroecologia

Agroecology is defined as the study of the interactions between plants, animals, humans and the environment within agricultural systems. Agroecology as a discipline therefore covers integrative studies within agronomy, ecology, sociology and economics.

(<https://www.fao.org/agroecology/database/detail/en/c/893008/>)

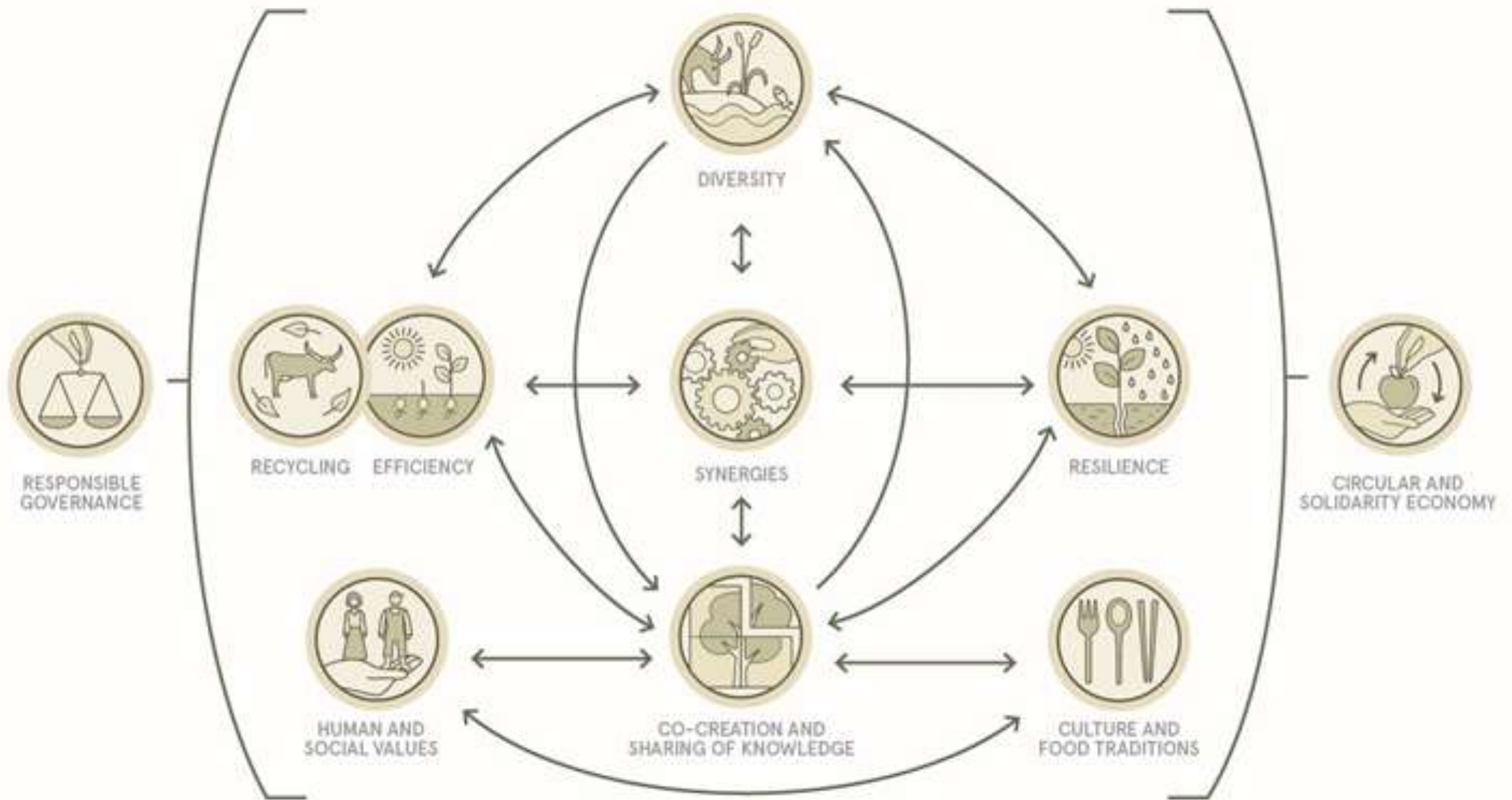
L'agroecologia è:

- Un approccio di ricerca scientifica che implica uno studio olistico degli agrosistemi e dei sistemi alimentari
- Una serie di principi e di pratiche che migliorano la resilienza e la sostenibilità dei sistemi alimentari e agricoli preservando al tempo stesso l'integrità sociale
- Un movimento che si concentra sull' applicazione pratica dell'agroecologia

Agroecologia

- Ci sono quindi varie definizioni e punti di vista sull'agroecologia, e la FAO ha recentemente individuato 10 elementi chiave, interconnessi e dipendenti fra loro, che la caratterizzano
- Nell'applicare questi principi per una transizione agroecologica, sono stati individuati 3 step fondamentali:
 - Aumentare l'eco-efficienza
 - Sostituire gli input
 - Ridisegnare i sistemi produttivi

I 10 elementi dell'Agroecologia - FAO

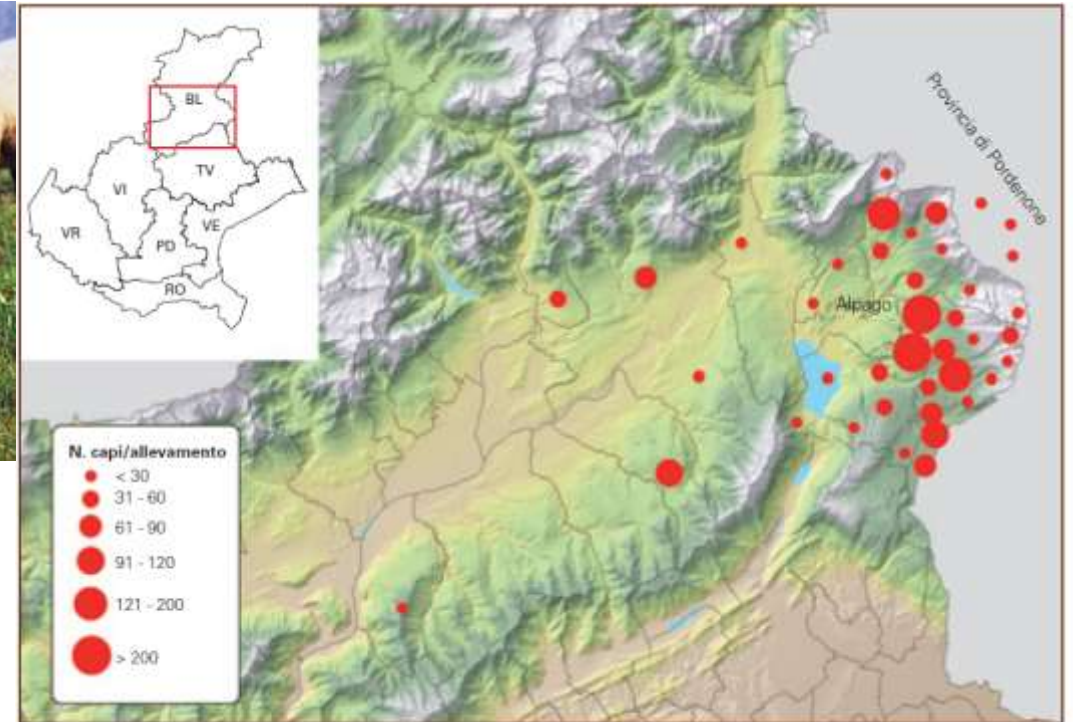


Caso studio: valorizzazione servizi ecosistemici collegati a razze locali – Pecora Alpagota in Veneto (<https://sheepallchain.it/>)

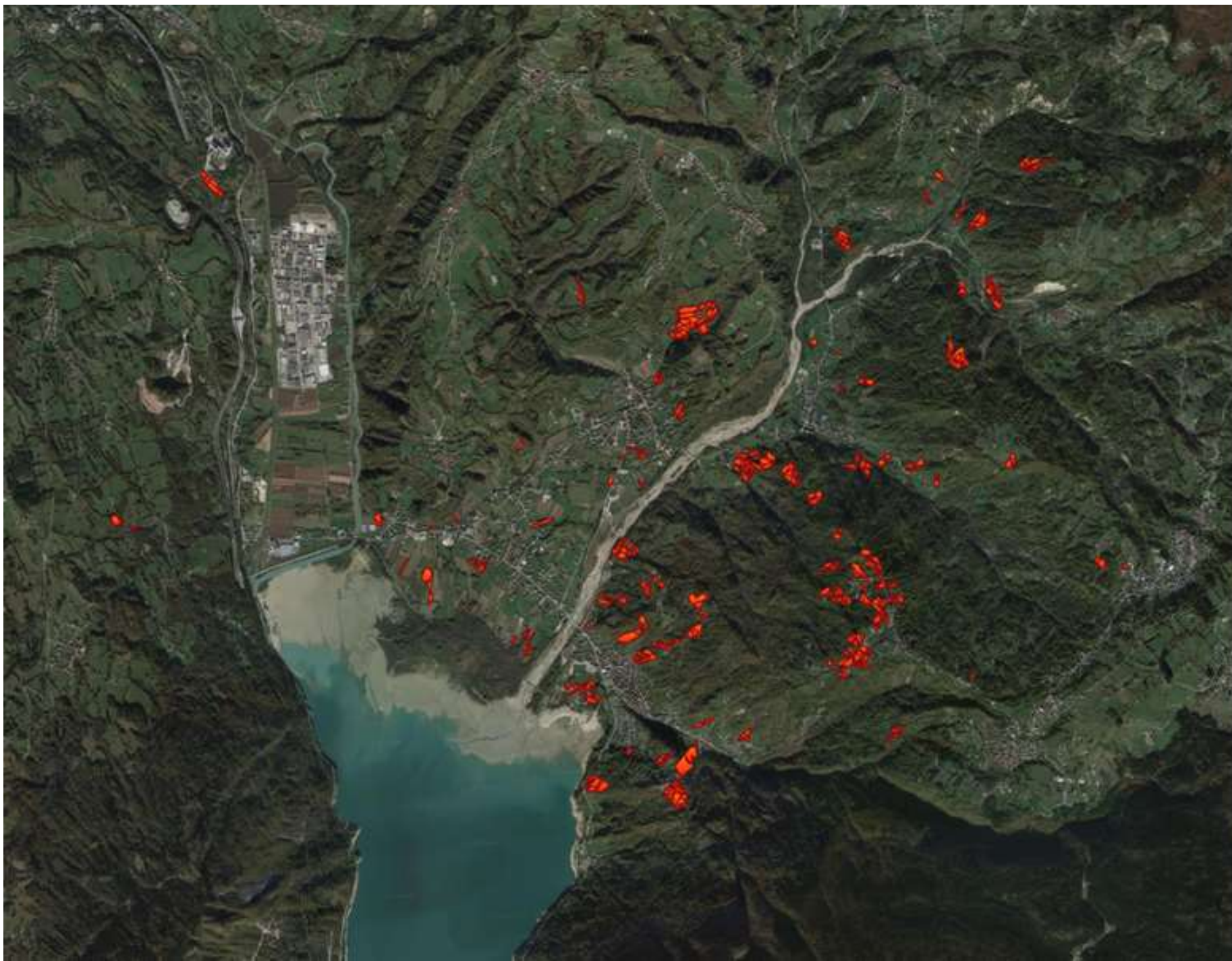
2751 esemplari, 47 greggi. livello di rischio: Minacciata




Presidio slow food agnello d'Alpago
<https://www.fondazione Slow Food.com/it/presidi-slow-food/agnello-dalpago/>



Distribuzione allevamenti pecore Alpagota (FONTE BIONET)



 Azienda Fullin

Google Satellite

0 1 2 km



Alpago



✓ Implementazione dati nell'app e nel sito
Sheepallchain.aedit.it

✓ Generazione QR Code

- Indice Biodiversità
- Indice di Prevenzione rischi e Abbandono aree montane
- Nome dell'azienda
- N° ovini
- SAU Azienda (ha)
- Prato (ha)
- Pascolo (ha)
- Prato/pascolo (ha)
- Uso Malga (si/no)
- Uso Pascolo Aziendale (si/no)
- Tipologia Allevamento (convenzionale/biologico/in conversione)
- Agriturismo (si/no)



Conclusioni

Forte legame tra sistemi zootecnici montani e gestione agro-ecosistemi → servizi ecosistemici e potenziale valore aggiunto per le filiere

- Pagamenti/contributi specifici per servizi ecosistemici
- Strategie di marketing territoriale

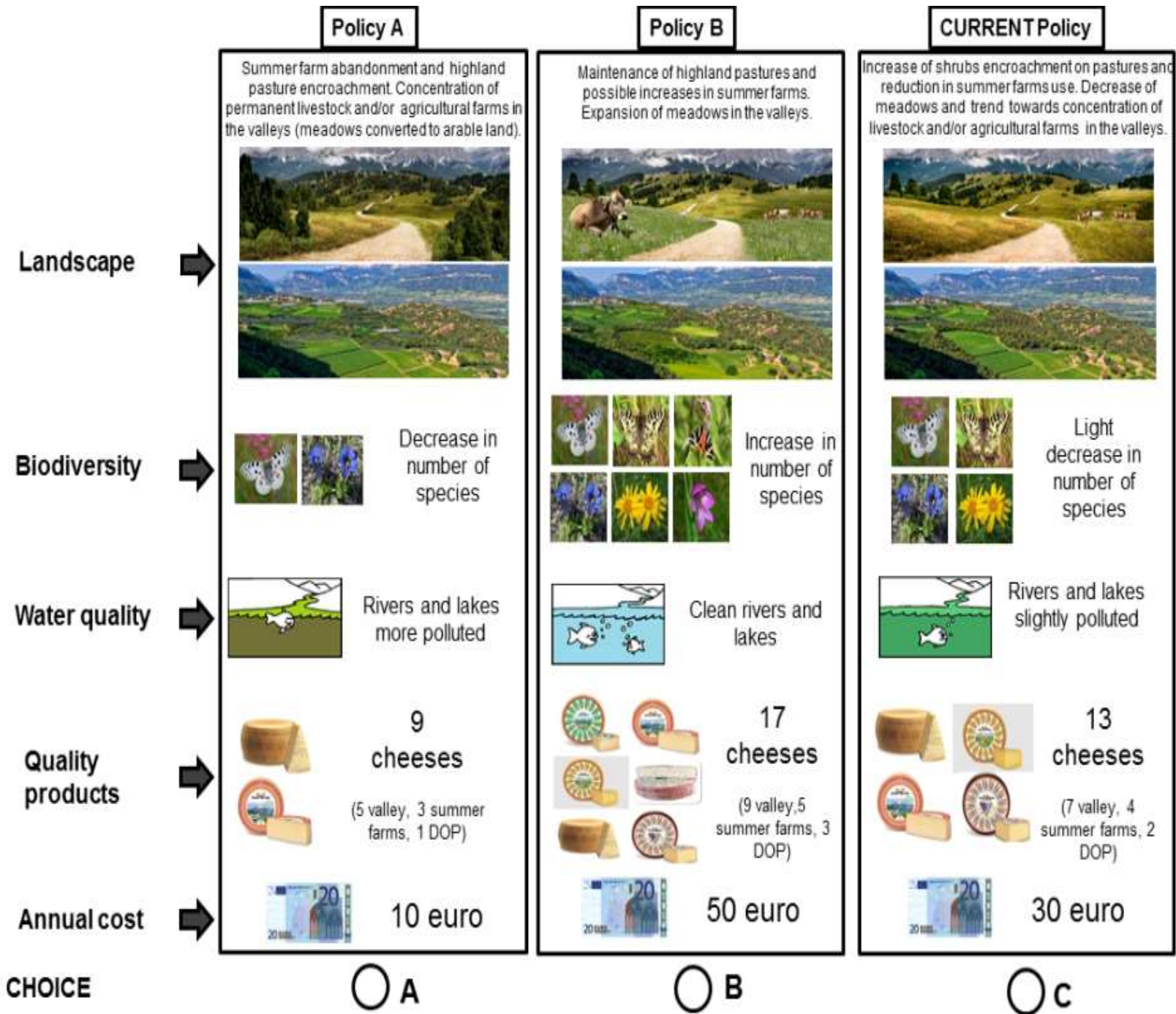
Come implementare questi concetti nella pratica:

- Supporto della ricerca, per fornire indicatori informativi e facili da misurare
- Coinvolgimento degli attori coinvolti nella filiera, con particolare attenzione agli allevatori

Socio-economic valuation of abandonment and intensification of Alpine agroecosystems and associated ecosystem services

The study analyse the socio-economic value of different ecosystem services provided by the relationships between mountain agroecosystems and livestock farming systems, with two specific aims:

1. To understand the perception of farmers and other stakeholders of the ecosystem services provided by dairy farming systems
2. To study how the population evaluate, with a market value, the ecosystem services



Willingness to pay (WTP) (€/person/year) of population, and evaluation of Total Economic Value (TEV)

Ecosystem services	Part of the TEV	WTP (€)	WTP (%)
Landscape	Non consumptive direct use	35.1	22.0
Biodiversity	Non-use existence value	40.3	25.3
Water quality	Indirect use	79.3	49.8
Products quality	Consumptive direct use	4.6	2.9
Total Economic Value (TEV)		159.3	100.0