



Biodiversità, ecosistemi e capitale naturale

Giacomo Pigatto
(g.pigatto@santannapisa.it)

online, 3 dicembre 2025



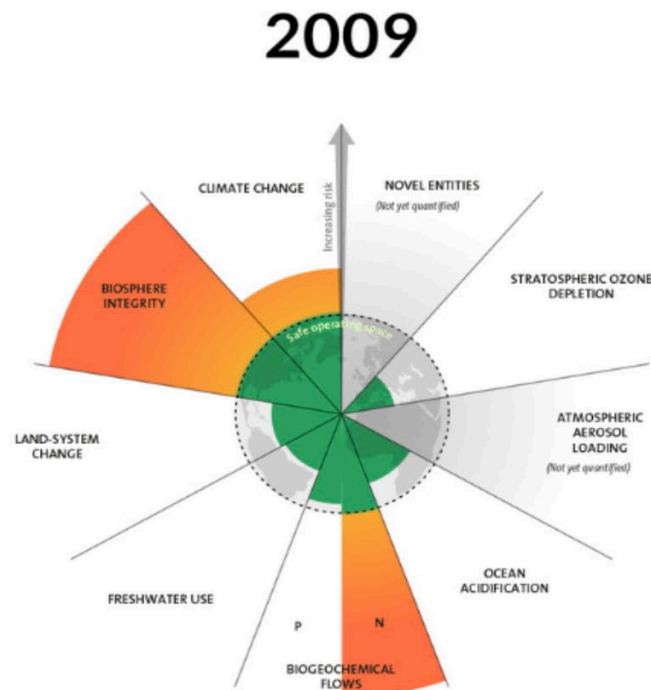


AGENDA

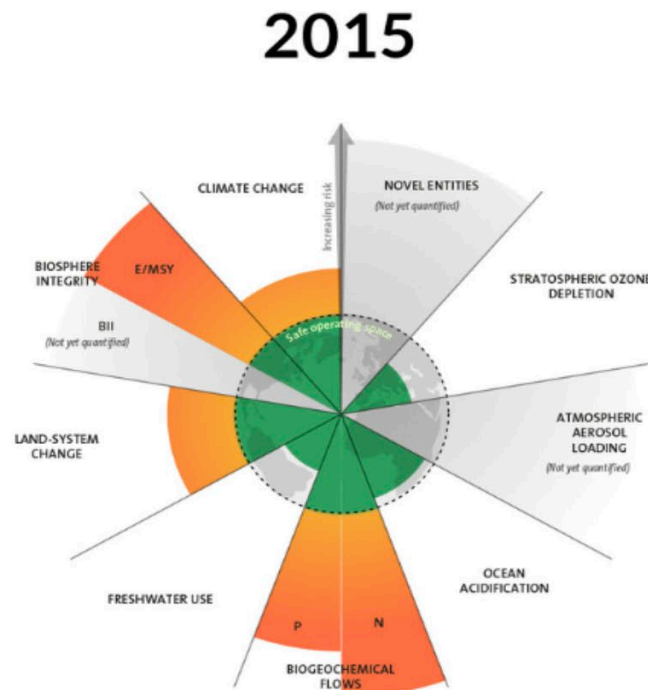
- Introduzione al tema della biodiversità ed ecosistemi
- Perdita di biodiversità e impatto sull'economia
- Il circuito impresa-natura



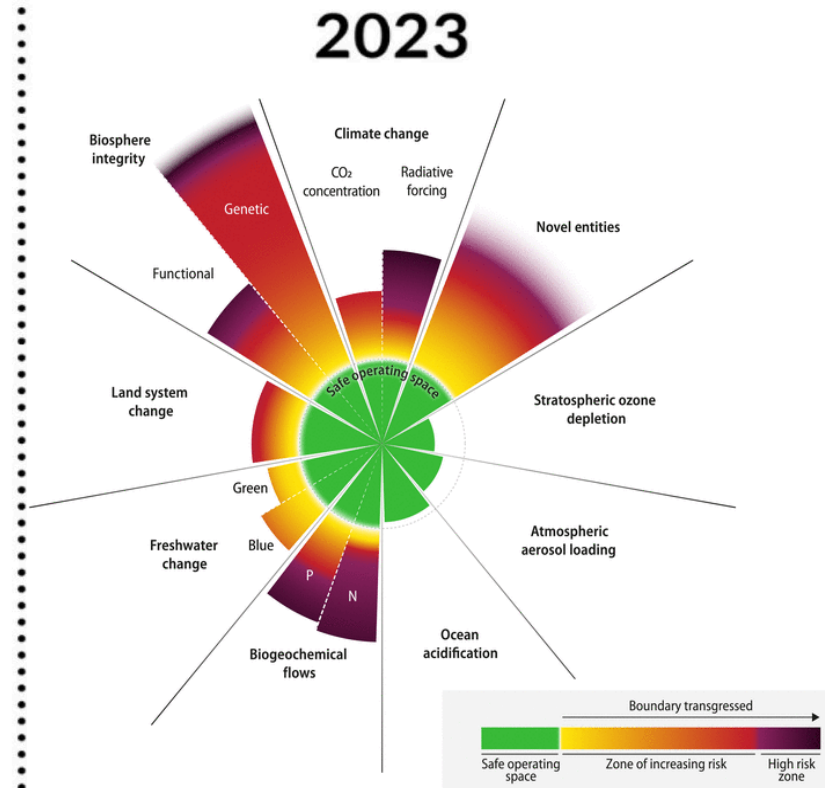
I 'limiti' del Pianeta Terra



7 boundaries assessed,
3 crossed



7 boundaries assessed,
4 crossed



9 boundaries assessed,
6 crossed

Rockström, J., W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, et.al. 2009. Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society* 14(2): 32

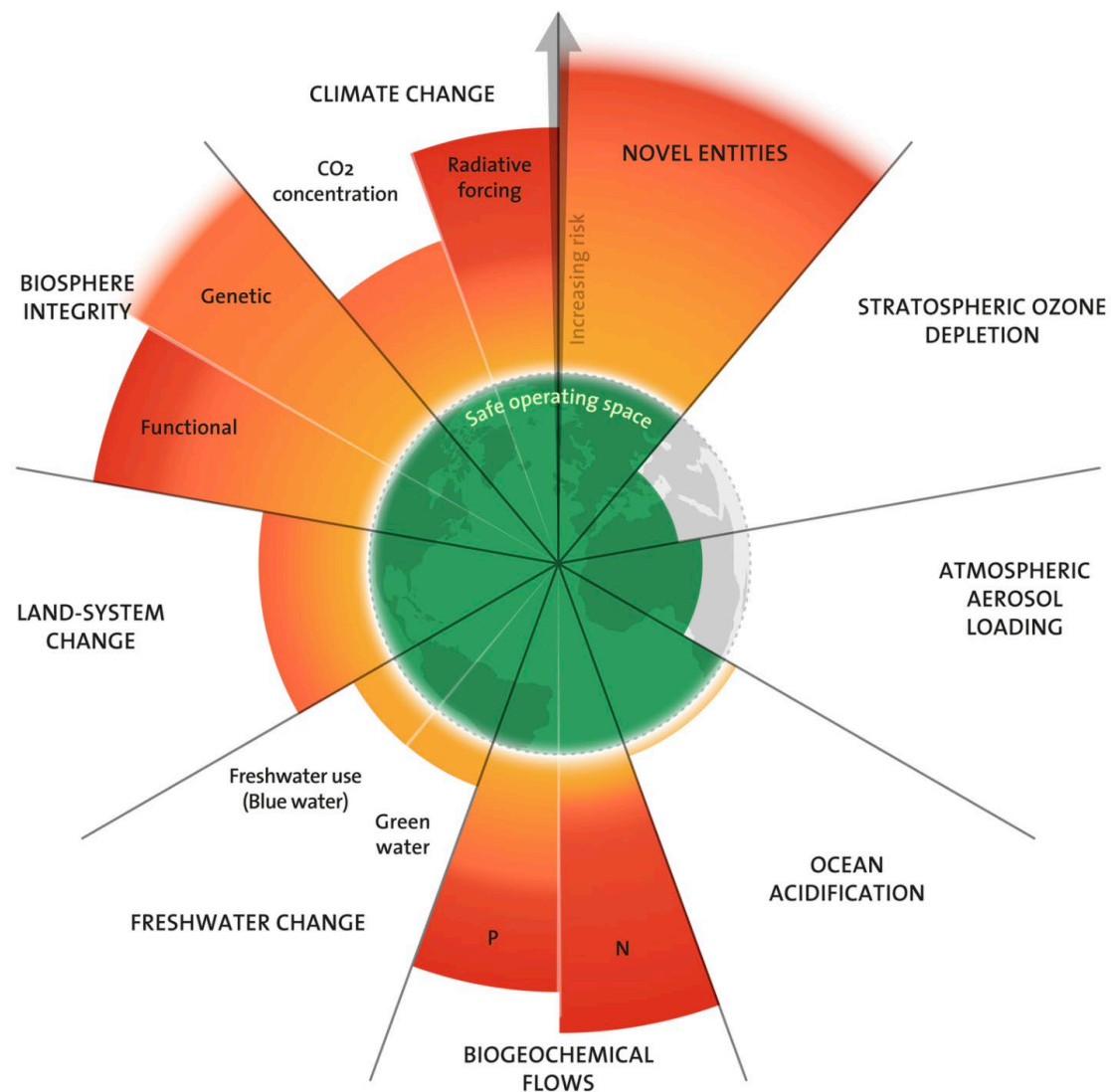
1. Cambiamento climatico
2. Perdita di Biodiversità
3. Cicli biogeochimici di azoto e fosforo
4. Inquinamento da sostanze chimiche
5. Modifica del sistema agricolo

6. Utilizzo delle acque dolci
7. Acidificazione degli oceani
8. Riduzione dello strato di ozono
9. Aerosol

I 'limiti' del Pianeta Terra

7 dei 9 limiti del pianeta risultano superare il limite di sicurezza:

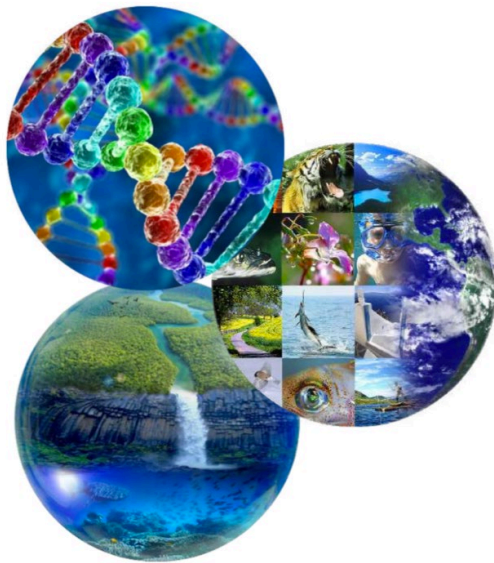
- Cambiamento climatico
- Integrità della biosfera
- Cambio d'uso del suolo
- Ciclo dell'acqua
- Introduzione di nuove entità (ad es., plastiche)
- Cicli bio-geo-chimici
- Acidificazione degli oceani



Biodiversità e capitale naturale

"La **biodiversità** è la varietà della vita in tutte le sue forme, motivo per cui non è infrequente considerare la biodiversità come il numero di specie di organismi che abitano la Terra".

Dasgupta, P. (2021), The economics of biodiversity: The Dasgupta review. (London: HM Treasury)



- gli attuali tassi di estinzione sono 1.000 volte superiori al tasso naturale di estinzione (De Vos et. al 2015, Pimm et al. 2014)
- il 25% delle specie conosciute è a rischio di estinzione e la biomassa dei mammiferi selvatici è diminuita dell'82% dal 1970 (IPBES, 2019)
- le organizzazioni hanno un importante impatto negativo sulla biodiversità (Johnson et al., 2010; Poor et al., 2019; Vijay et al., 2016 Ansah et al., 2022, Reuscher et al., 2020)

nature

inglese

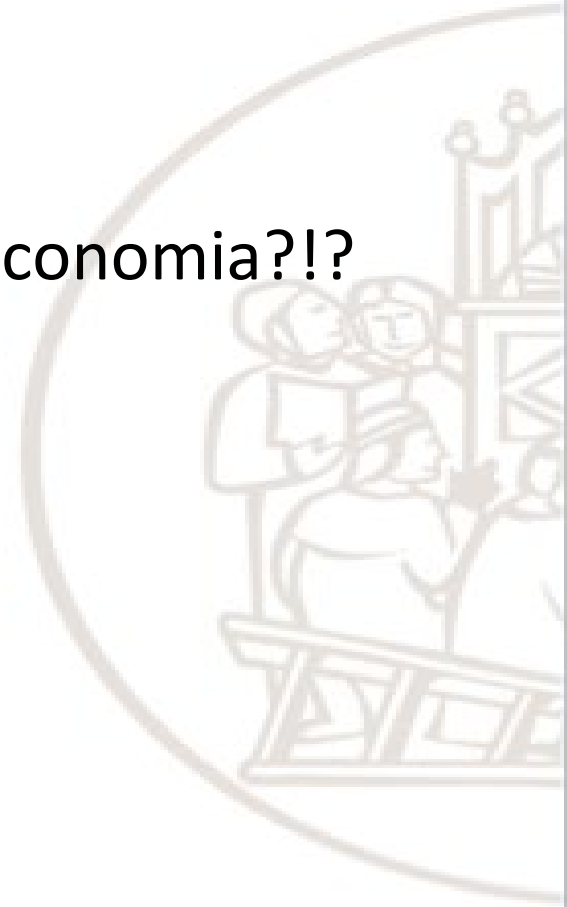
Article | Published: 10 September 2020

Bending the curve of terrestrial biodiversity needs an integrated strategy

[David Leclère](#), [Michael Obersteiner](#), [Mike Barrett](#), [Stuart H. M. Butchart](#), [Abhishek Chaudhary](#), [Adriana De Palma](#), [Fabrice A. J. DeClerck](#), [Moreno Di Marco](#), [Jonathan C. Doelman](#), [Martina Dürauer](#),



...ma perché parlare di biodiversità in un corso di laurea in Economia?!?





Partiamo con un esempio...chi di voi conosce (o ha sentito nominare) il calabrone asiatico?



Perdita di biodiversità: rischi e impatto sull'economia (un esempio)

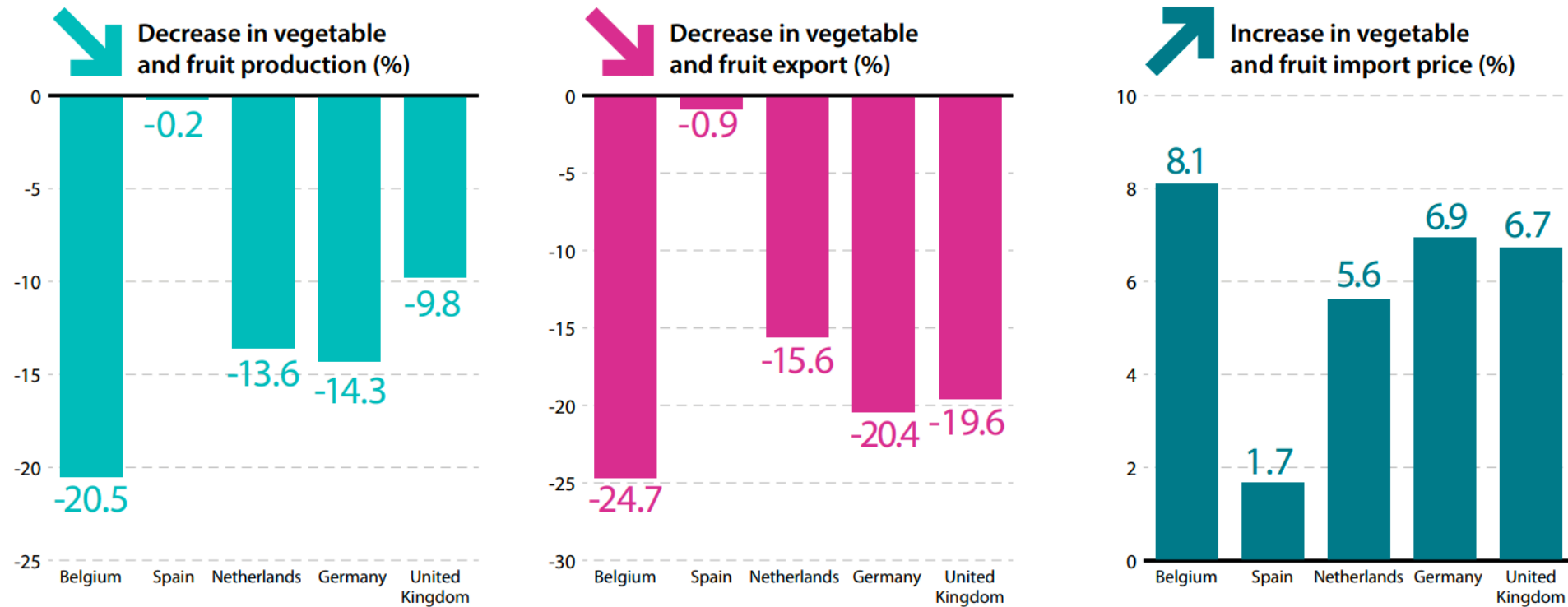
I **calabroni asiatici giganti** possono uccidere migliaia di api in poco tempo, se non vengono affrontati.

A differenza delle api giapponesi, le **api europee e americane** non hanno sviluppato la strategia di difesa delle "palle di calore". Sono semplicemente inermi.



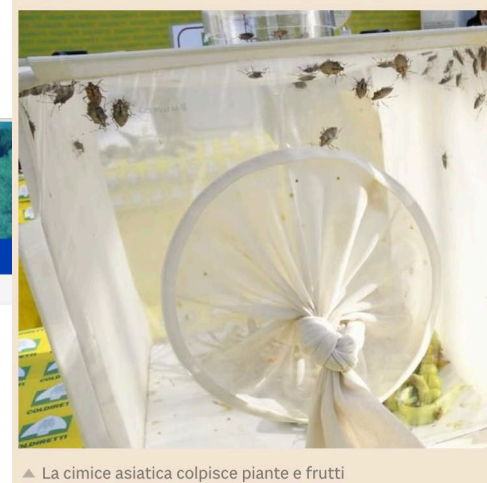
Perdita di biodiversità: rischi e impatto sull'economia (un esempio)

Figure 18: Simulated impacts of the effect of the invasion of the Asian hornet on the production, exports and import prices of certain pollinator-dependent crops in selected European countries, 2012(*)

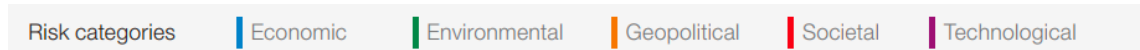
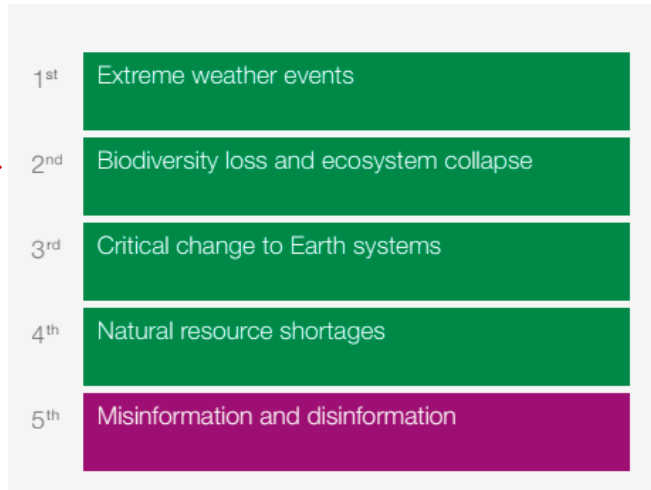


Vysna, V. et al. (2021) Accounting for ecosystems and their services in the European Union (INCA). Final report from phase II of the INCA project aiming to develop a pilot for an integrated system of ecosystem accounts for the EU. Statistical report. Publications office of the European Union, Luxembourg, 2021

Perdita di biodiversità: rischi e impatto sull'economia (diffusione di specie alloctone)



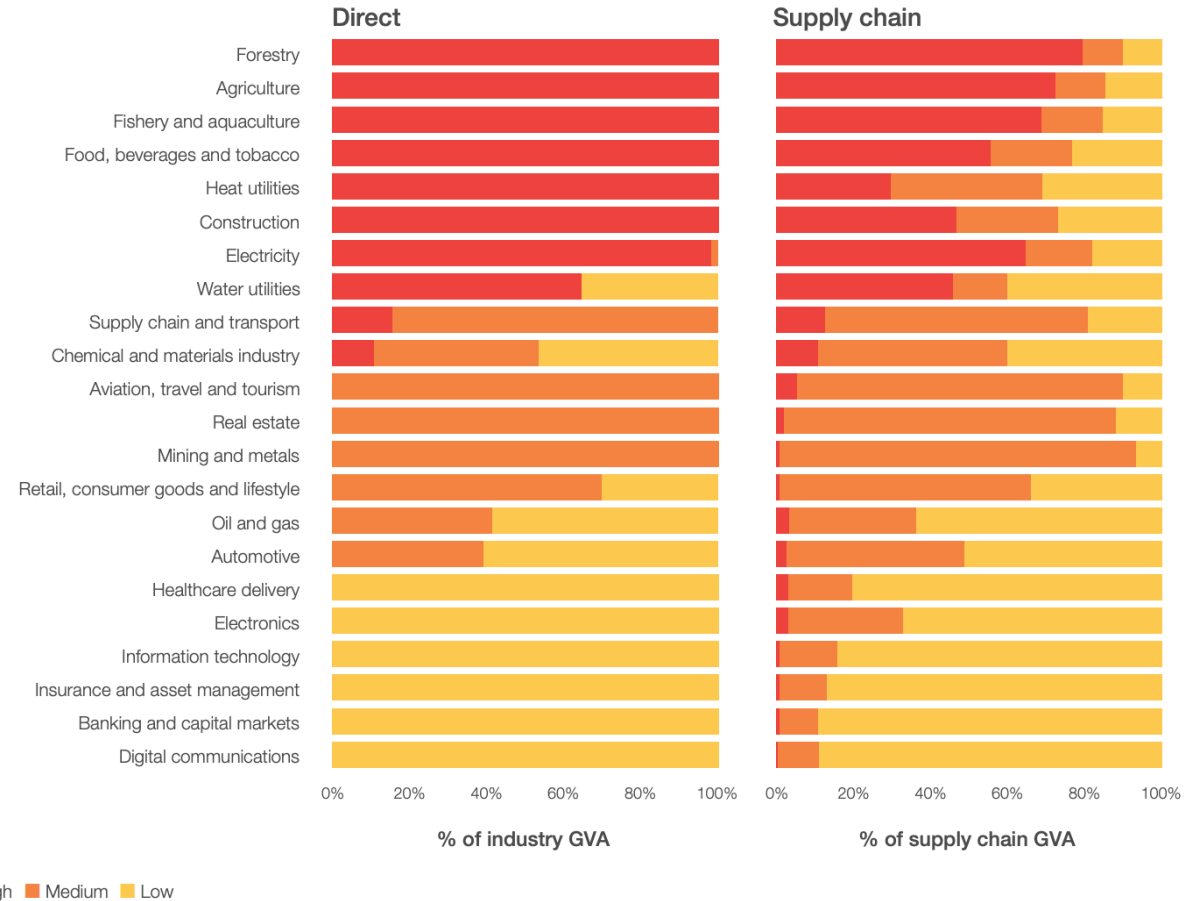
Perdita di biodiversità: rischi e impatto sull'economia



Global risks ranked by severity over the long term

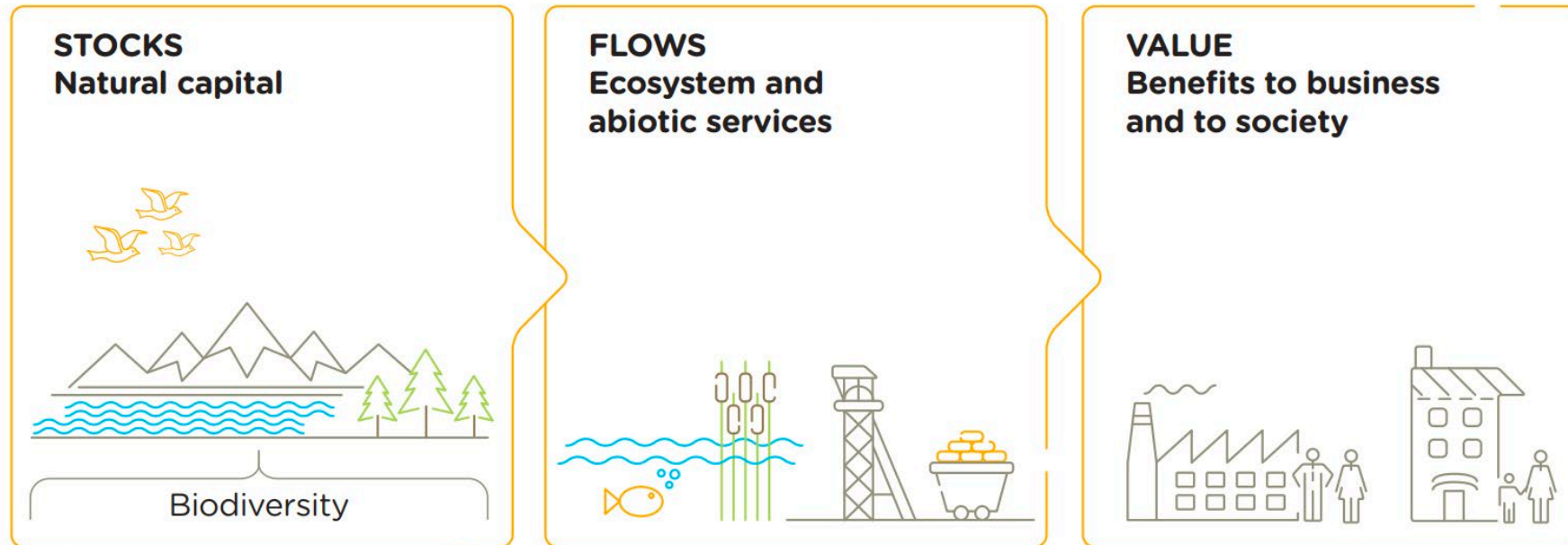
2024 → 3rd position
2023 → 4th position
2022 → 3rd position
2021 → 3rd position

Percentage of direct and supply chain GVA with high, medium and low nature dependency, by industry

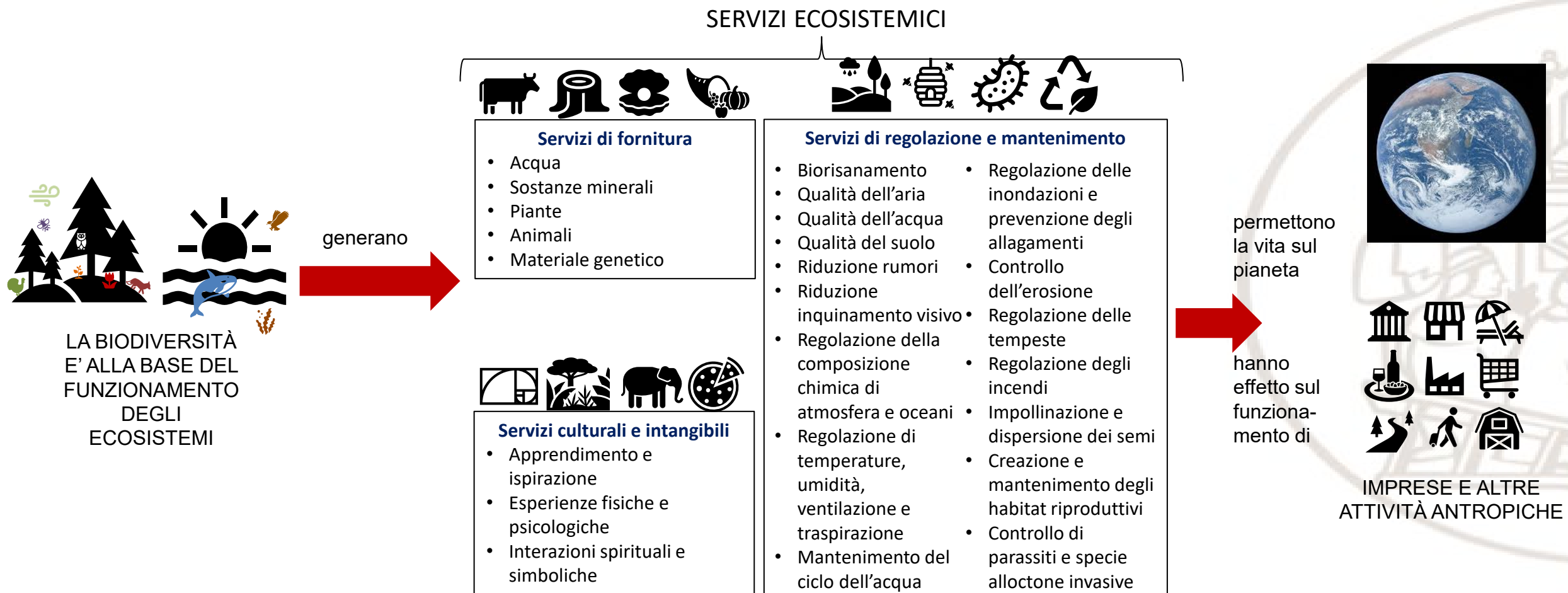


World Economic Forum (2025). The global risks report 2025. 20th Edition.
World Economic Forum (2020). Nature risk rising: Why the crisis engulfing nature matters for business and the economy.

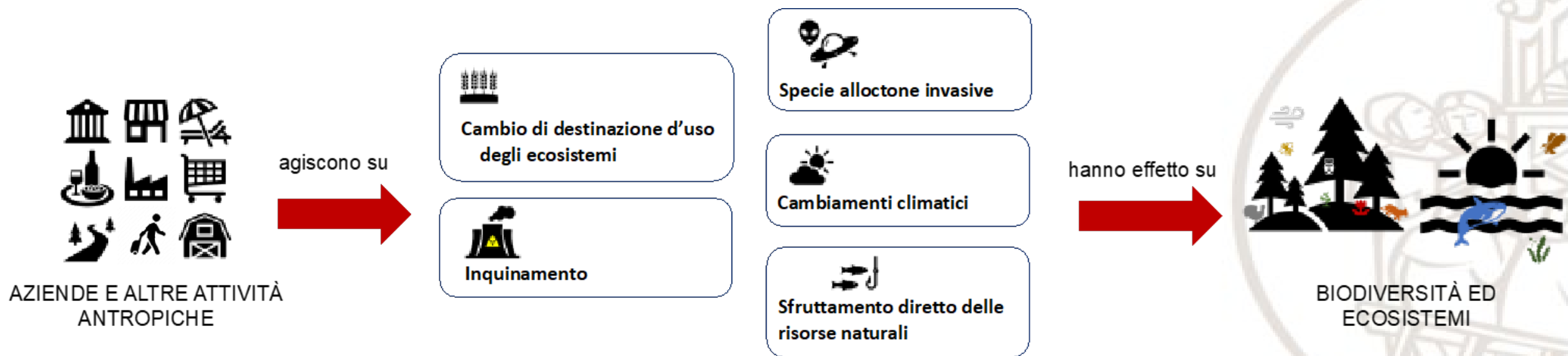
Perdita di biodiversità: rischi e impatto sull'economia



Il circuito del “capitale” naturale

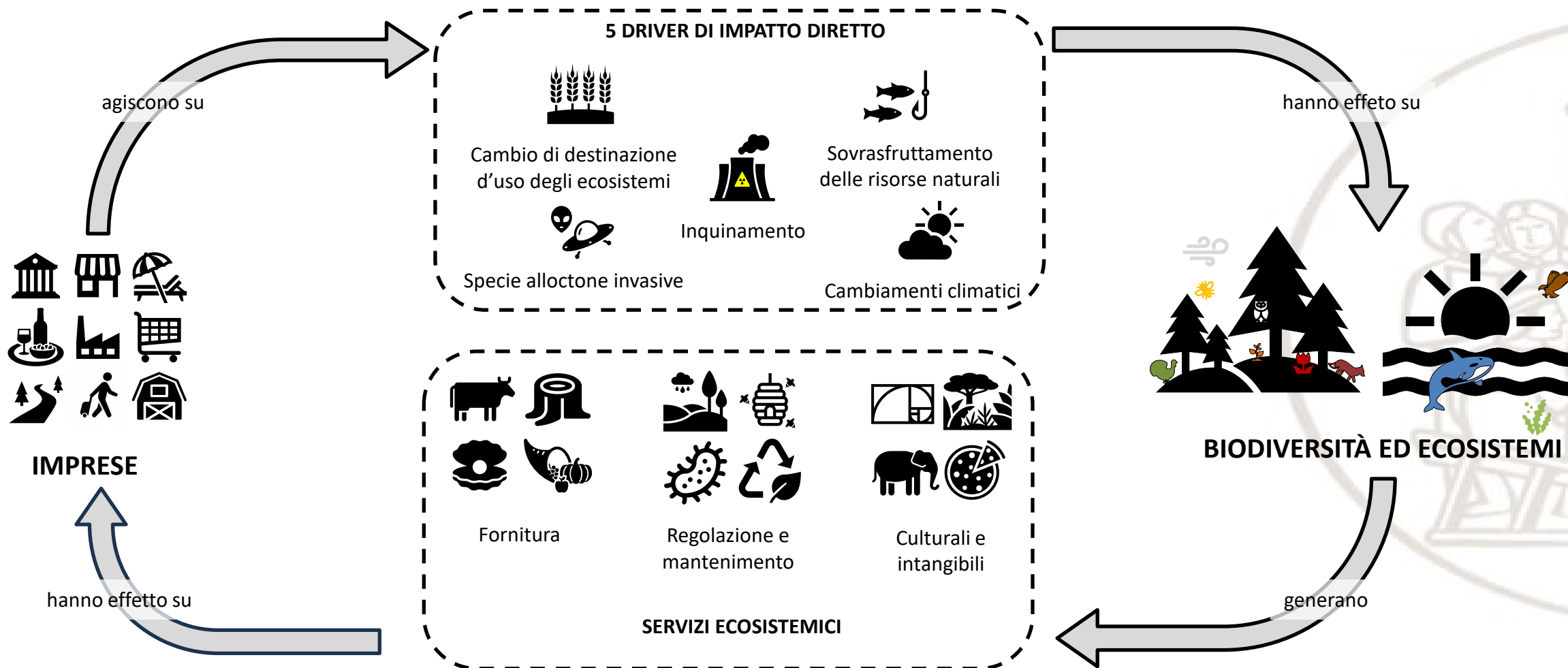


L'impatto dell'uomo sul circuito del capitale naturale

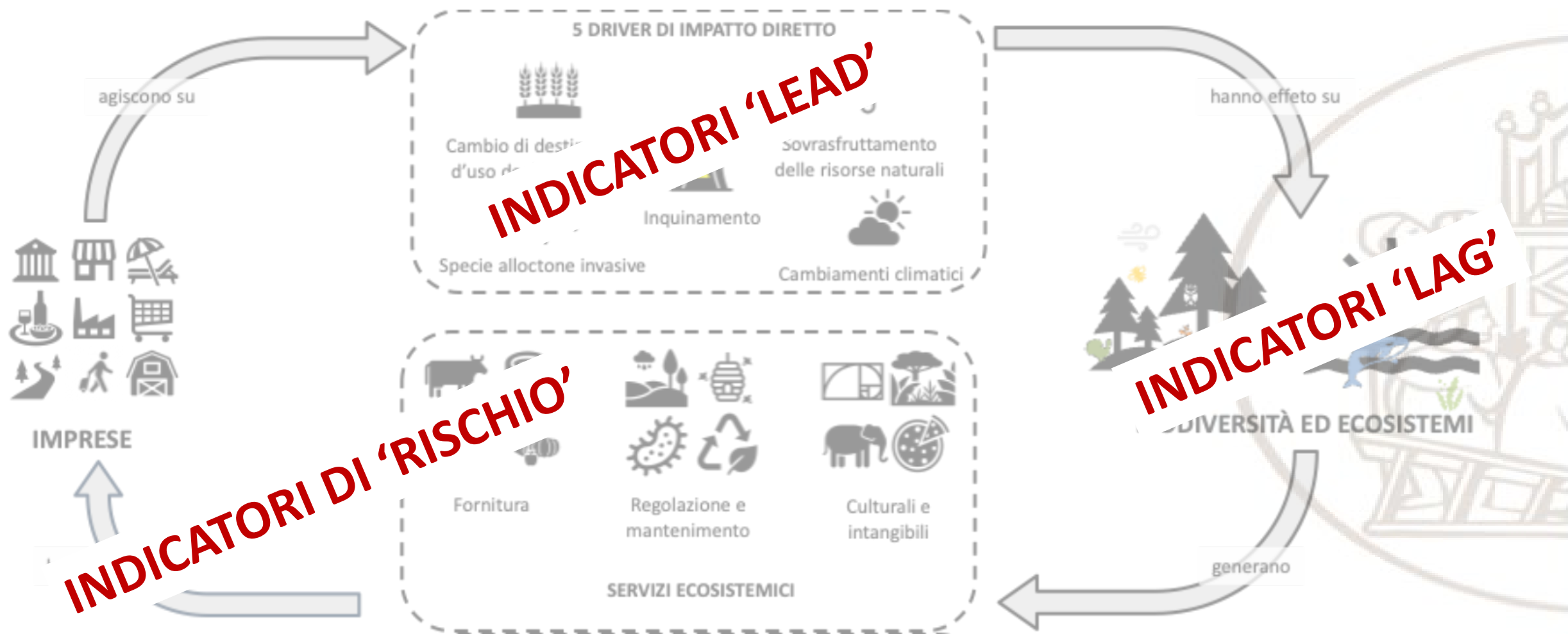


Fonte: Cinquini et al. (2024)

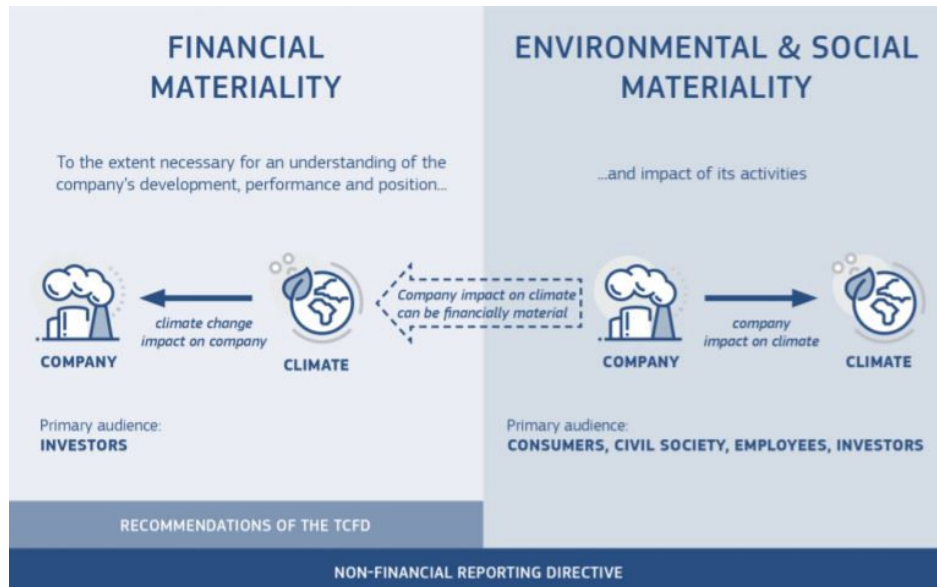
Il circuito impresa-natura



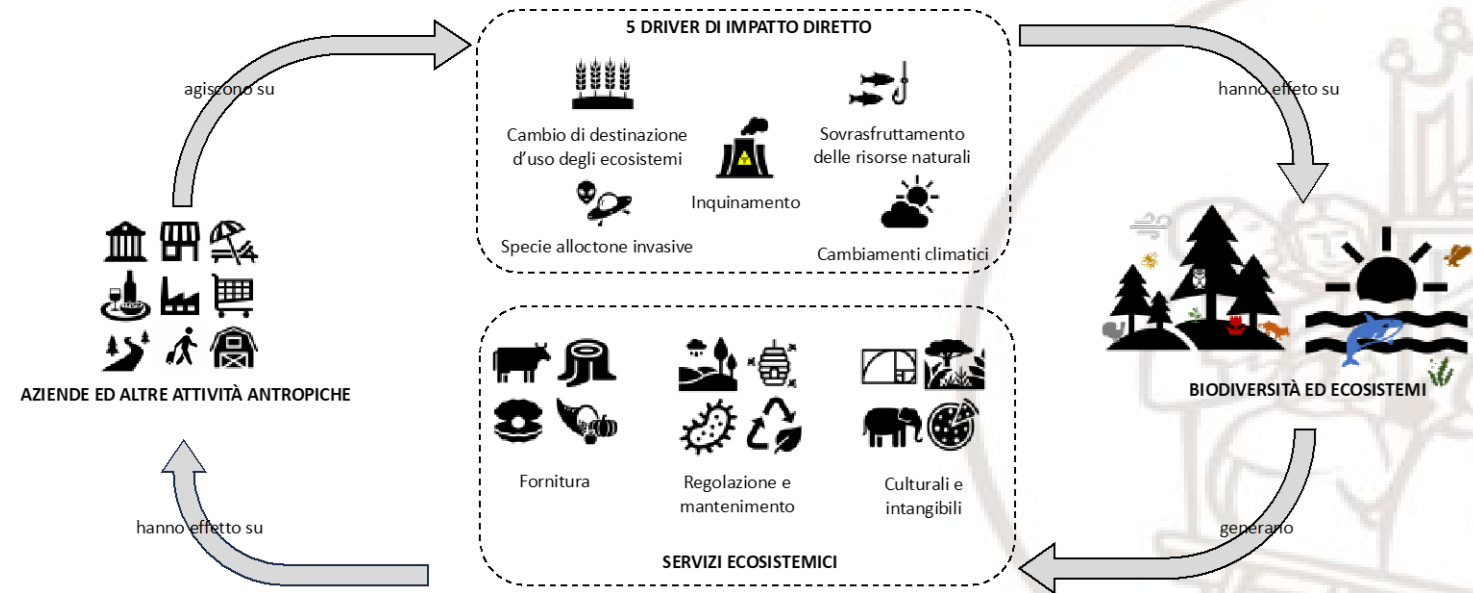
Il circuito impresa-natura



Ribaltare il punto di vista: la *doppia* materialità



EU Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD - 2022/2464)







Biodiversità, ecosistemi e capitale naturale

Giacomo Pigatto
(g.pigatto@santannapisa.it)

online, 3 dicembre 2025

