

Ekosystémové služby

principy, souvislosti, aktuality

Blahoslav Maršálek

20.11. 2023 pro RECETOX.



Různé definice

- **ekosystémové služby jsou přínosy, které lidé získávají z ekosystémů (MA, 2005)**
- ekosystémové služby jsou ekologické složky, které jsou přímo spotřebovované nebo poskytující užitek a tím přispívající k lidskému blahobytu (Boyda Banzhaf2007)
- ekosystémové služby jsou aspekty ekosystémů využívané (aktivně či pasivně) k produkování lidského blahobytu (Fisher et al., 2009)
- ekosystémové služby představují příspěvek ekosystémů k přínosům užitým v ekonomické a jiné lidské činnosti (SEEA-EEA 2014)

KONCEPCE EKOSYSTÉMOVÝCH SLUŽEB KRAJINY.

- Cílem konceptu ekosystémových služeb je **ekonomické hodnocení funkcí ekosystémů**, které přinášejí nějaký užitek.
- ekosystémové služby **jsou aspekty ekosystémů využívané (aktivně či pasivně) k produkování lidského blahobytu** (Fisher et al., 2009)
Dosud je totiž ekonomická hodnota převážné části těchto funkcí považována za nulovou, jsou brány jako samozřejmost a začínáme se po nich ptát až v okamžiku, kdy ekosystémy zničíme a musíme funkce nahrazovat uměle.
- Příkladem může být zadržování vody, živin a půdy v krajině.
- **Když nefunguje, jsou povodně, sucho, zanesené nádrže sedimenty a toxické vodní květy sinic, které ničí biodiverzitu... pitná voda...**

Co jsou ekosystémové služby?

Jsou to přínosy, které lidé získávají od ekosystémů, přínosy, které mají vliv na úroveň kvality života lidí.

Příklady:

- **Zásobovací služby:** potrava, sladká voda, dřevo a vláknina, palivo...
- **Regulační služby:** regulace podnebí, záplav, nemocí, čištění vody...
- **Kulturní služby:** estetické, duchovní, vzdělávací, rekreační
- **Podpůrné:** oběh živin, tvorba půdy, primární produkce (producenti)
- **Různá pojetí z různých pohledů:** ekonomický, ekonomicko-správní, ekosystémový, ekotoxikologický,

Podstatný je jednotící pohled – žijeme v biosféře a zničené ekosystémy mají oslabené schopnosti poskytovat služby....

Ekosystémové služby....

- ...kulturní krajiny,
- Mokřadů
- Říční nivy
- Přírodního lesa
- Vodních ekosystémů....

- <https://ipbes.net/>

- <http://www.ecosystemservices.cz/>



Příklad ES vodních ekosystémů

- **Rostlinná** (přírůstek píce, dřeva) a **živočišná produkce** (včetně ryb, lovné zvěře) **v oblasti poříční vegetace**
- **Retence a stabilizace vodního režimu** – tlumení průtokových extrémů, transformace povodňové vlny
- Retence živin a sedimentů
- Rekreace, daně
- Biodiversita, refugium ohrožených druhů
- Stabilizace nebo retence uhlíku
- **Ochlazování a zvlhčování klimatu**



Metodika hodnocení ESK

- Metody ekonomického hodnocení služeb jsou různé.
- Některé vycházejí z **tržních cen** (produkce komodit – sena, dřeva, úlovky apod.)
- **Většina služeb není volně směnitelná a nejsou předmětem trhu** (produkce kyslíku rostlinami, biodiverzita, estetika- vliv na psychiku obyvatel).
- Takové služby lze odhadovat na základě nákladů, které by byly třeba na jejich realizaci „umělým“ způsobem.

Například **retenci vody** zajistím výstavbou nádrže, **biodiversitu** revitalizací biotopu, **zlepšení kvality vody** výstavbou ČOV)

- **Jiné služby je třeba odhadovat nepřímo.**
- Například **rekreační hodnota** se odhaduje kolik jsou lidé ochotni zaplatit za dopravu do
- jak se odráží **efekt ekosystému na prosperitě turistického podnikání.**
- **Daně podnikatelů** kolem funkčních rekreačních nádrží apod.

Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services



IPBES: Call for nominations for scoping experts for the second global assessment of biodiversity and ecosystem services

07 November, 2023 – 30 November, 2023



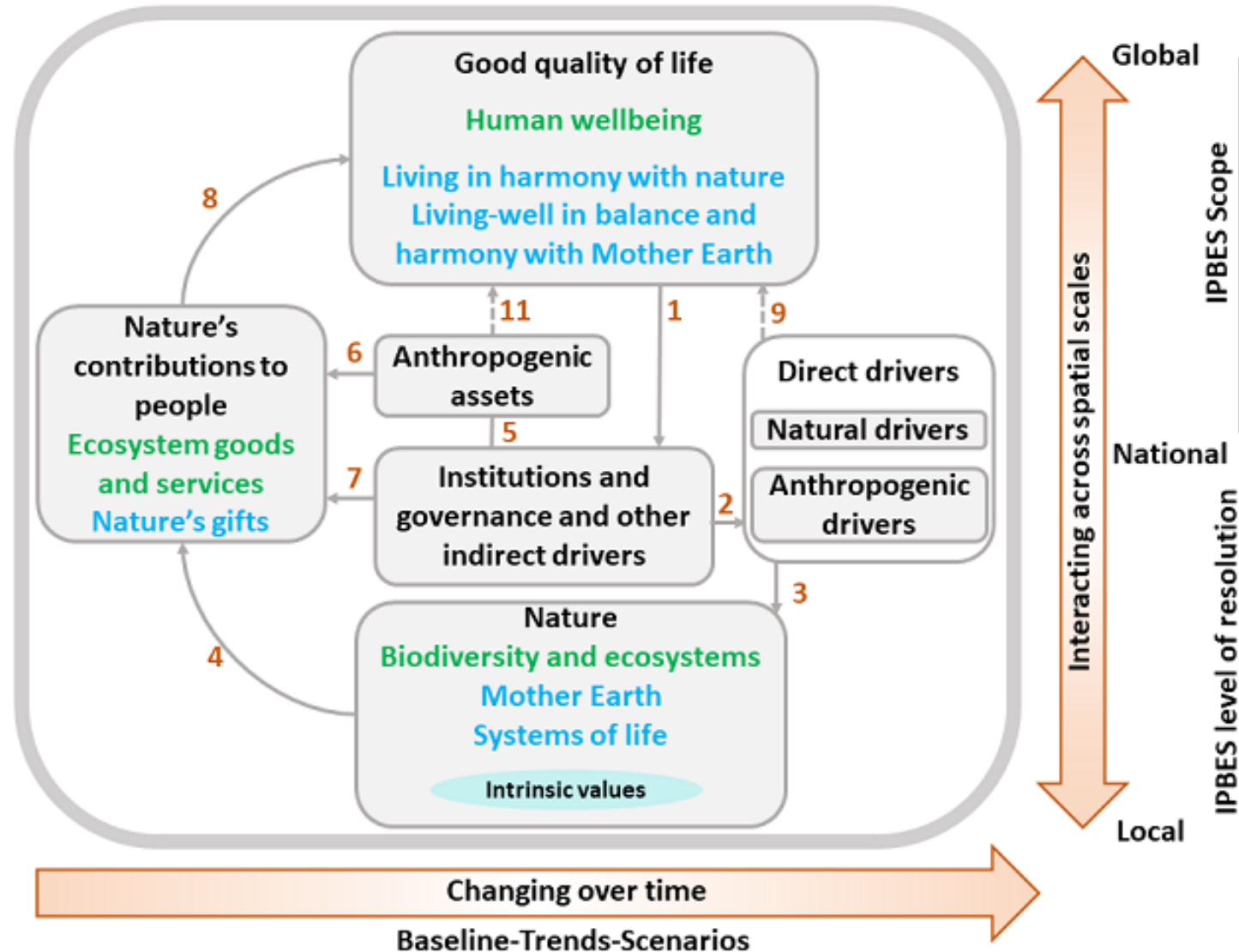
Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



To collect additional feedback on the methodological guidance for using the nature futures framework, including potential challenges involved in its application; and

- To further **catalyse the development of qualitative and quantitative case studies** that would be available for the nexus and transformative change assessments.

The IPBES Conceptual Framework (CF)

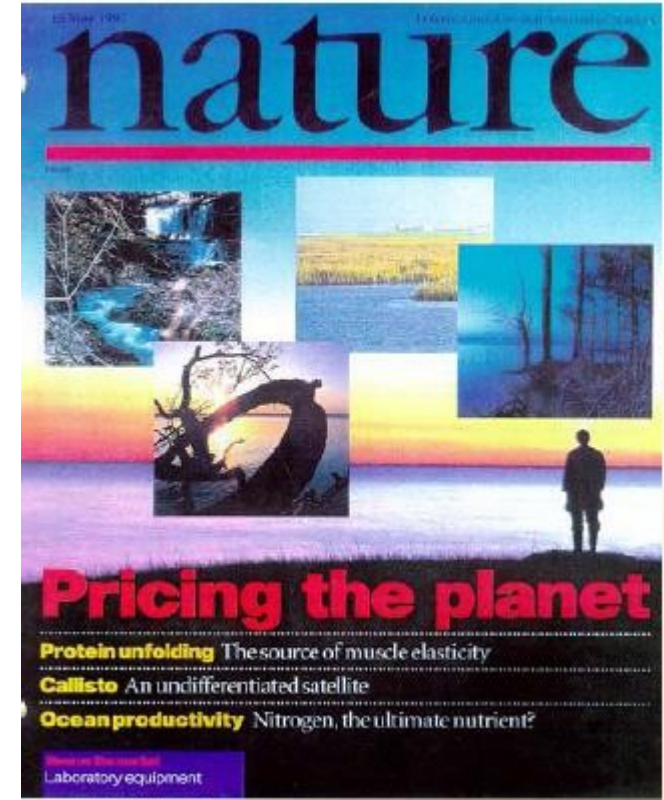


Miléniové hodnocení ekosystémů (Millennium Ecosystem Assessment, MA)

Zhodnotilo důsledky změn ekosystémů pro lidský blahobyt.

více než 1360 odborníků z celého světa.

- Jejich závěry poskytují **state-of-the-art vědeckého posouzení stavu a trendů světových ekosystémů** a služeb, které poskytují,
- **vědecký základ pro opatření** na jejich zachování a využití udržitelným způsobem.



Vědecké podklady existují jen je začít používat

Ecosystem services in decision making: time to deliver

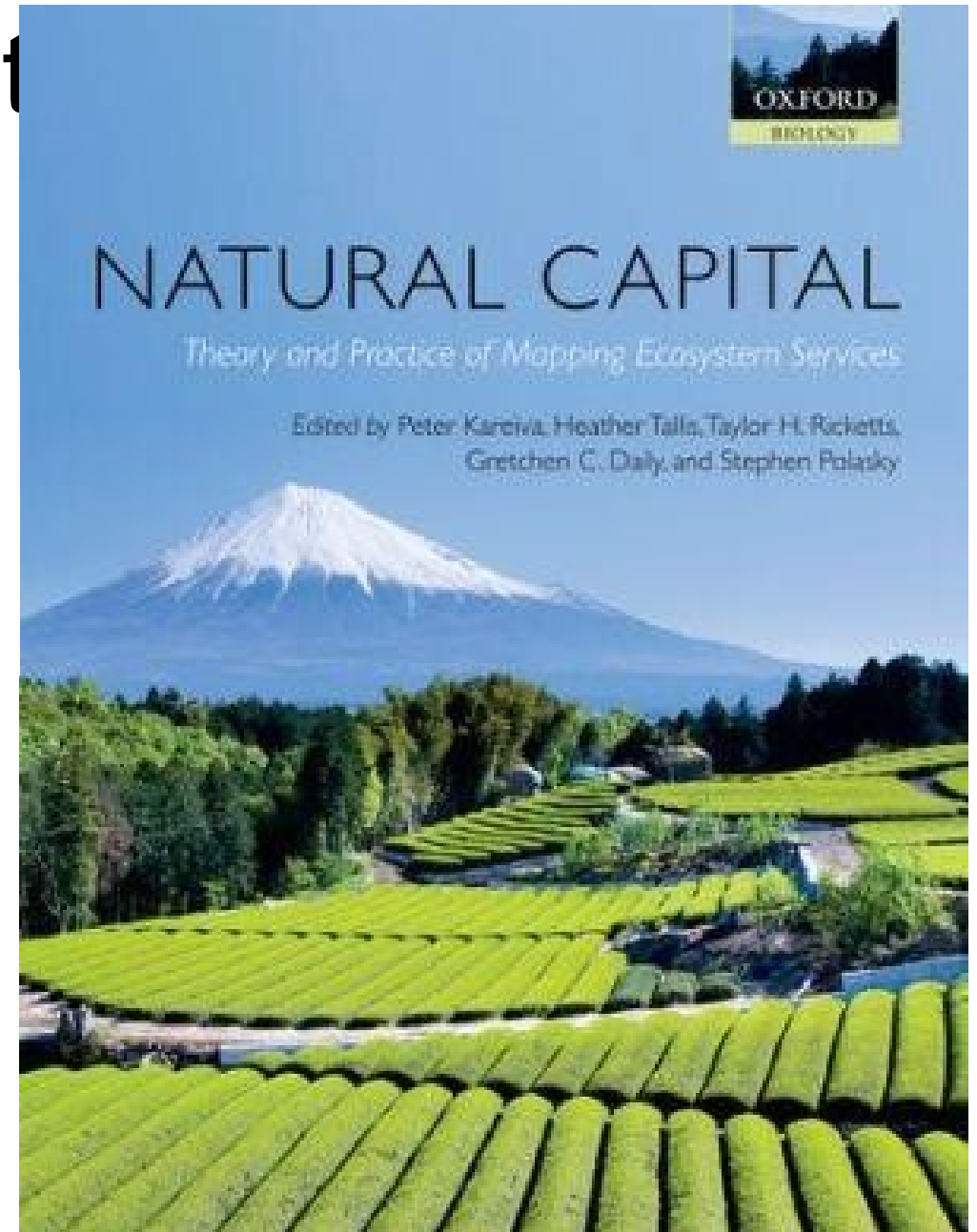
Gretchen C Daily^{1*}, Stephen Polasky², Joshua Goldstein¹, Peter M Kareiva³, Harold A Mooney¹, Liba Pejchar¹, Taylor H Ricketts⁴, James Salzman⁵, and Robert Shallenberger⁶

Integrating ecosystem-service tradeoffs into land-use decisions

Joshua H. Goldstein^{a,1}, Giorgio Caldarone^b, Thomas Kaeo Duarte^b, Driss Ennaanay^{c,d}, Neil Hannahs^b, Guillermo Mendoza^e, Stephen Polasky^{f,g}, Stacie Wolny^{c,d}, and Gretchen C. Daily^{c,d,1}

^aDepartment of Human Dimensions of Natural Resources, Colorado State University, Fort Collins, CO 80523; ^bLand Assets Division, Kamehameha Honolulu, HI 96813; ^cDepartment of Biology and ^dWoods Institute for the Environment, Stanford University, Stanford, CA 94305; ^eInstitute of Resources, US Army Corps of Engineers, Alexandria, VA 22315; and Departments of ^fApplied Economics and ^gEcology, Evolution, and Behavior, Minnesota, St. Paul, MN 55108

Contributed by Gretchen C. Daily, February 17, 2012 (sent for review September 15, 2011)



Ekosystémové služby na národní úrovni

Příklad Spojeného království:

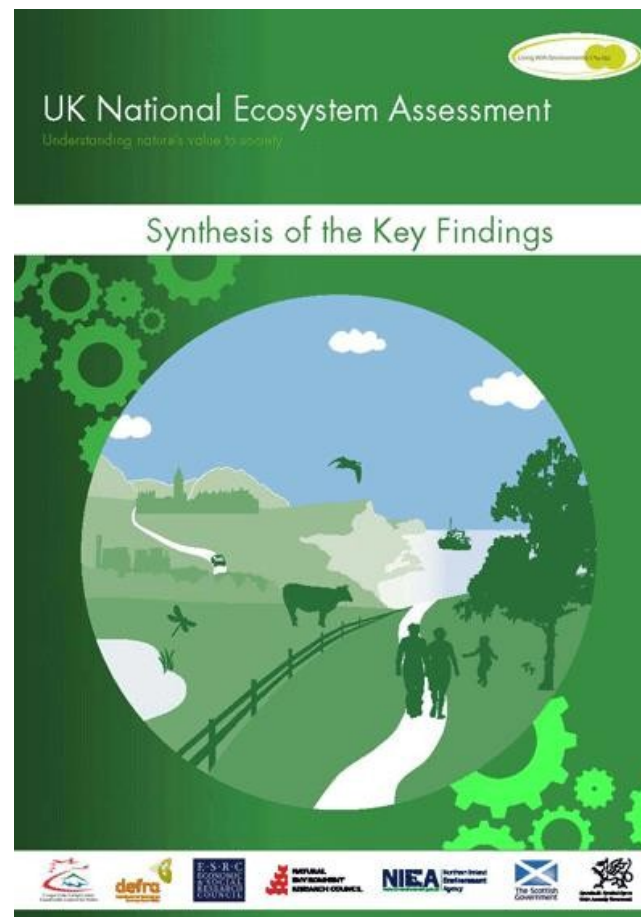
Obdobně jsou hodnoceny ES v zemích EU

Inicializace je vládní, nebo vědeckými projekty

<http://www.naturalcapitalproject.org/InVEST.htm>



<http://uknea.unep-wcmc.org/>



Jaké parametry jsou v modelech ES?

Suchozemské ekosystémy

Ukládání **uhlíku**, (např. rašeliniště drží více uhlíku, než deštný prales)

Ukládání živin a prevence trofizace vodních ekosystémů

prevence eroze, prevence tvorby sedimentů ve vodních ekosystémech

Biodiverzita a její dynamika, hodnocení významu jak pro stabilitu ekosystémů, tak pro „krásku krajiny“... metodika...

Estetická hodnota krajiny – vliv na turismus, rekreace, daně

Opylování – ekosystémová služba, kterou si media uvědomí, až je biodiverzita a reprodukční aktivita hmyzu omezena

Finančně hodnotitelné produkce :

– **Produkce elektřiny** vodními elektrárnami

– Produkce **dřeva**

-

Také v ČR je několik skupin, resíci projekty ES **vládní (ministerské) a vědecké – projektové**

• MZP ČR – Biodiverzita, ES

- UK Praha
- ČZU Praha
- Biologické centrum AVČR Č.Budějovice
- Czech Globe Brno, včetně poboček, Praha – D. Vačkář (také na UK Praha, od kterého je v této prezentaci několik obrázků. Děkuji!
- Mnoho dalších , především **projektů neziskových organizací**, které ukazují konkrétní příklady, služby v konkrétních lokalitách...

Výstupy aktivit v ČR pro ES

- Databáze **biofyzikálních** hodnot ES
- Databáze **ekonomických** hodnot ES
- Principy **ekosystémového účetnictví**
- Metodiky **hodnocení a nacenění** ES
- Navazuje na scénáře tvorby politik EU (CBD, Millenium Development Goals, EU)

A další a další, doporučuji samostudium na **toto téma, zasahuje nejen globální změny klimatu, ale i změnu myšlení vlád a chování firem**

Závěry :

- ES mají vědecký podklad, nadnárodní propojení a mohou přinést konkrétní přínosy jak pro přírodu, tak pro člověka
- **Restrukturalizace land use a land cover - průmyslové zemědělství** největší lobby, v posledních desetiletích **ničí agroekosystémy a vodní ekosystémy** - při deficitních rozpočtech zemí EU... **žijeme na dluh budoucích generací!**
- Podporovat kulturní a přirozený les, opustit průmyslové lesnictví
- Šířit informace o hodnotách (službách), které zdravé ekosystémy přináší
- **Propojit lesní a vodní hospodářství se zemědělstvím pomocí ES**
- **STABILIZOVAT VODNÍ REŽIM, VEGETACI A ROZMANITOST V KRAJINĚ**

Děkuji za pozornost

