

Principy a příklady ekosystémového účetnictví SEEA EEA

Tomáš Baďura, PhD

CzechGlobe, AVČR

CSERGE, University of East Anglia, UK



MAIA
Mapping and Assessment for
Integrated ecosystem Accounting

Co je ekosystémové účetnictví?

Ecosystem service value (€/ha)

High : 5543

Total and mean annual ES flow per

LCEU	Ecosystem service			Annual Flow		Asset value	
				2016 Bulletin	2018 Bulletin	2016 Bulletin	2018 Bulletin
	Hunting		Provisioning Services				
	Total (kg meat)		Agriculture	£1,329	£3,424	£32,501	£88,741
	Mean (kg n km ⁻²)		Fishing And Aquaculture (now fishing)	£386	£297	£9,186	£11,155
			Timber	£226	£270	£4,267	£5,956
Pasture	9100	21 (1)	Water	£1,208	£1,207	£29,346	£35,363
Cropland	14,732	20 (1)	Mineral	£215	£620	£3,753	£9,667
Forest	8100	23 (2)	Oil and Gas	£7,138	£7,278	£22,726	£140,058
Water	–	–	Wind and hydropower (now total renewable energy)	£2,159	£1,292	£54,668	£21,186
Urban	–	–	Regulating Services				
Heath	678	32 (2)	Carbon Sequestration	£1,673	£1,566	£61,016	£103,160
Peat	70	13 (3)	Pollution Removal	¹ £4,526	£1,144	£114,753	£32,677
Other nature	1513	25 (2)	Cultural Services				
Provincial total	34,193		Recreation	£6,550	£6,550	£167,085	£302,143
			Total	£25,409	£23,649	£499,301	£750,105

- Urban and infrastructure
- Heathland
- Peatland
- Other nature

Kilometers

0 5 10 20 Kilometers

Úvod – kontext

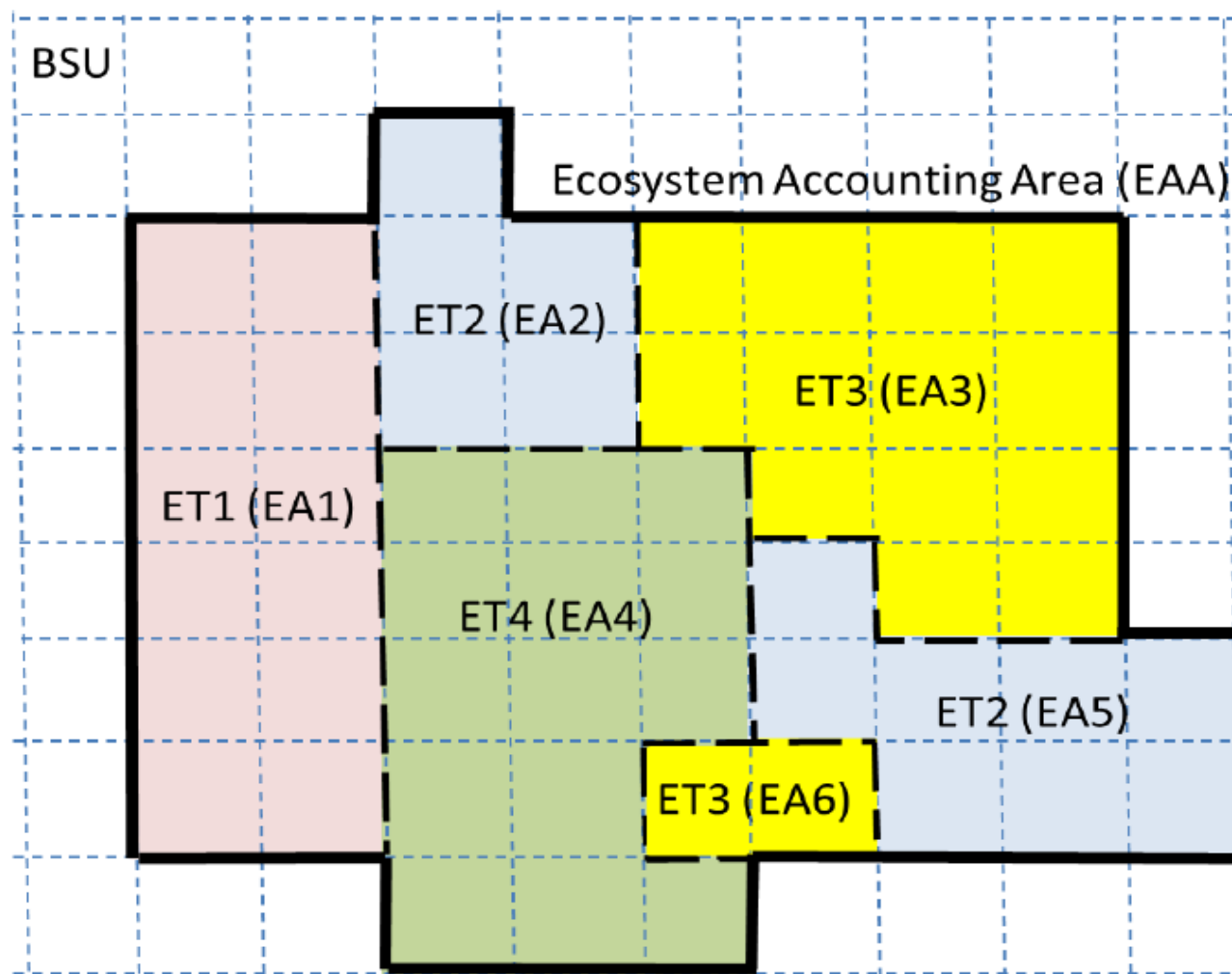
- Od 1980 iniciace snahy o integrování Systému Národních Účtů (SNÚ) s environmentálními daty
- 2013: OSN vydává Systém Environmentálně Ekonomických Účtů (SEEA) Centrální rámec (SEEA CF) & Experimentální Ekosystémové Účetnictví (SEEA EEA)
- 2020: revize SEEA EEA
- Proč nyní?
 - Veřejný a související politický zájem (IPCC, IPBES)
 - Mezinárodní konvence a strategie (CBD, EU, National)
 - Inovace: data a technologie (e.g. satelitní data, AI)
 - Vědecký zájem a rozvoj / transdisciplinarita
- MAIA (a dnešní workshop) – prioritizace vývoje SEEA EEA v České republice

Účetnictví přírodního kapitálu (ÚPK)

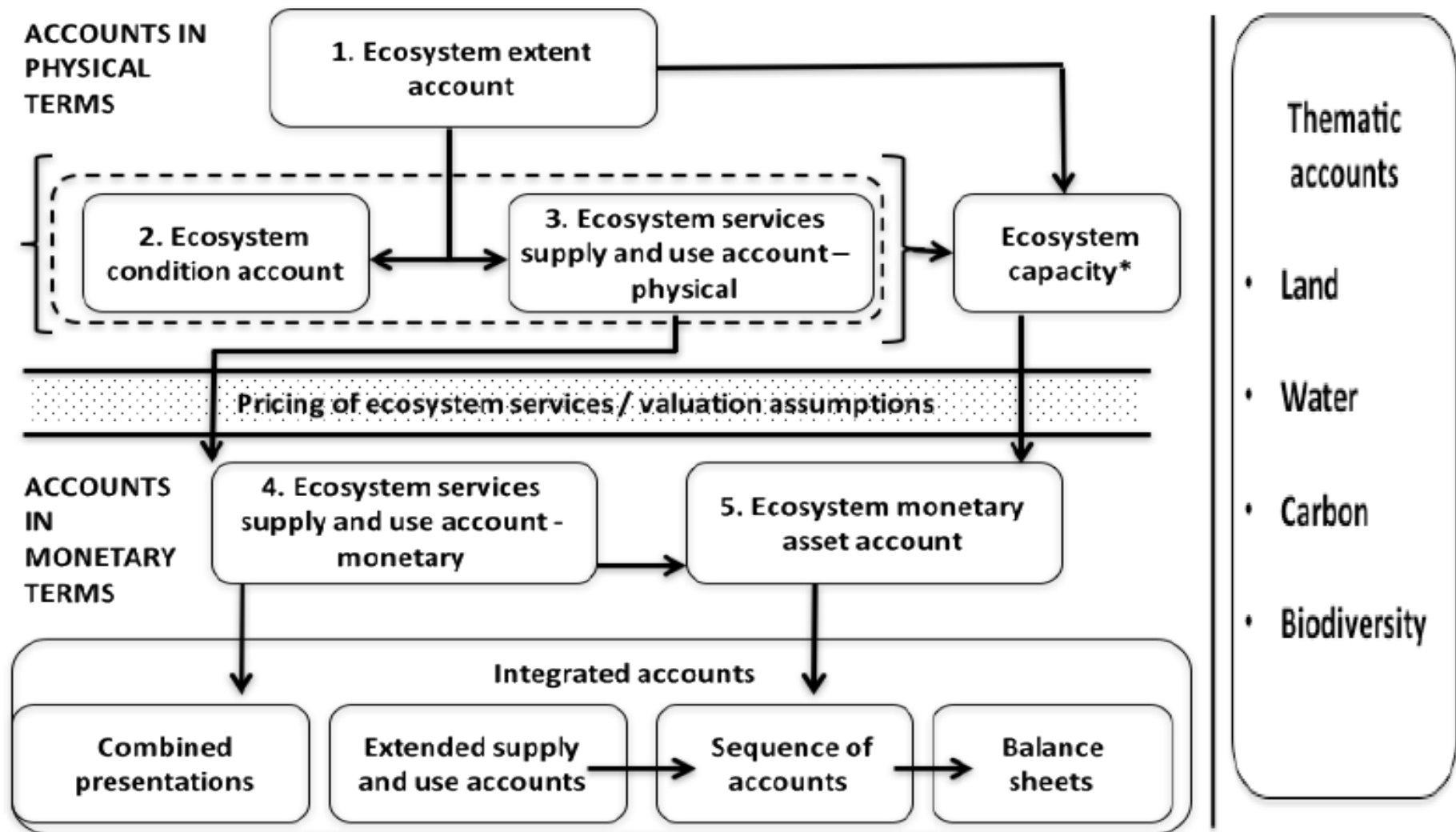
“What you cannot measure you cannot manage”

- Proč?
 - Některé formy kapitálu a/nebo toků z nich plynoucích monitorujeme
 - ekonomická produkce (e.g. HDP via SNÚ)
 - Přírodní kapitál v současné době nemonitorujeme => příroda má *de facto* nulovou hodnotu v rozhodovacích systémech
 - => Neoptimální využívání zdrojů, nadužívání, znečištění, atd.
- Cíl? Harmonizace a standardizace měření přírodního kapitálu a toků a něj plynoucích, které je kompatibilní s jinými datovými systémy a speciálně se SNÚ
 - Důležitost monitorování **přes časové období** (např. ročně, 5 let, atd.)
- Co měřit?
 - Je třeba odlišit rámec/rozsah měření
 - Přínos pro ekonomické a jiné lidské aktivity (SEEA CF/EEA)
 - Přínos pro lidský blahobyt
 - Přínos pro udržitelný rozvoj (účetnictví celkového bohatství, e.g. World Bank)
 - => 3 možné přístupy (SNA accounting, Satellite Accounting, Wealth Accounting)

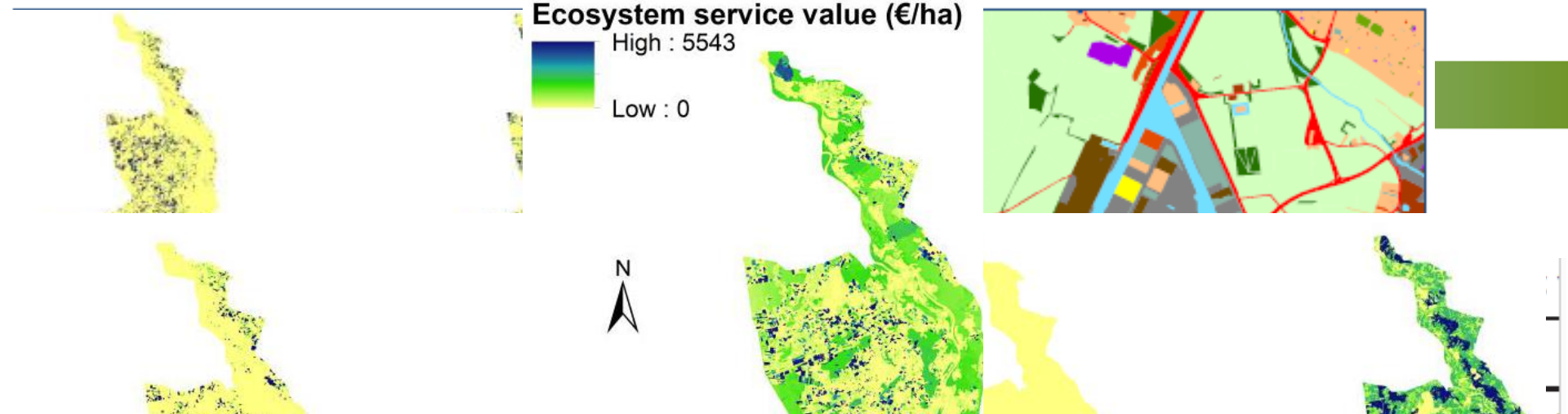
Figure 3.1: Relationships between spatial areas in ecosystem extent accounting



Source: Adapted from SEEA EEA Figure 2.4 (UN et al., 2014b). Note that Ecosystem Assets (EA) represent individual, contiguous ecosystems. Ecosystem Types (ET) are EA of the same type.

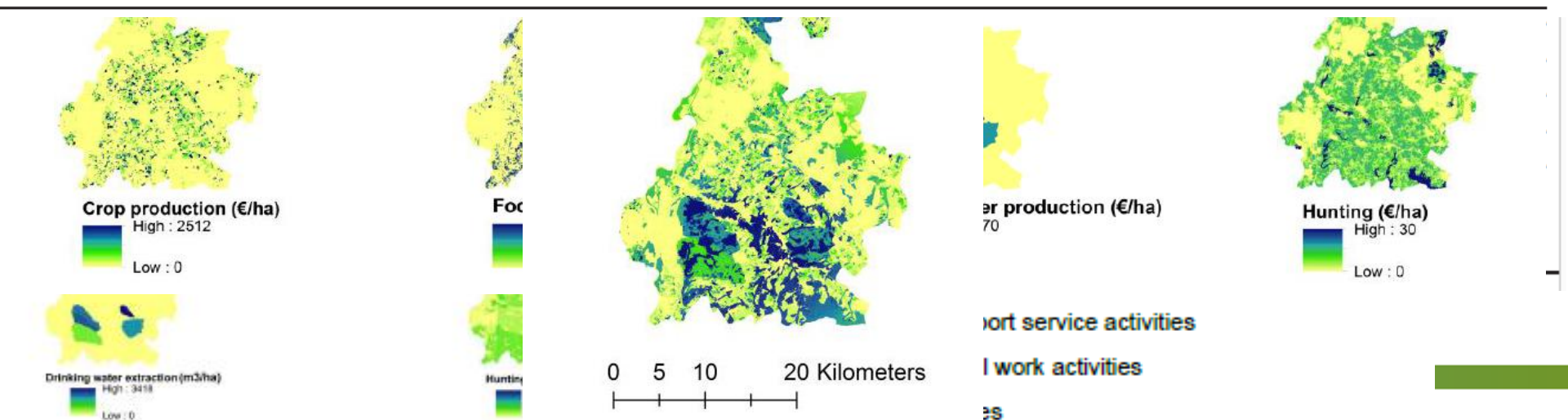


*Ecosystem capacity is not measured in terms of an account at this stage. The figure shows conceptually where capacity measures are situated.



Accounting table for value of modelled ecosystem services.

Land cover type	Cover (%)	Total ES value (million €)	Average value (€/ha)	Standard deviation (€/ha)	Minimum value (€/ha)	Maximum value (€/ha)	Value public ES (%)	Value private ES (%)
Cropland	33.9	61.9	823	815	14	4900	18	82
Pasture	20.2	18.6	412	507	10	3361	61	39
Forest	15.3	19.9	587	473	56	3226	96	4
Urban and infrastructure	23.6	4.8	90	277	0	2900	99	1
Other nature	2.7	4.9	814	687	15	3186	94	6
Water	3.0	1.6	239	313	0	2906	100	0
Heath	1.0	0.9	426	288	20	1923	96	4
Peatland	0.3	0.3	457	135	21	653	97	3
Total province		112	508	655	0	4900	48	52



	Annual Flow		Asset value	
	2016 Bulletin	2018 Bulletin	2016 Bulletin	2018 Bulletin
Provisioning Services				
Agriculture	£1,329	£3,424	£32,501	£88,741
Fishing And Aquaculture (now fishing)	£386	£297	£9,186	£11,155
² Timber	£226	£270	£4,267	£5,956
Water	£1,208	£1,207	£29,346	£35,363
Mineral	£215	£620	£3,753	£9,667
¹ Oil and Gas	£7,138	£7,278	£22,726	£140,058
Wind and hydropower (now total renewable energy)	£2,159	£1,292	£54,668	£21,186
Regulating Services				
Carbon Sequestration	£1,673	£1,566	£61,016	£103,160
Pollution Removal	¹ £4,526	£1,144	£114,753	£32,677
Cultural Services				
Recreation	£6,550	£6,550	£167,085	£302,143
Total	£25,409	£23,649	£499,301	£750,105

Source: Office for National Statistics

Shrnutí

- Rozměr měření
 - Biofyzické měření
 - Měření v čase
 - Prostorové měření
- Co měřit
 - Brát v potaz strategické priority
 - Něco, co se mění v čase a není bráno v potaz
- Data a partnerství

Děkuji za pozornost.

Otázky & komentáře

Kontakt: badura.t@czechglobe.cz



MAIA
Mapping and Assessment for
Integrated ecosystem Accounting