

ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK ÉRTÉKELÉSE TELEPÜLÉSI ZÖLDFELÜLETEKEN

Török Katalin, MTA ÖK

Kiss Márton, Gulyás Ágnes, Szegedi Tudományegyetem



*...hogy élni tudjunk
a természet adta
lehetőségekkel*



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

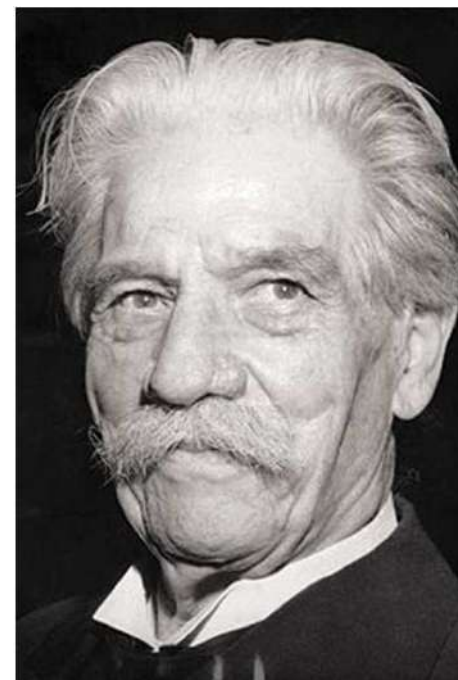
Green city konferencia, Budapest
2018. 04. 13.

„A természettől való eltávolodás az ő (Goethe) szemében a legnagyobb hiba volt, amelyet ember csak elkövethet.”

Albert Schweitzer beszéde Goethe halálának 100. évfordulóján,
Frankfurt am Main, 1932. március 22.



Johann Wolfgang von Goethe
Frankfurt am Main, 1749. augusztus 28. – Weimar,
1832. március 22.



Albert Schweitzer
Kaysersberg, Németország (ma
Franciaország) 1875. január 14. –
Lambaréne, Gabon, 1965. szeptember 4.



Az élővilág életünk alapja – nem csak a természetvédelem tárgya

Az élő rendszerek által nyújtott javak = ökoszisztéma szolgáltatások (ÖSZ)

Az emberi életminőséget ÖSZ összessége határozza meg - nem csak amit közvetlenül fogyasztunk!



ökoszisztéma-
szolgáltatás
a természet ajándékai



MIT KAPUNK AZ ÉLŐVILÁGTÓL?

A természetvédelem országos programja.



Ellátó
szolgáltatások



food



wood



medicines



energy



water filtration

Szabályozó
szolgáltatások



climate regulation



disease control



Kulturális
szolgáltatások



aesthetic



spiritual

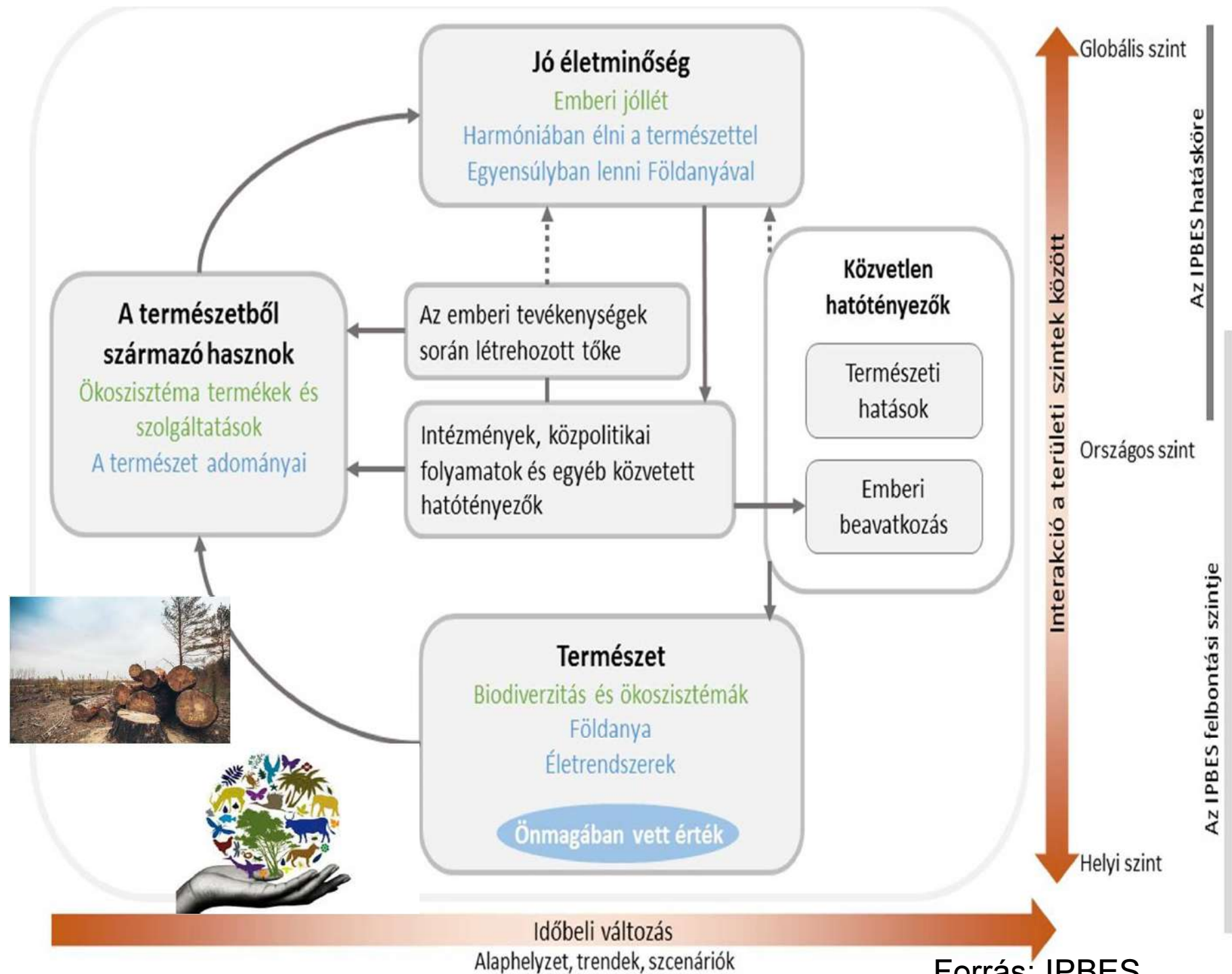
personal growth



leisure and fun

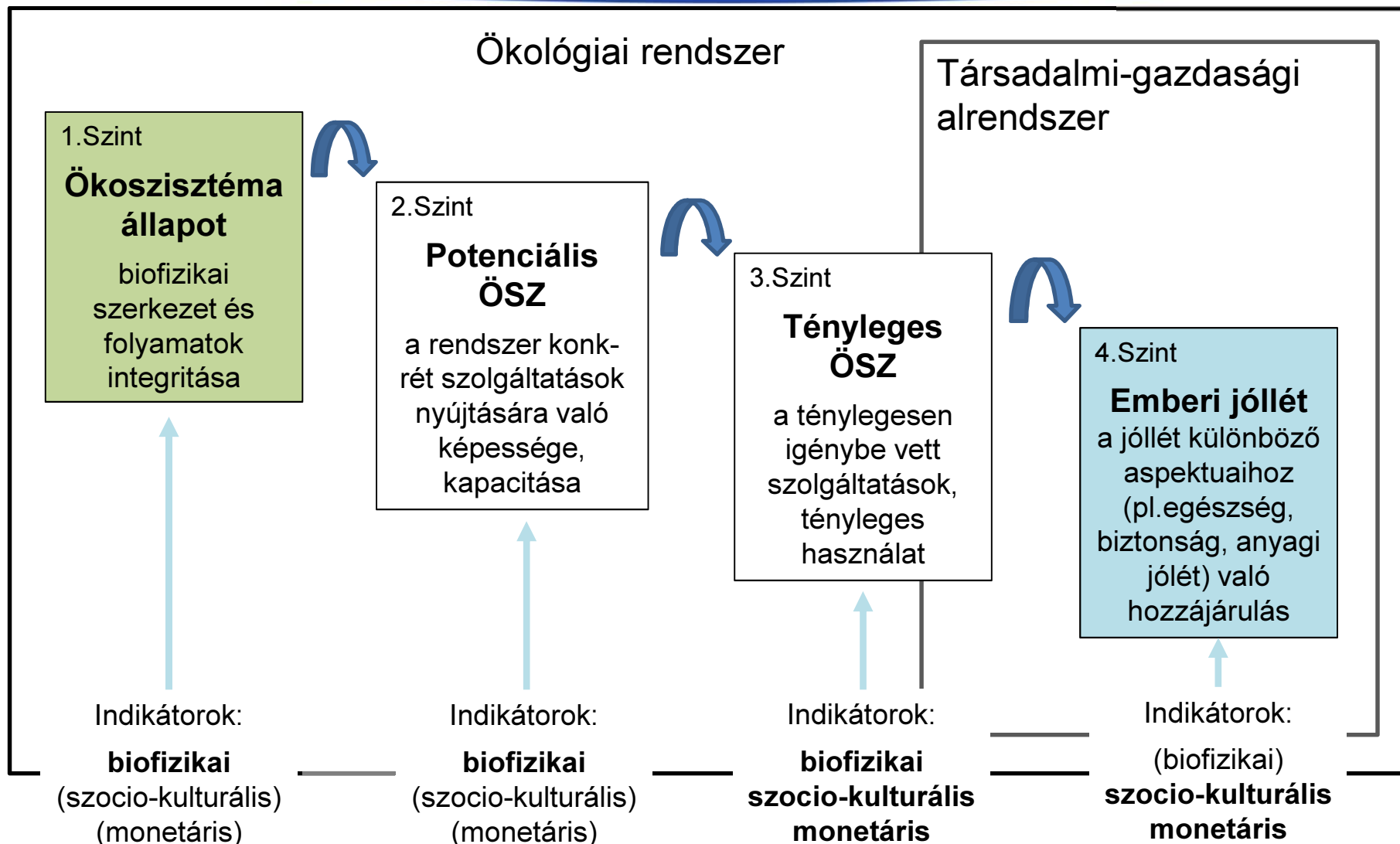


Az ellátó szolgáltatások fejlesztése a többi kárára történik!



ÁLLAPOT ÉS JÓLLÉT ÖSSZEFÜGGÉSE

A természetvédelem országos programja.



(Haines-Young és Potschin 2010, ill. Kovács et al. 2014, 2015 alapján, módosítva)



- **Az élővilág gyorsuló ütemben pusztul**

A ma ismert növényfajok 21%-át a **kihalás veszélyezteti** (Pimm, Raven TREE 2017)

A rövid távú haszon az erőforrások **túlhasználatából** – hosszú távú, nehezen visszafordítható károkat okoz

Az élővilág **egészséges működése felborult**

Ezért a degradáció mára már az **ellátó szolgáltatásokat** is veszélyezteti

A bruttó globális termelés **10%-a** évente a ÖSZ degradációs vesztesége

A megoldás nehéz, mert:

A degradáció ritkán egyetlen ok következménye – **komplex rendszer**

A globális gazdaság következtében a fogyasztás és annak hatása térben, időben **elválik** – nem tudatos

Hibás nézet: a GDP növekedés kell a fenntartható fejlődéshez

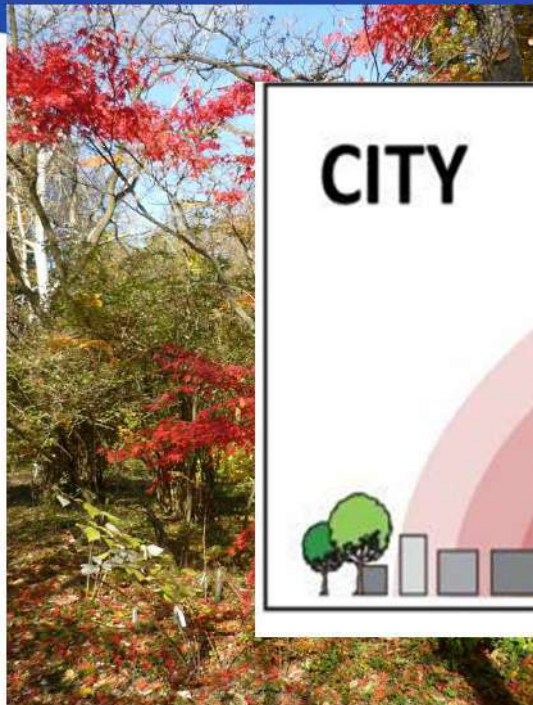


ökoszisztéma-
szolgáltatás
a természet ajándékai

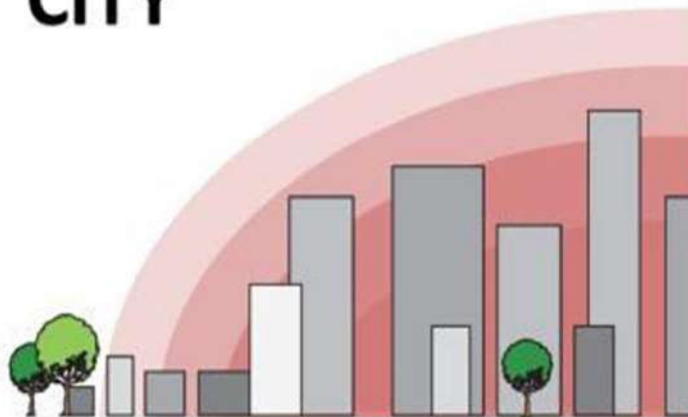
DE: számos nemzetközi egyezmény született a probléma kezelésére

EU Biodiv. Strat., Fenntartható fejlődési célok,
Elsivatagosodás, Biodiv. Egyezmény

VÁROSI ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK

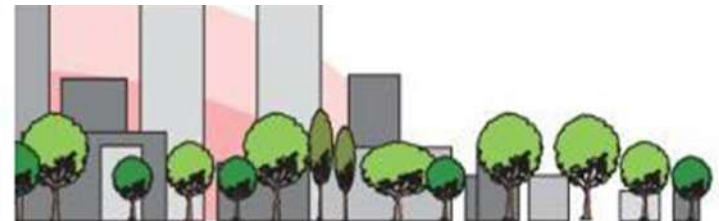


CITY



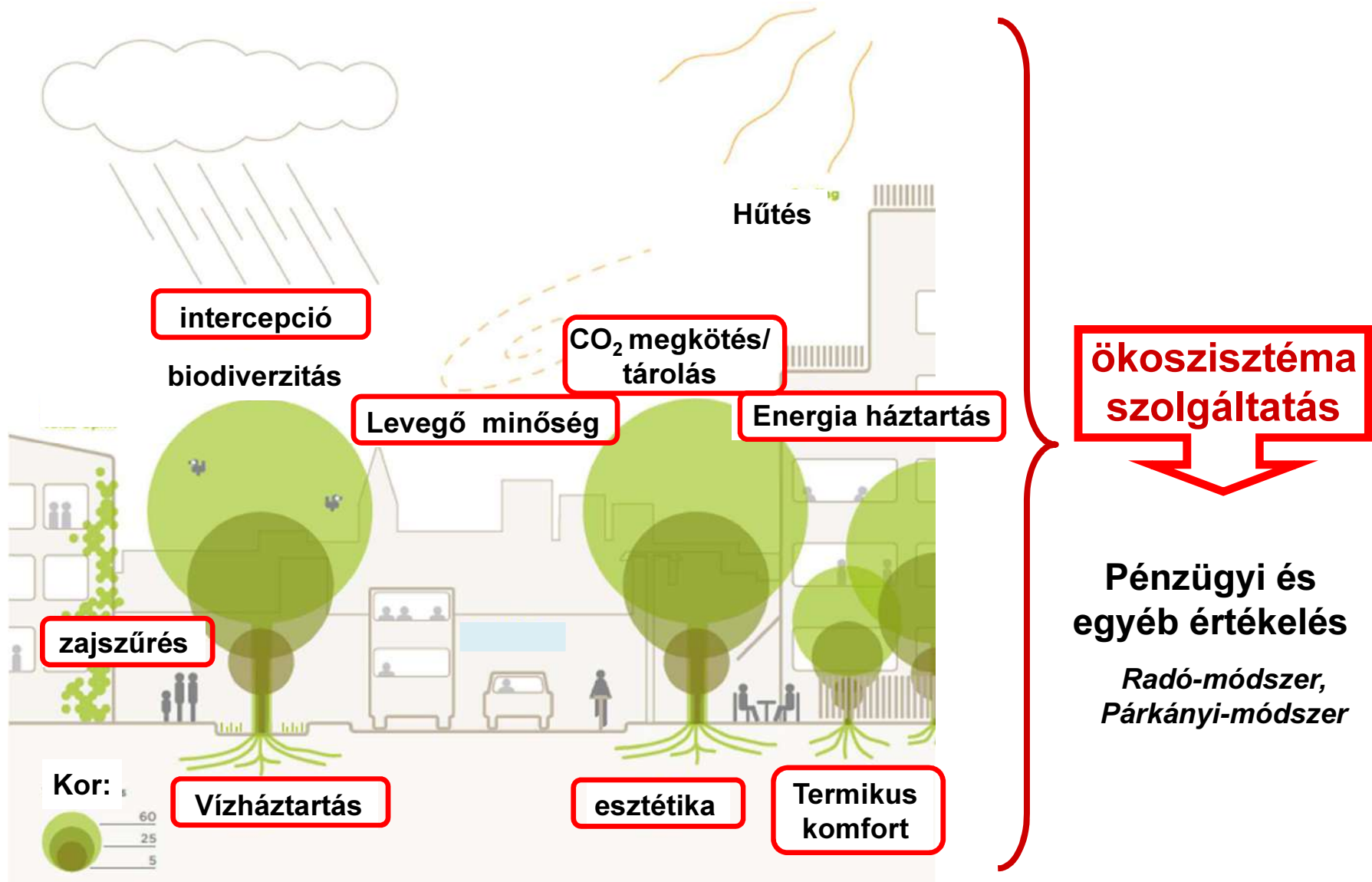
Nagyobb városi fás borítás csökkenti

- a hősziget hatást
- a városi szennyezést
- a csapadéklefolyást, növeli a beszivárgást



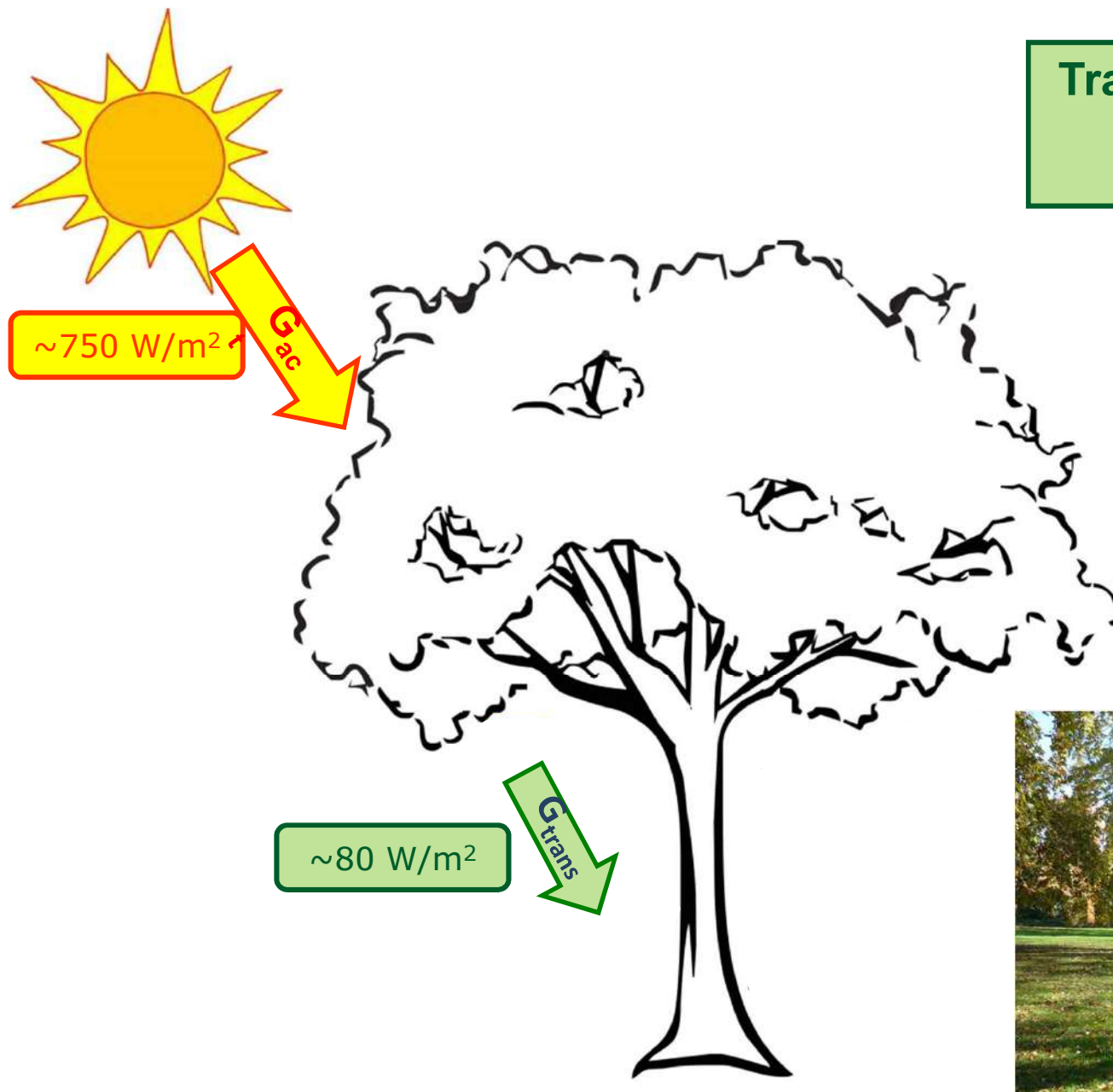
**természetalapú
megoldások**





költségek: e.g. létesítés, energia- és vízigény, fenntartás; **DE megtérül**

Lissboa: 1 € költség → 4,48 € haszon
Santa Monica: 1 € költség → 1,53 € haszon



Transmisszivitás:

$$G_{trans} / G_{act}$$



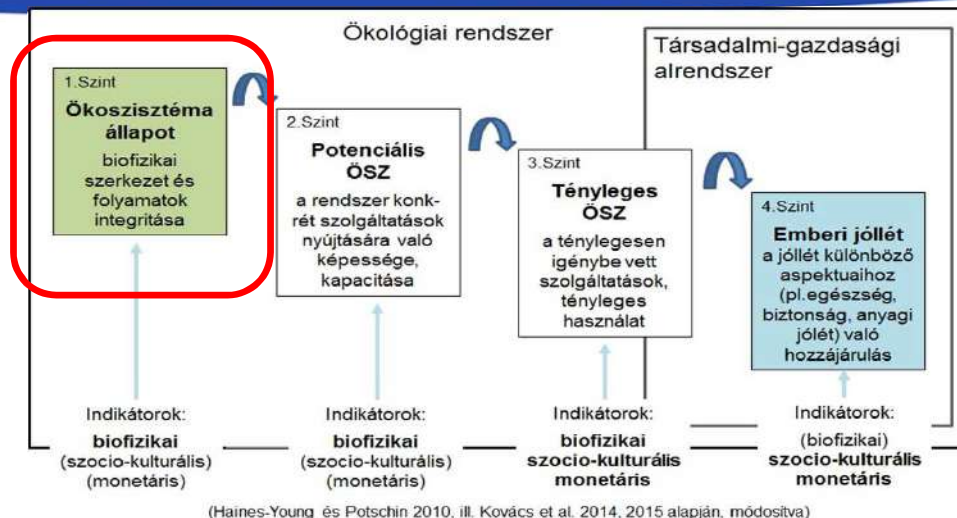
Klimaszabályozás

KULTURÁLIS SZOLGÁLTATÁSOK



HOGYAN MÉRHETŐK A VÁROSI ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK?

Ökoszisztéma állapot
becsléséhez – élőhely
tipizálás kell



Mesterséges felszínek (Urban)	1	Beépített területek	11	Beépített területek	110
		Települési zöldfelületek	12	Közparkok, utcai zöldfelületek fákkal	121
				Közparkok, utcai zöldfelületek fák nélkül	122
				Kertek, udvarok	123
		Út- és vasúthálózat	13	Szilárd burkolatú utak	131
				Földutak	132
				Vasutak	133

ÁLLAPOTBECSLÉS

- Minden élőhelytípusra megadhatók **indikátorok**: pl. fajgazdagság, lombkorona magasság/borítás, levélfelület, burkolt terület aránya, fragmentáltság...
- Az értékek becslési skála alapján pontozhatók

1	2	3	4	5
Nagyon rossz	rossz	közepes	jó	nagyon jó
PI: burkolt terület aránya				
>80%	80-60%	60-40%	40-30%	<30%

Indikátorok összegzése: a maximális pontszám %-ában

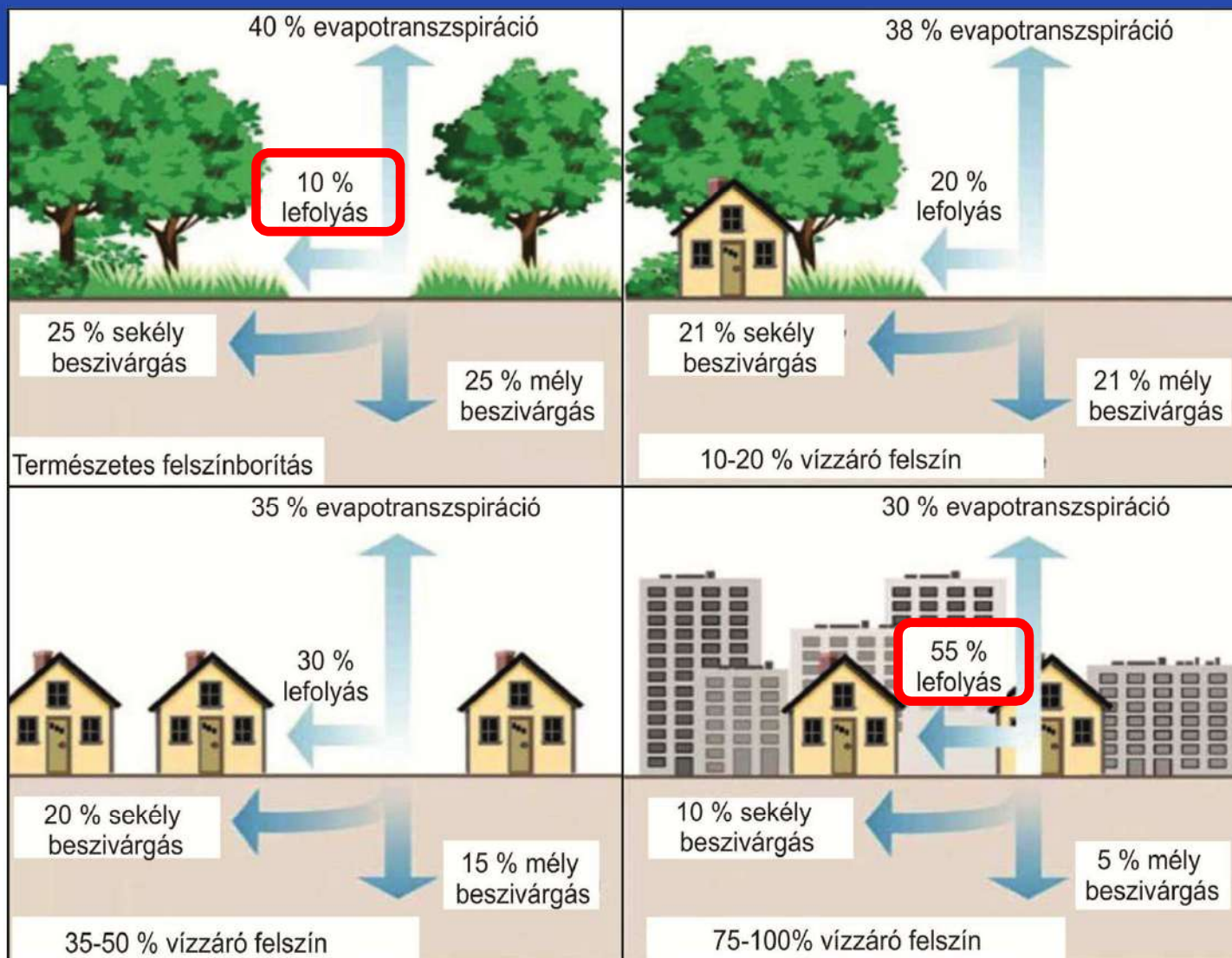
Forrás: MAES Bulgaria 2018 Methodology for urban ES

POTENCIÁLIS ÉS TÉNYLEGESEN IGÉNYBEVETT ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK

- Városi környezetben fontos ÖSZ típusokra összemósodik
- Mérések/modellek szükségesek (pl. i-Tree vagy irodalmi adatok)

A projektben:

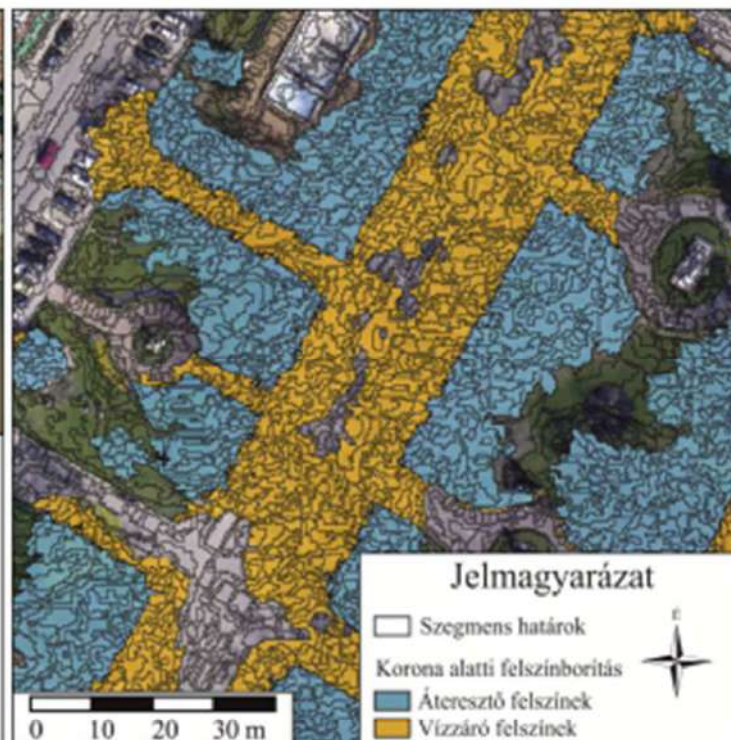
mikroklíma-szabályozás, zajszűrés, csapadékvíz-visszatartás, légszennyezés mérséklése, kulturális szolgáltatások



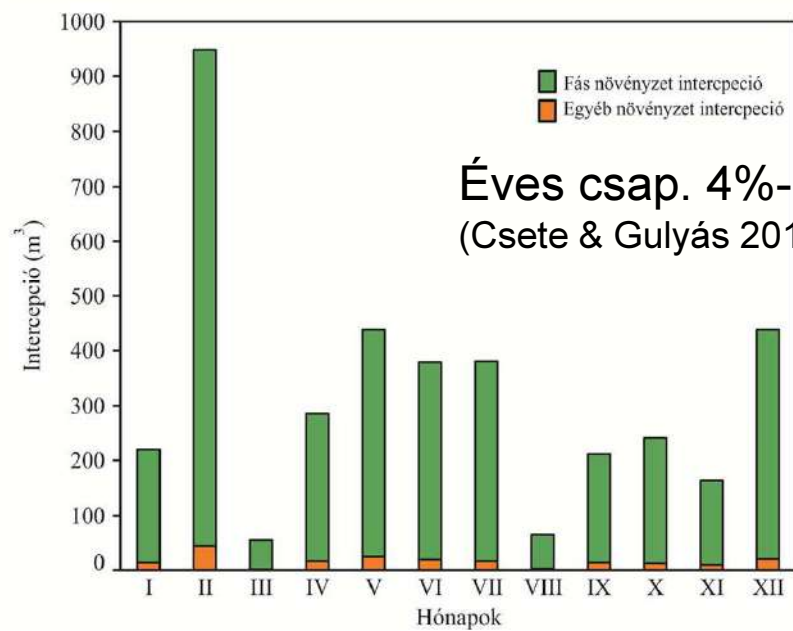
Vízháztartás módosítása (Csete & Gulyás 2018 kézirat)



3. ábra: A felszínborítási osztályok



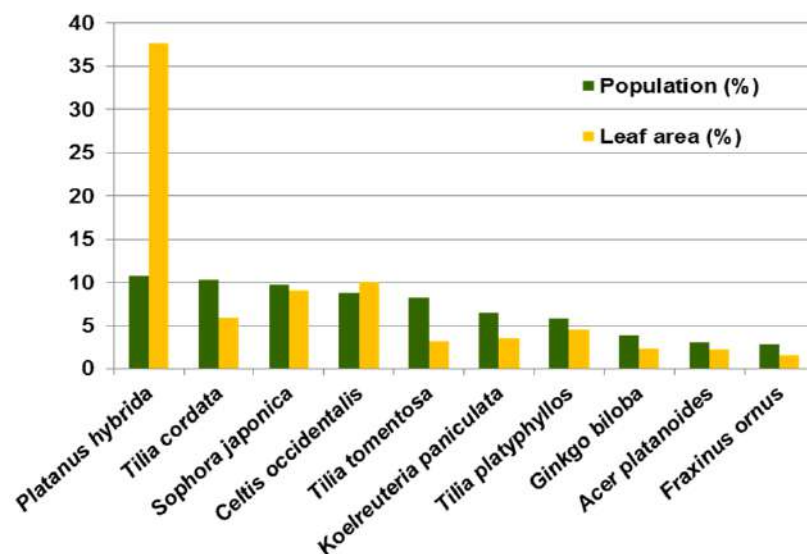
4. ábra: A fakorona alatti felszínborítás



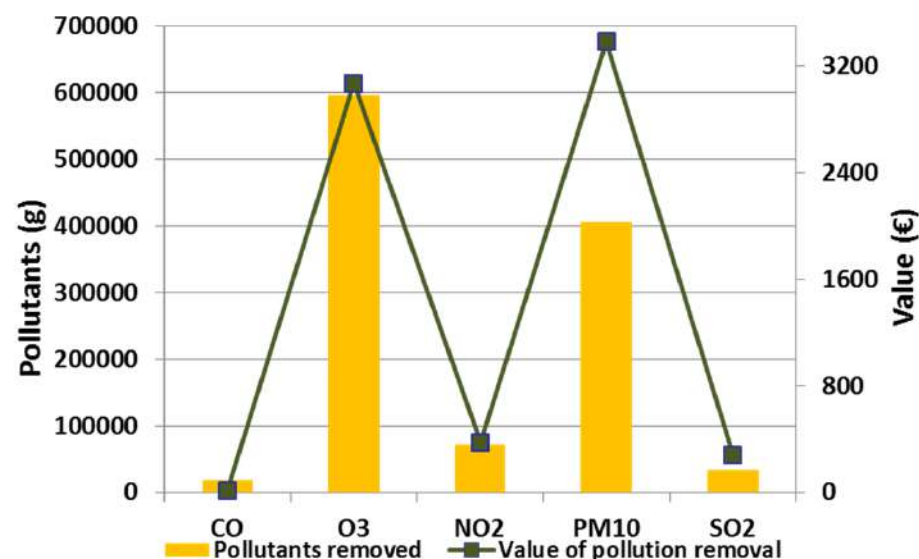
SZÉN- ÉS SZENNYEZŐANYAG MEGKÖTÉS

- Szeged vizsgált belvárosi területén 100 fafaj felmérése

10 leggyakoribb fafaj populációmérete és levélfelülete



A levélfelület arányos a szénmegkötéssel
(évi 15-60 kg/év/fa) (Kiss és mtsai 2015)



Megkötött szennyezők (200-400 g/fa/év)
és pénzbeli értéke (1-7 EUR /fa/év)
(100 faj, 6500 egyed)

ÖKOSZISZTÉMA SZOLGÁLTATÁSOK TÉRKÉPEZÉSE

- Élőhely alaptérkép
- Élőhely állapot térkép
- Ökoszisztéma szolgáltatás képessége (kiválasztottakra) az adott helyi állapotra
- Hozzárendelhető a monetáris érték is

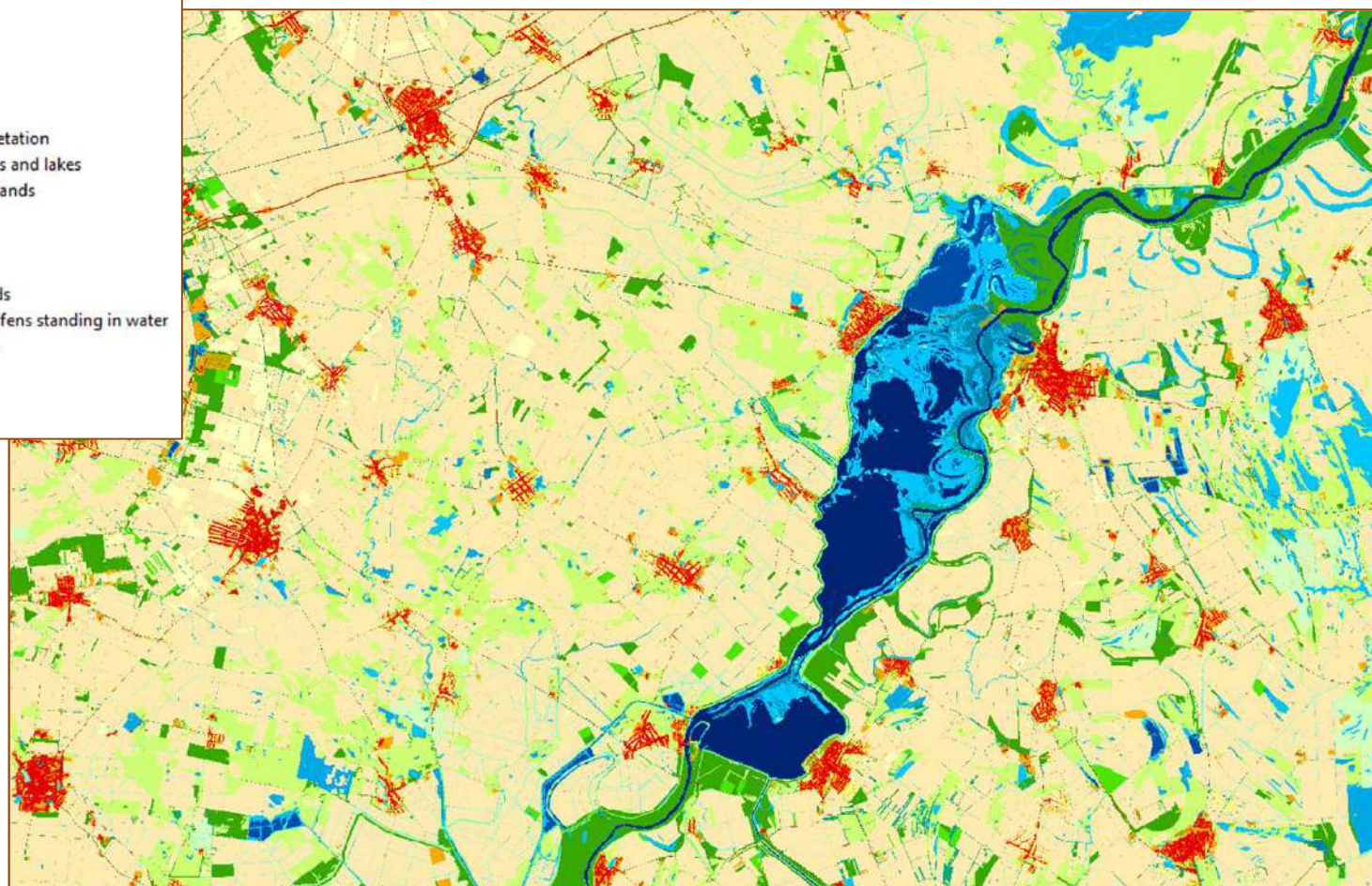


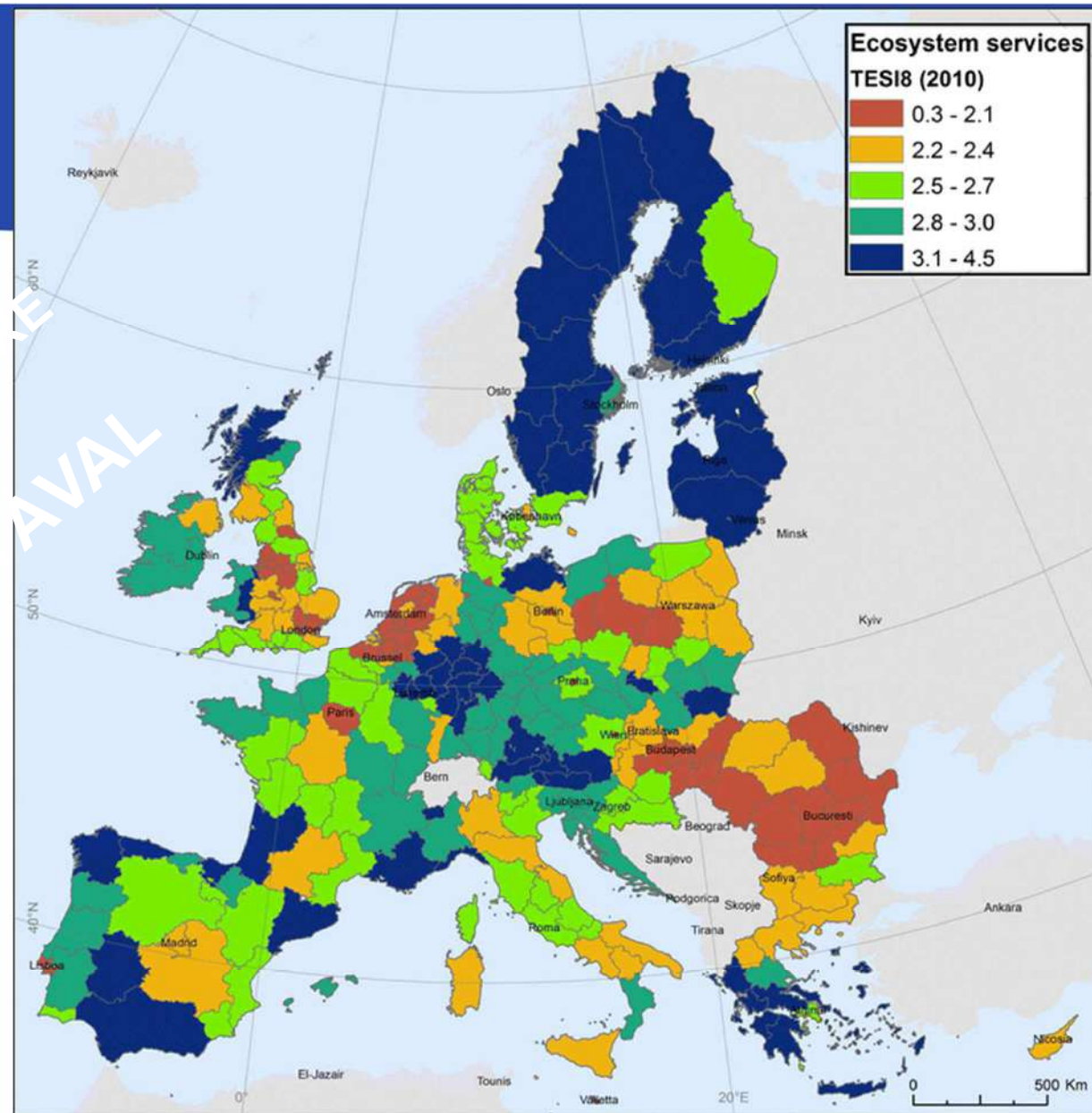
ÖKOSZISZTÉMA TÉRKÉP



A természetvédelem országos programja.

- 110 - Built-in areas
- 121 - Wooded green urban areas
- 122 - Non-wooded green urban areas
- 131 - Paved roads and railways
- 132 - Dirt roads
- 210 - Arable land
- 220 - Permanent crops
- 230 - Complex cultivation pattern
- 300 - Grassland and other herbaceous vegetation
- 314 - Annual salt pioneer swards of steppes and lakes
- 320 - Dry, semi-dry and fresh closed grasslands
- 330 - Other herbaceous vegetation
- 400 - Forest and woodland
- 440 - Plantations
- 450 - Other ligneous vegetation, woodlands
- 510 - Tall-herb vegetation of marshes and fens standing in water
- 520 - Fens and mesotrophic wet meadows
- 530 - Wooded wetlands
- 610 - Lakes
- 620 - Rivers





Teljes ökoszisztéma szolgáltatás index 8 ÖSZ-re (TESI8) Maes et al. 2015
Landscape ecology, 30, 517-534

KITEKINTÉS, VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

A természetvédelem országos programja.



- Ökoszisztéma szolgáltatás térkép városokra is
- Zöld Infrastruktúra fejlesztés – célzott zöldítés ismert hatásokkal
- Érintettek/szektorok bevonásával az ÖSZ téma közüggé válhat
- Beépülés a joggyakorlatba – területfejlesztés szabályozása
- Fenntartható fejlődési célok támogatása



ökoszisztéma-
szolgáltatás
a természet ajándékai



zöldinfrastruktúra
a természet hálózatai

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!



ökoszisztéma-
szolgáltatás
a természet ajándékai

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE