



**JEDNA  
PŘÍRODA**

# **Způsoby hodnocení (částí) ekosystémů a jejich využitelnost v ochraně přírody**

**Kateřina Mácová (Kaprová)**

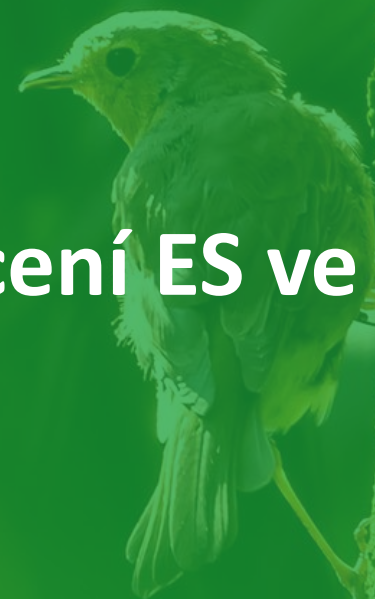
**Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy**

**Praha, 25. 1.2023**



**JEDNA  
PŘÍRODA**

**Hodnocení ES ve zkratce**

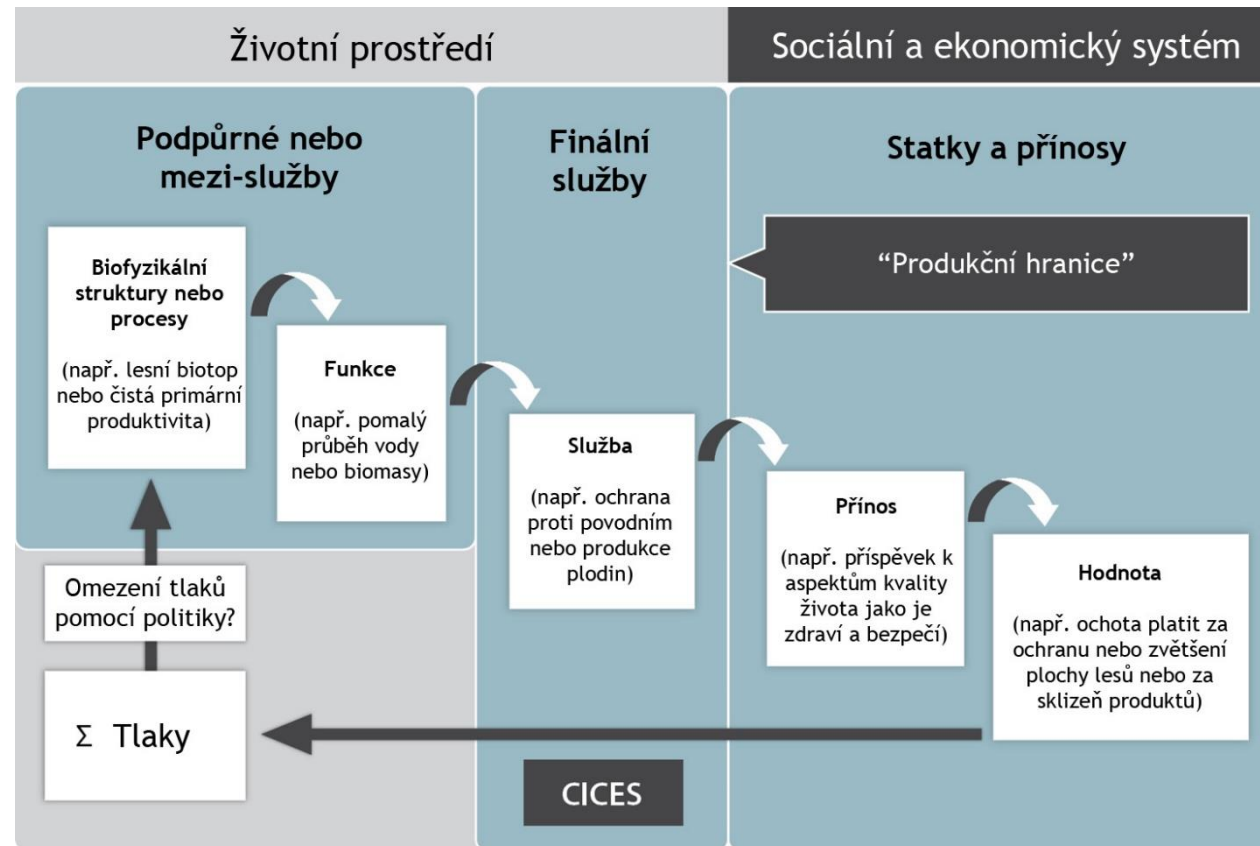


# Hodnocení ekosystémových služeb/přínosů přírody lidem



- Široce aplikovaný koncept přijímaný na světové úrovni
  - Má mnoho rozměrů
  - Rychle se vyvíjí
- Ekosystémové služby jsou **důsledkem ekosystémových procesů, které zajišťují fungování ekosystémů**
  - Tyto procesy ovlivňují toky energie a hmoty v ekosystémech
  - Zahrnují například produkci biomasy, hromadění uhlíku v půdě a biomase, cyklus vody nebo ochlazování krajiny v důsledku výparu

# ES a jejich hodnocení



(Haines a Potschin-Young, 2015)

# Hodnocení ekosystémových služeb/přínosů přírody lidem



- Široce aplikovaný koncept přijímaný na světové úrovni
  - Má mnoho rozměrů
  - Rychle se vyvíjí
- Ekosystémové služby jsou **důsledkem ekosystémových procesů, které zajišťují fungování ekosystémů**
  - Tyto procesy ovlivňují toky energie a hmoty v ekosystémech
  - Zahrnují například produkci biomasy, hromadění uhlíku v půdě a biomase, cyklus vody nebo ochlazování krajiny v důsledku výparu
- Ekosystémové služby se **vždy vztahují k lidské společnosti**
  - Jen část těchto ekosystémových procesů má pro člověka význam
  - Ovlivňují člověka přímo **či nepřímo**
    - Komplex procesů a ES
    - Narušení → vzácnost → změna hodnot pro člověka

## MATERIÁLNÍ PŘÍNOY PŘÍRODY LIDEM

### Potrava a krmivo

- produkce potravin v zemědělství (živočišná i rostlinná výroba) či rybářství
- sběr nebo lov ve volné přírodě
- pěstování rostlin jako krmiva pro domestikovaná i hospodářská zvířata

### Materiály

- pro výrobu stavebních materiálů (např. dřevo)
- pro textilní výrobu (např. bavlna, len, vlna)
- pro výrobu papíru, lepidel, vosku nebo barviv
- pro dekorativní využití včetně živých organismů (např. okrasné rostliny v zahradnictví)

### Energie

- výroba paliv z obnovitelných zdrojů, tj. biomasy (palivové dřevo, pelety, energetické plodiny a jiné)

### Léčivé, biochemické a genetické zdroje

- látky organického původu pro lékařské a veterinární využití a farmacii
- genetické zdroje využitelné v biotechnologiích, farmacii, chovech a pěstitelství



## NEMATERIÁLNÍ PŘÍNOY PŘÍRODY LIDEM

### Učení a inspirace

Využití krajiny, ekosystémů nebo organismů:

- jako předmět výuky nebo jako prostředí pro trénink dovedností a rozvoj poznávacích schopností (např. určování organismů na naučné stezce)
- pro vědecký výzkum nebo vytváření a udržování tradičních znalostí (např. bylinářství)
- jako inspirace pro uměleckou a tvůrčí činnost
- pro sledování / prožívání přírody prostřednictvím médií (fotografie, filmy, literatura)

### Fyzické a duševní zážitky

Využití krajiny, ekosystémů nebo organismů pro:

- potěšení a rekreaci skrze aktivní prožitky nebo pasivní pozorování
- podporu tělesného a duševního zdraví, regeneraci a zotavení
- estetické ocenění a prožitky

### Podpora identit

Kulturní dědictví spojené s přírodou – např. v podobě stop v krajině po dřívějších vazbách mezi člověkem a přírodou (např. zaniklá sídla v krajině), tradiční způsoby využívání přírody.

Zdroj uspokojení či radosti plynoucí z prostého vědomí toho, že určitá krajina, ekosystém nebo organismus existuje.

Krajina a její části (např. jezera, kopce, stromy, balvany), ekosystémy a organismy jako základ pro:

- pocit sounáležitosti s místem (místa, kde "se cítím jako doma", kam "patřím")
- utváření a vyjadřování identity (osobní, skupinové, kulturní)
- budování a udržování mezilidských vztahů
- posvátné, náboženské nebo jiné formy duchovních hodnot
- místní a jiné symboly (např. čáp černý jako symbol NP Podyjí)
- pověsti, mýty, rituály a oslavy

## REGULAČNÍ PŘÍNOY PŘÍRODY LIDEM

### Vytváření a udržování habitatů

- tvorba a udržování habitatů a příznivých podmínek pro organismy

### Opylování a roznášení semen

- přenos pylu, semen, spor hmyzem či jinými živočichy

### Regulace kvality ovzduší

- regulace, zachytávání a filtrace znečišťujících látek poškozujících lidské zdraví či životní prostředí (např. oxidy síry, oxidy dusíku, těžké organické sloučeniny a alergenů)

### Regulace klimatu

- zpětné vazby ovlivňující produkci a vazání skleníkových plynů (např. ukládání a emise uhlíku, regulace změny klimatu)
- zpětné vazby mezi vegetací a atmosférou (např. vodní koloběh, evapotranspirace, albedo)

### Regulace množství a odtoku vody

- regulace odtoku vody (množství, načasování a lokace)
- udržování úrovně podzemní vody a množství povrchové vody (pitné vody, vody k zavlažování, dopravě a k získávání energie)

### Regulace kvality vody

- filtrace částic, patogenů, přebytečných živin a jiných chemikálií
- čištění pitné vody a koupacích vod

### Formování, ochrana a dekontaminace půd

- utváření půd a sedimentů a jejich ochrana před erozí
- utváření organické hmoty, humusu pro zachování úrodnosti půd
- filtrace a zachytávání škodlivin (patogeny, jedy a přebytečné živiny) v půdě a sedimentech

### Regulace hazardů a živelních pohrom

- regulace dopadů povodní, bouří, vln veder, požárů, sesuvů půdy a lavin na člověka či pro něj důležitou infrastrukturu

### Regulace organismů škodlivých člověku

- regulace organismů, které negativně ovlivňují člověka či pro něj důležité rostliny, zvířata či infrastrukturu (např. regulace invazních druhů, parazitů či patogenů nebo přirozená regulace přírodních populací predátorů)



### Zachování budoucích možností

Kapacita krajiny, ekosystémů a druhů zachovávat možnosti využití jimi poskytovaných přínosů lidmi i v budoucnosti (včetně příštích generací), např.:

- zachování možností pro nové objevy a nová využití existujících organismů (např. pro léky a materiály)

- zachování krajinných prvků pro potřeby a zkušenosti budoucích generací (např. péče o studánky)

- budoucí přínosy plynoucí z evoluce druhů vzhledem k měnícím se podmínkám (např. adaptace na změny klimatu či odolnost vůči patogenům)

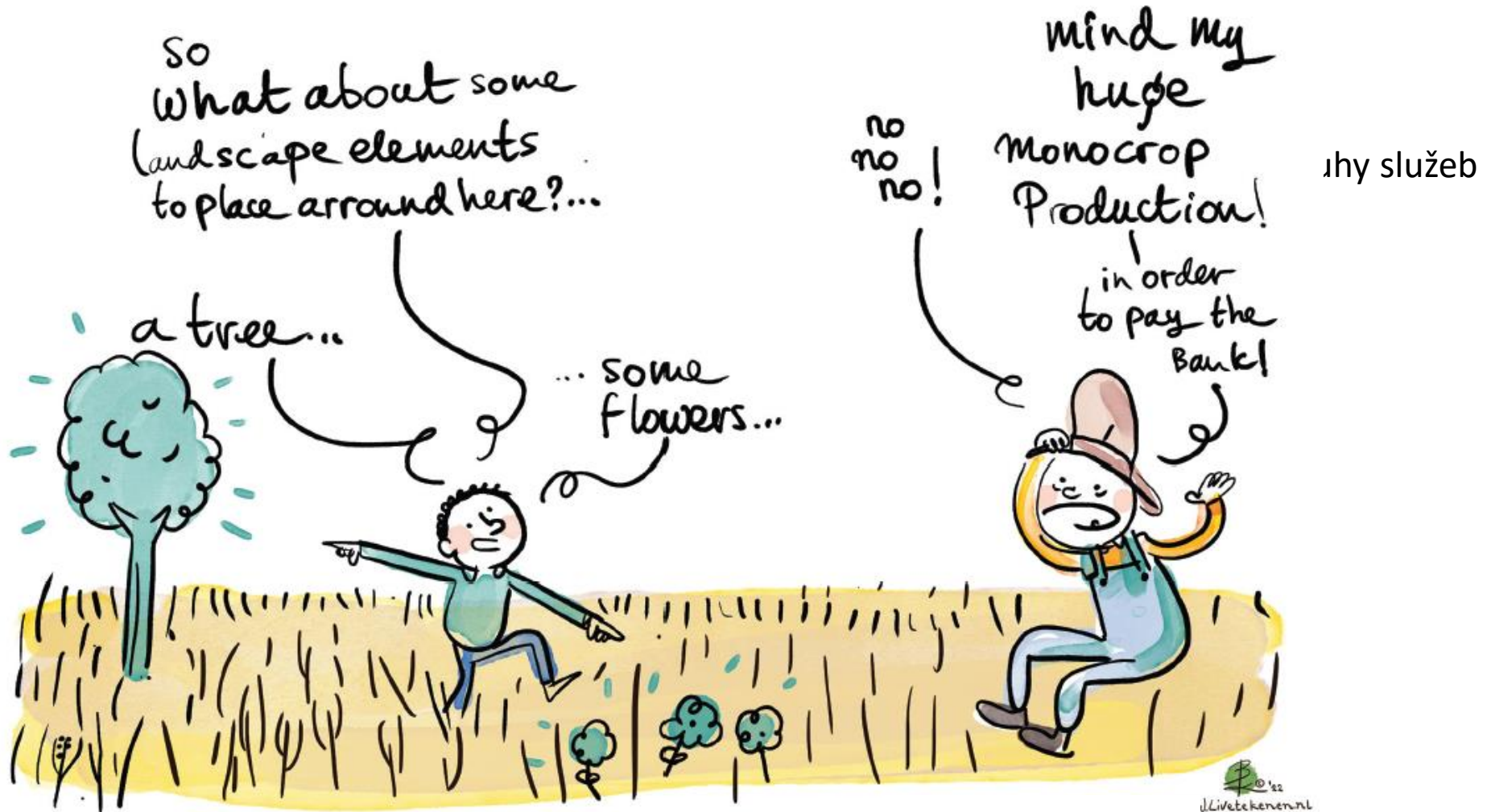
em



# Hodnocení ekosystémových služeb/přínosů přírody lidem

- Dobře p
- Člově
- S
- (i

- Cíl hodit
- zvidit







# Teoretický aparát

- **propojování oborů: interdisciplinární výzkum**
  - (ekonometrie, statistika, matematika – už inherentně v ekon. modelech)
  - sociologie, psychologie, ekonomie turismu, přírodní vědy, analýza politik, analýza dílčí/obecné rovnováhy...
  - př. u hodnocení rekreačních přínosů přírody:
    - hodnocení dopadů změn kvality v území na
      - „rekreanty“
      - „společenský přínos z rekreace“
      - „dopady rekreace na příjmy/HDP/zaměstnanost“
    - modelování vývoje rekreačního užití a návazných socio-ekonomických dopadů v budoucnu



# Teoretický aparát

## Různé způsoby hodnocení ES:

- **Biofyzikální**
- **Ekonomické**
- **Sociokulturní**
  
- **Existuje široká škála přístupů**
  - S jasně definovaným účelem a okruhem možného využití, předpoklady, nejistotami
  - Často „jak krajina přispívá k zachování dalších ES kromě vytváření a udržování habitatů“

**Neexistuje jedna univerzální hodnota ani univerzální typ analýzy pro všechny možné účely použití výsledků hodnocení**







# Co se hodnotí

## ■ Stav

- přínosy a poptávka (návštěvnost) spojené s aktuálním územím
  - „value of access“
- dopady nadměrné návštěvnosti na rekreační užitky i škody na území
- ...(další indikátory)

## ■ Změny

- rekr. infrastruktura
- kvalita prostředí (kúrovec, ....?biodiverzita?)
- klima
- projekty...
  - často → environmentální analýza nákladů a přínosů=CBA

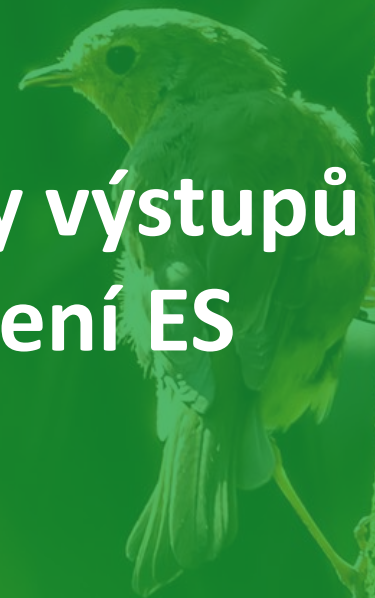
Habitat for endangered and protected plant and animal species	medium 	medium 	high 
Plant and animal species diversity	medium 	high 	medium 





**JEDNA  
PŘÍRODA**

**Příklady výstupů  
hodnocení ES**



# „Prokázání vazby“

- Studie o vlivu městské přírody na lidské štěstí, provedená Schwartzem et al. (2019) v San Franciscu zjistila, že trávení času v parcích má prokazatelně pozitivní vliv na zlepšení nálady.
  - Tento účinek je větší v parcích, ve kterých je výrazné zastoupení souvislých ploch stromů.

Hodnocení ekosystémových služeb  
veřejné sídelní zeleně

František ZEMEK a kolektiv  
CERTIFIKOVANÁ METODIKA

Ústav výzkumu globální změny AV ČR v. v. i.  
2021

# „Výpočetní postup“

(data a zdroje dat jsou definovány v metodice 😊)

Pro **aproximaci rekreační a estetické funkce zeleně** je využita rovnice pro přenos hodnot z původní české studie Melichar a Kaprová (2013) zabývající se vlivem zeleně na trh nemovitostí v Praze:

Implicitní cena zvýšení zeleně o 1 procentní bod v kat. území **pro jednu domácnost** (1 byt):

$$P_{impl_{green}} = \beta_{green} \cdot P_{avg_{appt}},$$

kde  $P_{impl_{green}}$  je implicitní cena zeleně pro 1 byt

$\beta_{green}$  je koeficient zeleně z modelu

$P_{avg_{appt}}$  je průměrná cena bytu v katastrálním území

Jedná se o implicitní cenu za zvýšení průměrného zastoupení zeleně v katastrálním území o 1 procentní bod vztahenou k domácnosti bydlící v daném bytě.

Agregace za všechny domácnosti v katastrálním území pro stávající úroveň zeleně a přepočítání hodnoty na menší jednotku zeleně (1 m<sup>2</sup>):

$$P_{impl_{total}}_{m^2} = \frac{P_{impl_{green}} \cdot green_{perc} \cdot No_{appts}}{green_{area}_{m^2}},$$

kde  $P_{impl_{total}}_{m^2}$  je aproximace rekreační a estetické hodnoty pro rezidenty na 1 m<sup>2</sup> (součet implicitních cen za všechny domácnosti v katastrálním území pro stávající úroveň zeleně přepočtený na 1 m<sup>2</sup> zeleně daného typu)

$P_{impl_{green}}$  je implicitní cena zeleně pro 1 byt

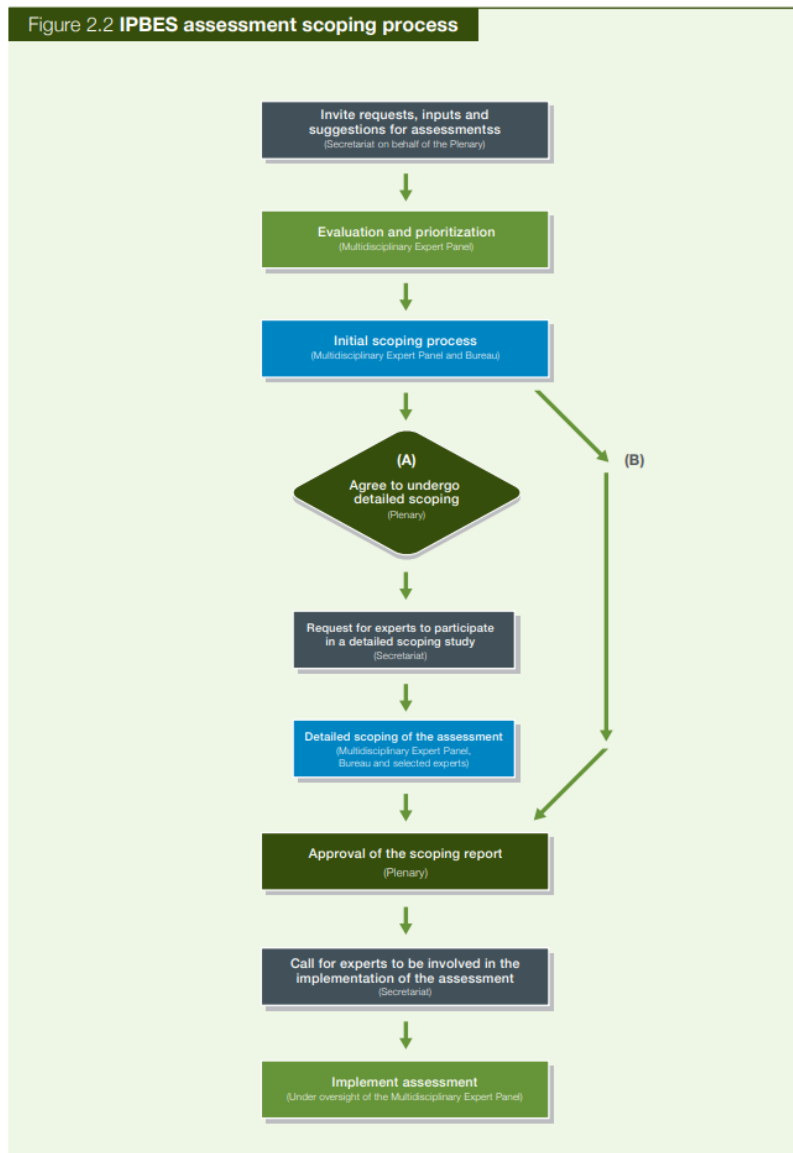
$green_{perc}$  je procento průmětu plochy zeleně daného typu z celkové plochy zastavěného území

$green_{area}_{m^2}$  je plocha průmětu zeleně daného typu v daném zastavěném území měřená v m<sup>2</sup>

$No_{appts}$  je počet bytů v zastavěném území

→ **hodnota daného typu zeleně na 1 m<sup>2</sup> pro katastrální území dané obce**

# „Schéma opakovatelného postupu hodnocení“



IPBES (2018): IPBES Guide on the production of assessments. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Bonn, Germany. 44 p. [https://ipbes.net/sites/default/files/180719\\_ipbes\\_assessment\\_guide\\_report\\_hi-res.pdf](https://ipbes.net/sites/default/files/180719_ipbes_assessment_guide_report_hi-res.pdf)

# „Prioritizace ES“

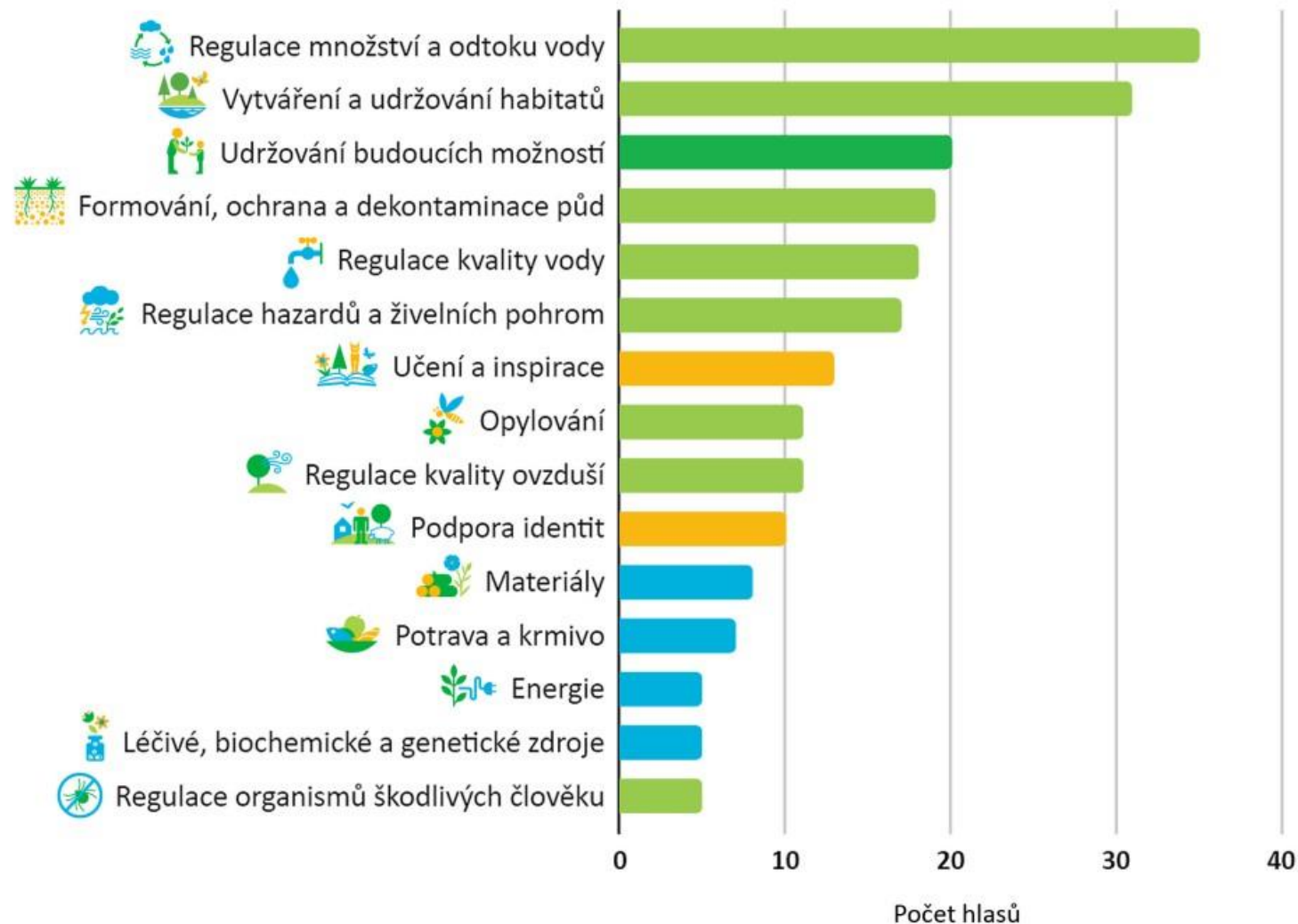
Prioritizace ekosystémových služeb jako odpovědi na otázku:

„Pro detailní hodnocení a zpracování metodiky byly zatím vybrány dva přínosy přírody (Regulace klimatu, Fyzické a duševní zážitky).

Na které další přínosy (max. 5) bychom se měli v projektu JP zaměřit, aby pro Vás a Vaši instituci byly výstupy co nejvíce využitelné ve Vaší praxi?“

(celkový počet hlasů: 215).

*Daněk, Mácová, Farkač et al. (2022), Interní výstup projektu Jedna příroda.*



■ Regulační přínosy ■ Materiální přínosy ■ Nemateriální přínosy ■ Regulační, materiální a nemateriální přínosy



# „Tabulka hodnot“

## Hodnoty hydrických služeb lesa

### A) Maximální průtoky

Tab. 2: Společenská sociálně-ekonomická hodnota hydrické služby lesa snížení maximálních průtoků oproti nelesnímu půdnímu krytu v Kč/ha

LVS <sup>+</sup>	Geomorfologická charakteristika	Roční	Celková kapitalizovaná
1-3	nížiny-pahorkatiny	224	11 200
4-5	vrchoviny	708	35 400
6-8	hory-podhory	1 510	75 500
Průměr	ČR celkem	814	40 700

LVS<sup>+</sup> lesní vegetační stupeň

\* Pro zpevněné nepropustné plochy (např. asfaltové, betonové, zastavěné, apod.) se hodnoty v tabulce násobí koeficientem 10,0; pro zpevněné propustné plochy (např. štěrkové, apod.) se hodnoty v tabulce násobí koeficientem 5,0.

\* Hodnoty lze upravit podle společenské naléhavosti náhradních opatření, tj. míry společenské poptávky, koeficientem [0,8 - 1,2]; je-li prevence nutná (povodně ohrožující majetek), koeficient se blíží horní mezi, při malé naléhavosti náhradních opatření (velká zalesněná povodí, zaústění vodoteče do toku s velkým povodím) se koeficient blíží hodnotě 0,8.

\* Kvalita lesního porostu se zohlední koeficientem [0,8 - 1,2]. Je-li porost zdravý, s maximální intercepcí i vysokou infiltrační a retenční kapacitou lesní půdy, pak se koeficient blíží hodnotě 1,2. Má-li lesní porost stupeň poškození I., je koeficient roven 1,0. U chronicky poškozeného porostu (stupeň poškození II - IV) se použije koeficient blízký se úměrně poškození spodní hranici.

\* V případě činností v lesním prostředí (tj. kdy nedochází k odlesnění) se roční újma nekalkuluje, pokud jsou činnosti provedeny v souladu s právními předpisy včetně zajištění mladého lesního porostu.

Metodika hodnocení společenské  
sociálně-ekonomické významnosti ekosystémových  
služeb lesa v České republice

Certifikovaná metodika

Prof. Ing. Luděk Šišák, CSc.  
Ing. František Šach, CSc.  
Doc. Ing. Vladimír Švihla, DrSc.  
Prof. Ing. Karel Pulkrab, CSc.  
Ing. Vladimír Černošous, Ph.D.  
Ing. Roman Dudík, Ph.D.

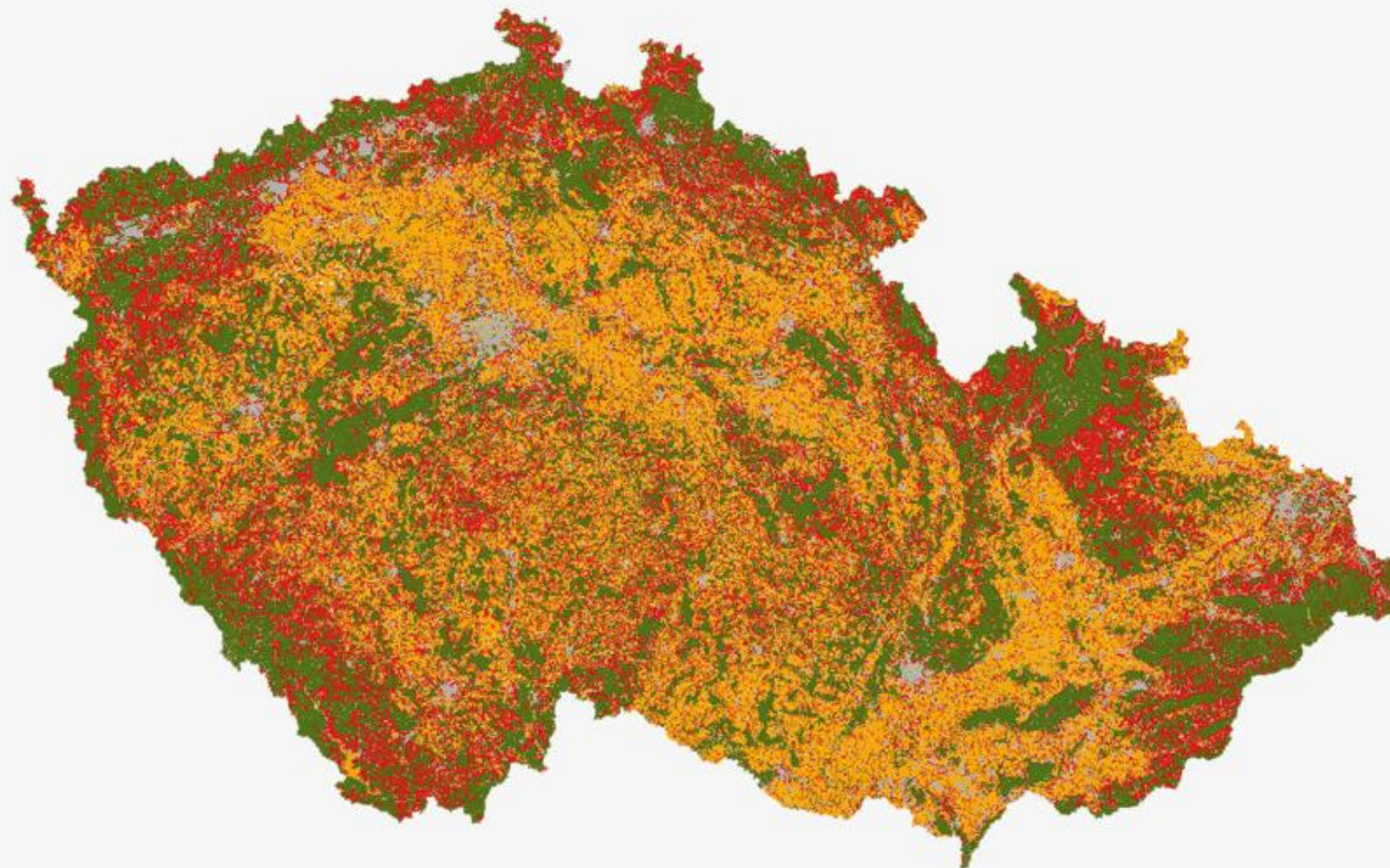
Praha, 2017

# „Tabulka hodnot“

Category	NCP type	Costanza 2014 (2007 US\$ ha <sup>-1</sup> yr <sup>-1</sup> )
Material ES	11 Energy	?
	12 Food and feed	690
	13 Materials, companionships and labor	90
	14 Medicinal, biochemical and genetic resources	?
Non-material ES	15 Learning and inspiration	60
	16 Physical and psychological experiences	470
	17 Supporting identities	?
	18 Maintenance of future options	?
Regulating ES	1 Habitat creation and maintenance	670
	2 Pollination and dispersal of seeds and other propagules	15
	3 Regulation of air quality	?
	4 Regulation of climate	280
	6 Regulation of freshwater quantity, location and timing	140
	7 Regulation of freshwater quality	120
	8 Formation, protection and decontamination of soils and sediments	100
	9 Regulation of hazards and extreme events	60
	10 Regulation of detrimental organisms and biological processes	60

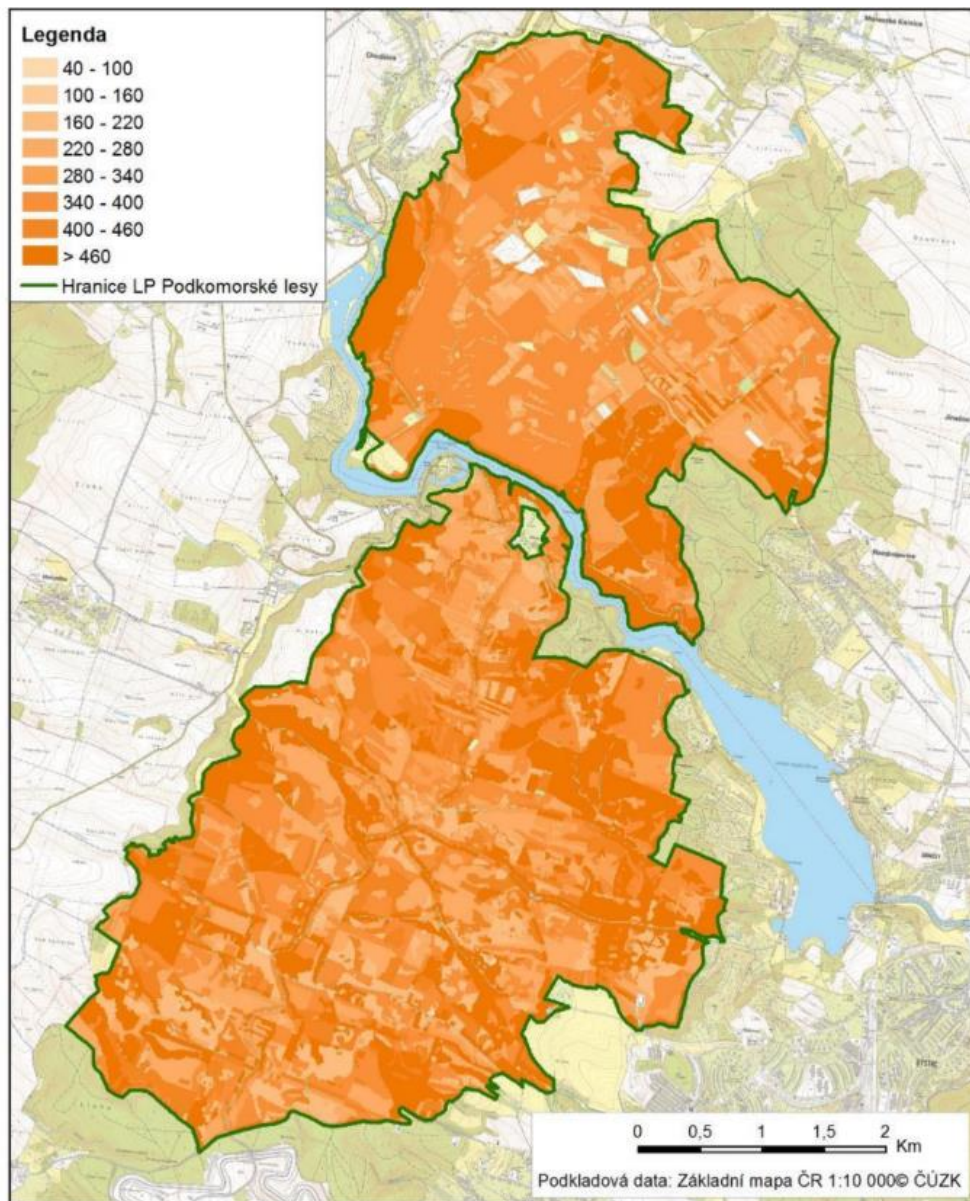
Costanza et al. (2017)

# „Mapa hodnot“



Osúchová (2021) <https://ziva.avcr.cz/2020-5/ekosystemove-sluzby-cesta-jak-merit-hodnotu-krajiny.html>

# „Mapa hodnot“



Melichar J., D. Zahradník, V. Zatloukal, P. Pavelčík, K. Kaprová, J. Halfar, M. Roubalová, J. Beranová, M. Banaš (2018):  
Vyhodnocení funkčního potenciálu lesů v oblasti záměru  
vyhlášení „Lesnického parku Podkomorské lesy“ včetně návrhu  
optimálního nastavení jeho polyfunkčního využití. Závěrečná  
zpráva o provádění díla GS LČR 05/2017. 149 p.

[https://lesycr.cz/wp-content/uploads/2018/09/LP\\_Podkomorske\\_lesy\\_funkcni\\_potencial\\_2018.pdf](https://lesycr.cz/wp-content/uploads/2018/09/LP_Podkomorske_lesy_funkcni_potencial_2018.pdf)

# „Kalkulačka“

## Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR

### Specifikace stromu

Taxon: <a href="#">vybrat ze seznamu</a>	povinné políčko	
Průměr kmene: <input type="text"/> cm <input type="checkbox"/> měřeno na pařezu	povinné políčko; min. 5 cm	?
<a href="#">Přidat kmen</a>		
Výška: <input type="text"/> m		?
Výška nasazení koruny: <input type="text"/> m		?
Průměr koruny: <input type="text"/> m		?
Fyziologická vitalita: <input type="text" value="1 - výborná až mírně snížená"/>	povinné políčko	?
Zdravotní stav: <input type="text" value="1 - výborný až dobrý"/>	povinné políčko	?
Odstraněná část koruny: <input type="text" value=""/> %		?
Památný strom: <input type="text" value="ne"/>		
Atraktivita umístění stromu: <input type="text" value="vysoká"/>	povinné políčko	?
Růstové podmínky: <input type="text" value="neovlivněné"/>	povinné políčko	?
Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:		?
<input type="checkbox"/> dutiny od ptáků, dutinky		
<input type="checkbox"/> dutiny po větvích		
<input type="checkbox"/> hmyzí galerie a otvory		
<input type="checkbox"/> kmenové dutiny	<input type="checkbox"/> rozsáhlý charakter	
<input type="checkbox"/> odlupující/odchylující se borka		
<input type="checkbox"/> pahýly po větvích		
<input type="checkbox"/> plodnice hub		
<input type="checkbox"/> poškození borky		
<input type="checkbox"/> přítomnost rozštípnutého dřeva	<input type="checkbox"/> rozsáhlý charakter	
<input type="checkbox"/> suché odumřelé větve		
<input type="checkbox"/> trhliny a nezahojené jizvy		
<input type="checkbox"/> vodní kapsy		
<input type="checkbox"/> výtoky mízy a exudátů		
<input type="checkbox"/> zduřené, členité kořenové náběhy		

Vypočítat hodnotu Zpět na úvod



Jaroslav Kolařík a kolektiv

### OCEŇOVÁNÍ DŘEVIN ROSTOUCÍCH MIMO LES

včetně výpočtu kompenzačních opatření  
za kácené nebo poškozené dřeviny

METODIKA AOPK ČR

PRAHA 2022

<https://ocenovanidrevin.nature.cz/>

# „Hodnocení dopadů“

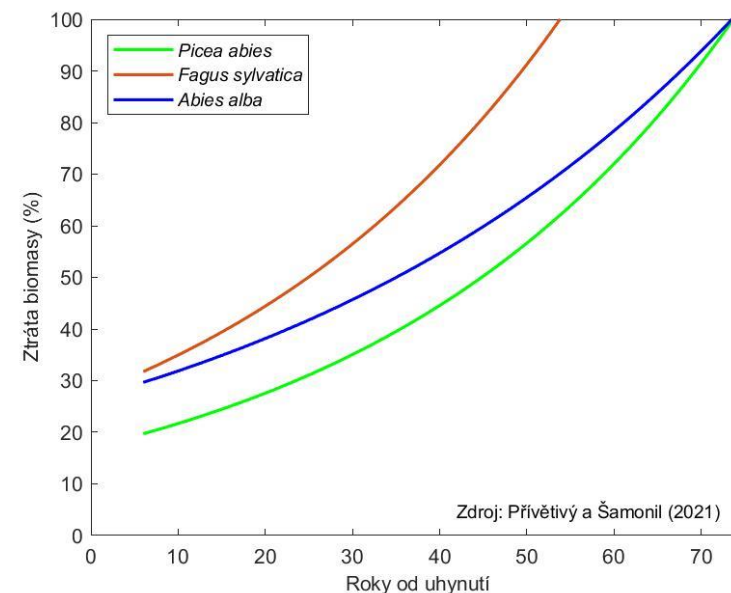
## Množství poutaného uhlíku v tlejícím dřevě dle doporučených cílových objemů



- Přirozené bučiny středních a vyšších poloh
  - kyselá, živná a obohacená stanoviště
  - 30 % jedle
  - skupina A: přirozený cílový objem 120-240 m<sup>3</sup>/ha
  - jedná se cca o 58-116 stromů/ha k zetlení
  - což je 40-80 t/ha poutaného uhlíku



- Přirozené horské smrčiny
  - kyselá a živná stanoviště
  - 10 % jedle
  - skupina B: 50-60 m<sup>3</sup>/ha
  - jedná se cca o 61-73 stromů/ha k zetlení
  - což je 15-18 t/ha poutaného uhlíku

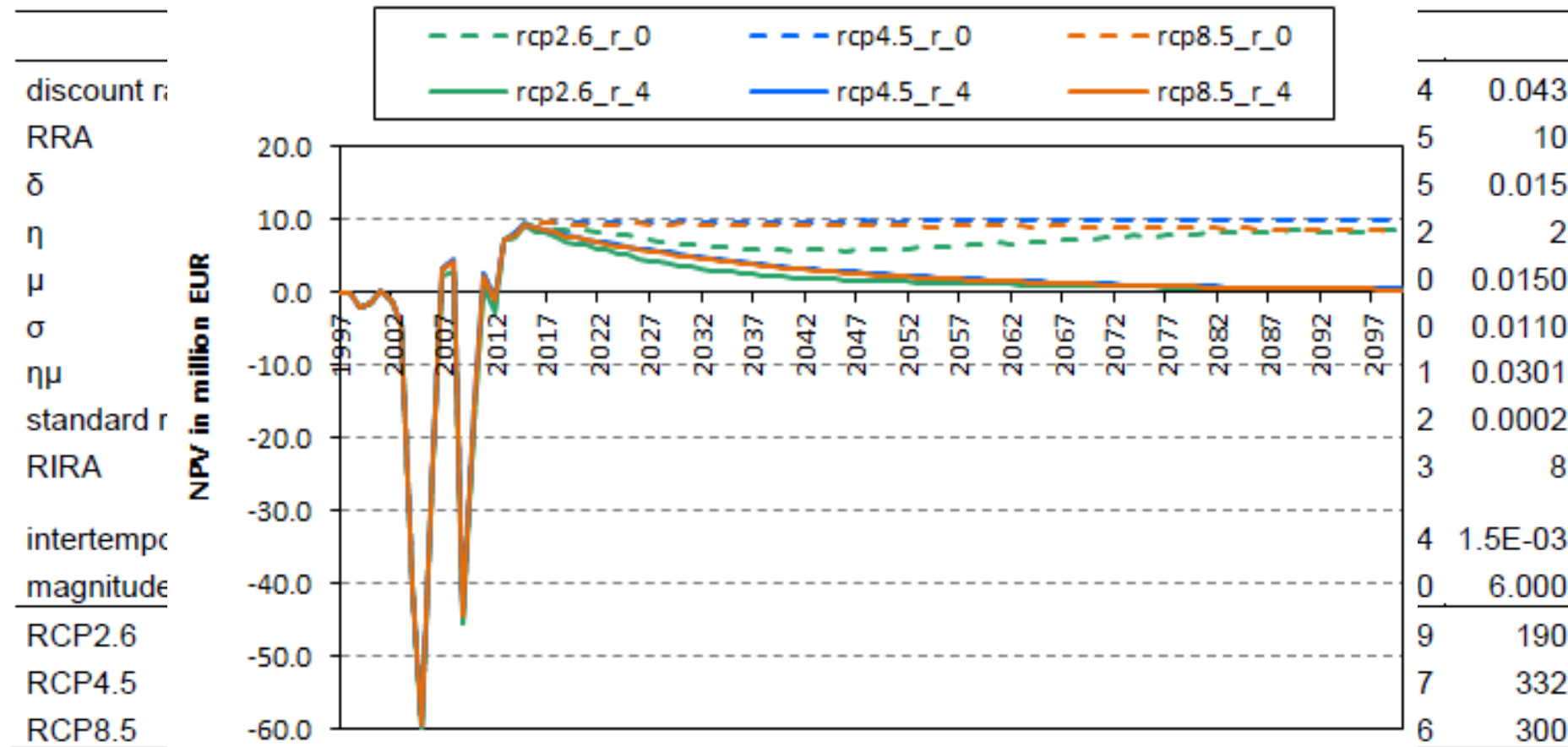


Melichar (2022): rozpracování Metodiky managementu tlejícího dříví v lesích zvláště chráněných území (IFER, 2014)

[https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/1DF6BD7864691E46C1257DC7002F06E0/\\$file/V%C4%9Bstn%C3%ADk\\_07\\_listopad-prosinec\\_final.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/1DF6BD7864691E46C1257DC7002F06E0/$file/V%C4%9Bstn%C3%ADk_07_listopad-prosinec_final.pdf)

# „Environmentální analýza nákladů a přínosů (CBA)“

Čistá současná hodnota protipovodňových opatření v Praze (v mil. EUR)

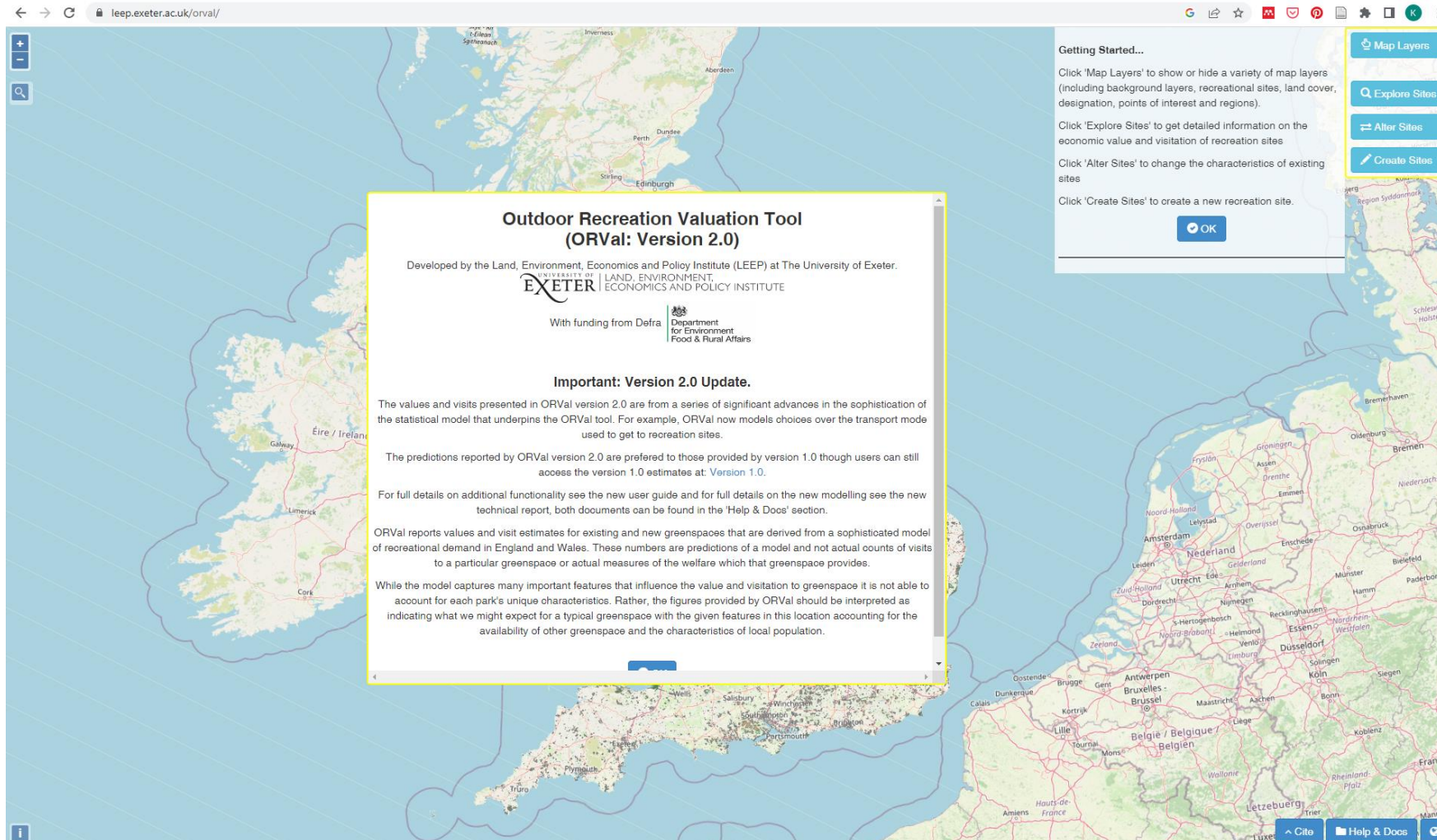


Melichar, Kaprová (2014): výstupy projektu ECONADAPT

<https://www.researchgate.net/publication/358064522> The economic appraisal of adaptation investments under uncertainties Policy recommendations lessons learnt and guidance

# „Interaktivní software“

<https://leep.exeter.ac.uk/orval/> (rekreační hodnoty)




The screenshot displays the ORVal 2.0 web application. The main interface features a map of Europe with a central information panel. The panel contains the following text:

### Outdoor Recreation Valuation Tool (ORVal: Version 2.0)

Developed by the Land, Environment, Economics and Policy Institute (LEEP) at The University of Exeter.

**EXETER** UNIVERSITY OF LAND, ENVIRONMENT, ECONOMICS AND POLICY INSTITUTE

With funding from Defra  Department for Environment Food & Rural Affairs

#### Important: Version 2.0 Update.

The values and visits presented in ORVal version 2.0 are from a series of significant advances in the sophistication of the statistical model that underpins the ORVal tool. For example, ORVal now models choices over the transport mode used to get to recreation sites.

The predictions reported by ORVal version 2.0 are preferred to those provided by version 1.0 though users can still access the version 1.0 estimates at: [Version 1.0](#).

For full details on additional functionality see the [new user guide](#) and for full details on the new modelling see the [new technical report](#), both documents can be found in the 'Help & Docs' section.

ORVal reports values and visit estimates for existing and new greenspaces that are derived from a sophisticated model of recreational demand in England and Wales. These numbers are predictions of a model and not actual counts of visits to a particular greenspace or actual measures of the welfare which that greenspace provides.

While the model captures many important features that influence the value and visitation to greenspace it is not able to account for each park's unique characteristics. Rather, the figures provided by ORVal should be interpreted as indicating what we might expect for a typical greenspace with the given features in this location accounting for the availability of other greenspace and the characteristics of local population.

On the right side of the interface, there is a 'Getting Started...' section with the following instructions:

- Click 'Map Layers' to show or hide a variety of map layers (including background layers, recreational sites, land cover, designation, points of interest and regions).
- Click 'Explore Sites' to get detailed information on the economic value and visitation of recreation sites
- Click 'Alter Sites' to change the characteristics of existing sites
- Click 'Create Sites' to create a new recreation site.

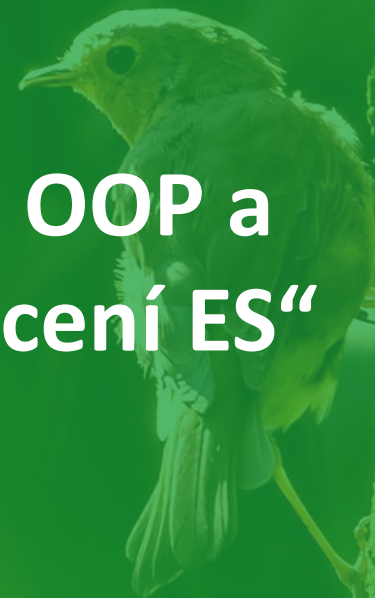
Buttons for 'Map Layers', 'Explore Sites', 'Alter Sites', and 'Create Sites' are visible in the top right corner. An 'OK' button is located below the 'Getting Started...' text.





**JEDNA  
PŘÍRODA**

**Agenda OOP a  
„hodnocení ES“**



# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- **Strategické dokumenty v ČR zohledňují ES ve stále větší míře**
  - ŽP i příbuzné sektory
    - motiv: EU (ne věda)
  - Názvosloví i pojetí vychází z vědeckých konceptů a poznání
    - Málo podrobností
- **Legislativní rámec ČR umožňuje, ve specifických případech vyžaduje kvalitativní hodnocení nebo i vyčíslování funkcí, služeb, přínosů přírody**
  - dlouhá tradice (1990s)

# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- **OOP počítá**
  - Ekologická újma
    - náhrady za kácené, poškozené dřeviny
    - biotopy, habitaty, stanoviště, ekosystémy
- **OOP vybírá ze škály (i dle úrovně ztráty na ŽP → ES)**
  - Přestupky ve správním řízení
- **OOP posuzuje (kvantitativně či kvalitativně)**
  - Vyhlášení CHÚ, plány péče, povolení a souhlasy k činnostem, výjimky ze zákazů...
  - Závazná stanoviska, povolení
  - Dokumenty
    - plán péče
    - zpráva k vyhlášení VKP
  - (Často komplexní úlohy)

# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- **OOP často přímo ovlivňuje úroveň poskytovaných ES**
  - Vyhlášení CHÚ, plány péče, povolení a souhlasy k činnostem, výjimky ze zákazů...
  - Nastavení podmínek dotačních programů
    - často pracují s mimoprodukčními funkcemi/ES (od evropských po krajské)
  - Rozpočet dotačních programů (lobbying)
  - Investice do OPK
  - Úspěšnost komunikace s vlastníky pozemků v CHÚ / N2000

# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- OOP často přímo ovlivňuje úroveň poskytovaných ES
- **X Nízká dostupnost aplikovatelných a jednoznačných metodických pokynů**
  - Právní normy
  - Metodiky → věstník MŽP
  - Certifikované metodiky, na které věstník neodkazuje
  - Další existující metodiky, studie...
- **X Limity časové, znalostní, finanční na straně OOP**
  - → „precedenty“ z aplikovaného práva i správní praxe jsou různé

# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- OOP často přímo ovlivňuje úroveň poskytovaných ES
- **X Nízká dostupnost aplikovatelných a jednoznačných metodických pokynů**
- **X Limity časové, znalostní, finanční na straně OOP**



**VÝSLEDKY VÝZKUMU ES?**

# Agenda OOP a “hodnocení ES”

- **X Často (ne vždy) se agenda OOP týká „biodiverzity“, „předmětu ochrany“**
  - ES Vytváření a udržování habitatů (IPBES) / podpůrné služby (MEA) / / přínosy biodiverzity = ES (TEEB)
  - Vazba biodiverzita – proces – funkce – úroveň ekosystémové služby většinou **obtížně zachytitelná** obecným funkčním vztahem platným pro více typů habitatů/druhů
  - Spíše rezilience ekosystémů vůči vnějším vlivům

# Ekosystémové služby/přínosy přírody v české legislativě a ve vědě

## Český legislativní rámec

- “celospolečenská” i “vnitřní” hodnota, “přírodní” hodnota
- “funkce” i “služby”
- od počátku spíše nákladové postupy hodnocení z 90. let

## ES ve vědě

- “(celo)společenská” hodnota, vymezení vůči vnitřní (ta nejde vyčíslit v penězích)
- “funkce” nezbytné pro “služby”
- rychlý vývoj postupů hodnocení



- **terminologicky bohatý koncept jak ve vědecké, tak v právní sféře**
  - věcné i metodologické překryvy obou sfér
  - ...ale neúplné
- hodnocení ES lze použít pro agendu OOP vyplývající z legislativy

**Další vývoj + metodická podpora nezbytná**





# JEDNA PŘÍRODA

Co bude dál?



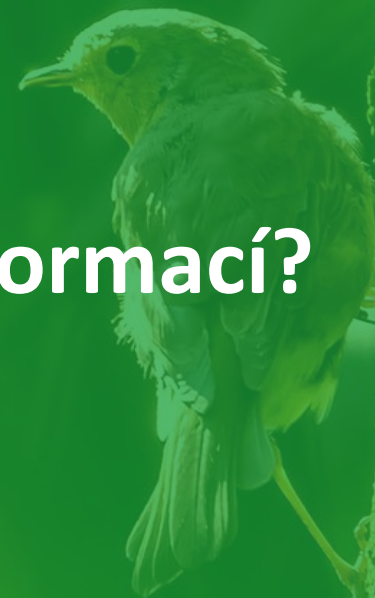
# Co lze očekávat do budoucna

- **Rostoucí význam hodnocení ES**
  - vývoj strategií i legislativy
  - v oblasti politiky ŽP i jiných sektorů (velký potenciál v úz. plánování)
  - EU → ČR
- **Více dostupných nástrojů na hodnocení ES**
  - → strategická i aplikační úroveň (správní agenda OOP)
    - podpora nejen 1 z přínosů - Vytváření a udržování habitatů (priorita)
    - naopak **hodnocení ES může:**
      - **posílit v dialogu různých aktérů i zájmy OP**
      - **významně přispět ke sladění/prioritizaci různých zájmů**



**JEDNA  
PŘÍRODA**

**Více informací?**



# Úvod do hodnocení ekosystémových služeb pro praxi OOP



Vzdělávání na téma Natura 2000 v rámci IP LIFE, aktivita E2

**Modul**

**Úvod do hodnocení ekosystémových služeb pro praxi OOP**

**Sylabus**

**O vzdělávacím modulu**

**Cíl vzdělávání**

Cílem kurzu je přiblížit pracovníkům ochrany přírody problematiku ekosystémových služeb (ES) a zvýšit tak využitelnost konceptu hodnocení služeb a přínosů přírody v ochranné praxi. Přestože ekosystémové služby na teoretické úrovni tvoří jeden z pilířů nejnovějších přístupů k ochraně přírody, využití a aplikace tohoto konceptu v reálné ochraně přírody poněkud pokulhávají za teoretickým rozvojem. Kurz je koncipován jako základní průvodce po nejdůležitějších konceptech, metodách a nástrojích hodnocení ekosystémových služeb a v kontextu ochrany přírody zdůrazňuje vzájemné vazby mezi biologickou rozmanitostí, fungováním ekosystémů a ekosystémovými službami.

Účastníci kurzu se budou po jeho absolvování schopni lépe orientovat v různých směrech výzkumu ekosystémových služeb i v jeho aplikacích zejména v české a evropské, ale i globální ochraně přírody. V rámci kurzu účastníci nahlédnou do možnosti využití hodnocení ekosystémových služeb pro agendu obecné i zvláštní ochrany přírody. Znalosti získané při školení účastníků do budoucna usnadní využití konceptu ekosystémových služeb pro různé záměry hodnocení přínosů přírody stejně jako pro účinnější komunikaci se zainteresovanými stranami a rozhodovacími orgány v ochraně přírody a správě chráněných území.

**Pro koho je modul určen?**

Cílovou skupinou účastníků kurzu jsou zejména pracovníci orgánů ochrany přírody (OOP), primárně zaměstnanci AOPK ČR, MŽP, správ národních parků a krajských úřadů zabývající se agendou spojenou se zvláštní ochranou přírody a krajiny a soustavou Natura 2000.





















Tento kurz může být přínosem i pro pracovníky dalších OOP (ČŽP, újezdní úřady a Ministerstvo obrany, obecní úřady obcí III., II. i I. stupně), a také pro agendu spojenou s obecnou ochranou přírody a krajiny.

Kurz je určen spíše pro pracovníky s nulovou či nízkou úrovní znalostí a zkušeností s hodnocením ekosystémových služeb. Doporučujeme jej však i těm, kteří se s aspekty hodnocení ES již v praxi setkali - vzhledem k tomu, že podobně komplexní školení pro OOP v ČR neexistuje, umožní tyto předchozí zkušenosti zařadit do širšího kontextu a rozšířit dosavadní znalosti o nové poznatky z aktuálního vývoje v oboru.

**Předpoklad účasti (prerekvizity)**

Předpokládáme spíše přírodovědné zaměření účastníků kurzu a VŠ vzdělání (alespoň Bc.). Kurz je určen pro zkušené i nové zaměstnance OOP. Pro absolvování kurzu není nutná znalost angličtiny, nicméně je výhodou.



	<a href="#">Modul Hodnocení ES - doporučená literatura.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 1_Úvod do hodnocení ES.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 2_Biofyzikální hodnocení.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 3_1 - Úvod do ekon hodnocení ES.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 3_2 - Účel a použití ekon hodnocení ES.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 3_3 - Co je dobré vědět - rizika omyly a ukázky.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 4_Sociokulturní hodnocení.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 5_1 - ES legislativa a strategie.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 5_3 - ES využití v komunikaci.pdf</a> 
	<a href="#">Okruh 5_4 - Závěrečné shrnutí.pdf</a> 

# E-learning Ekosystémové služby pro OOP



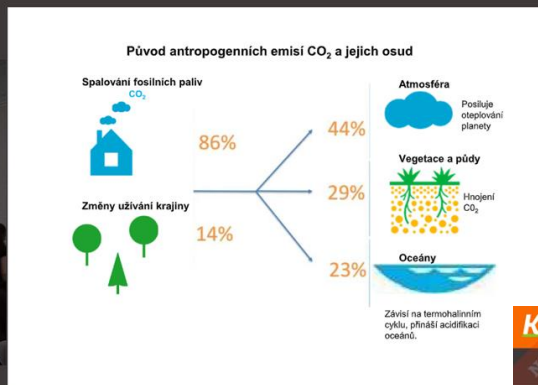
Lekce 3: Krok 1 z 2  
Biofyzikální hodnocení ES

Biofyzikální hodnocení ES  
Prof. Ing. Mgr. Jan Frouz, CSc.

0:05 / 49:26

← PŘEDCHOZÍ

0% UKONČIT



■ spuštěn 1. 10. 2022

→ [zuzana.koveslygety@nature.cz](mailto:zuzana.koveslygety@nature.cz)

Lekce 4: Krok 1 z 13  
Ekonomie v kontextu ES

Úvod do ekonomického hodnocení ES

- vycházíme z (přírodovědného) modelování ekosystémových funkcí a služeb

Brno  
2022

Ekonomie v kontextu ES  
Seminář Úvod do hodnocení ES

0:02 / 4:24

← PŘEDCHOZÍ

3% UKONČIT KROK

<https://www.jednapriroda.cz/aktivity-v-case/ekosystemove-sluzby-pro-pracovniky-ochrany-prirody-nove-formou-e-learningu/>



**JEDNA  
PŘÍRODA**

**Dotazy?**





# Díky za pozornost.

[www.jednapriroda.cz](http://www.jednapriroda.cz)  [@JednaPriroda](https://twitter.com/JednaPriroda)

**Kateřina Mácová**  
COŽP UK

[katerina.macova@czp.cuni.cz](mailto:katerina.macova@czp.cuni.cz)

---

Ministerstvo životního prostředí



UNIVERZITA  
KARLOVA

