

Biologická rozmanitost lesa

Proč a jak chránit les u nás i v Evropě?

Jeňýk Hofmeister

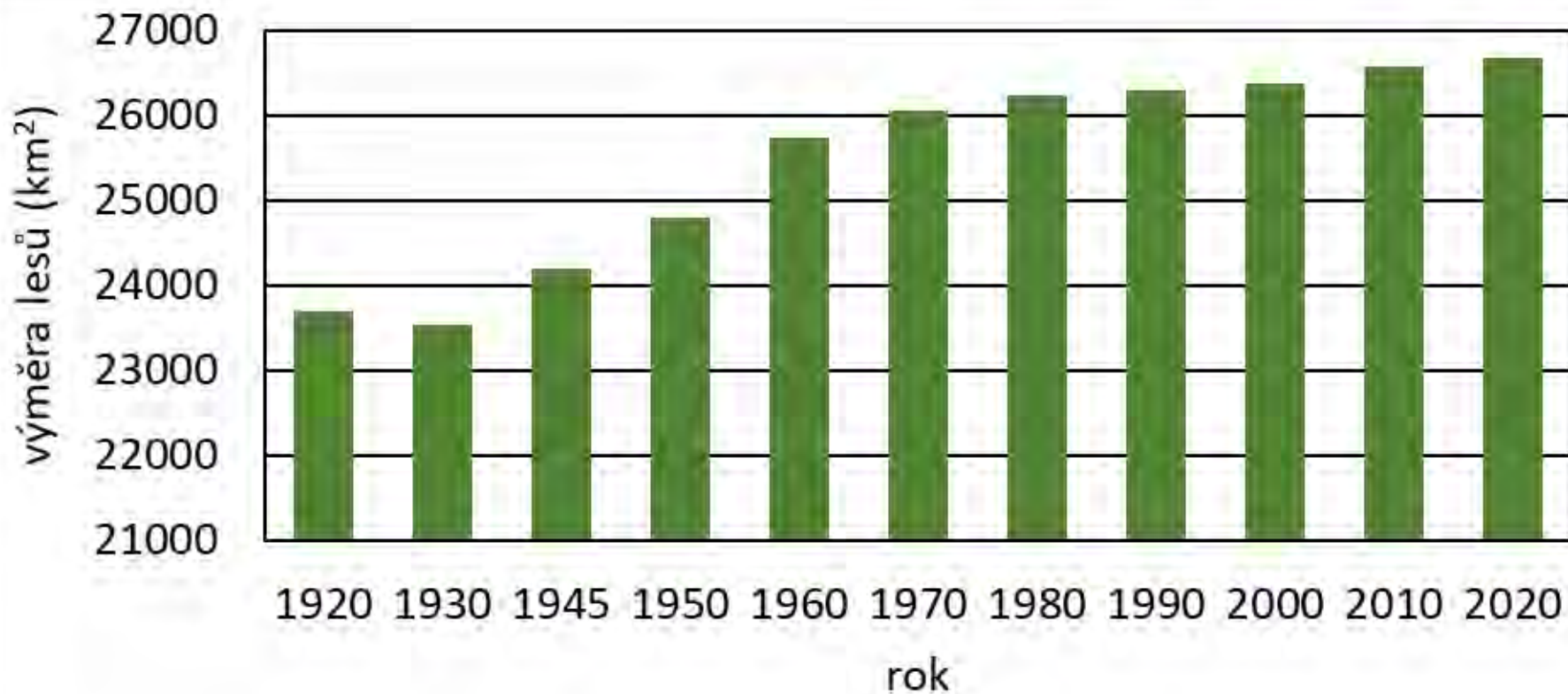


Fakulta lesnická
a dřevařská



Proč chránit les?

Výměra lesů v ČR dlouhodobě vzrůstá:





Proč chránit les?

Daří se lesním organismům lépe?



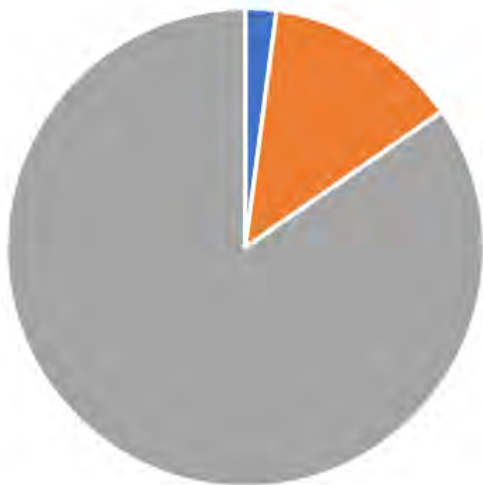
Modralka laponská (*Amylocystis lapponicus*)
- jediný výskyt ČR v NPR Boubínský prales



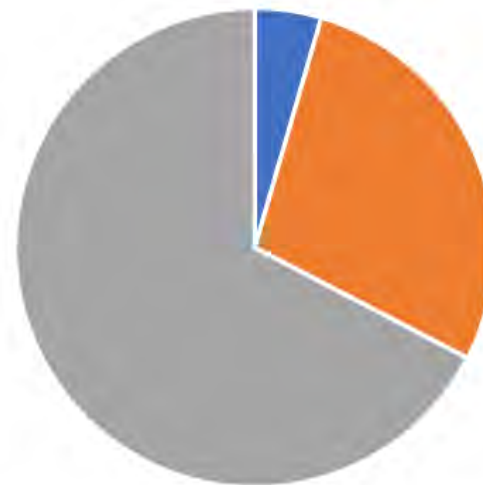
Proč chránit les?

Ztráta biodiverzity (vymírání druhů) lesních organismů:

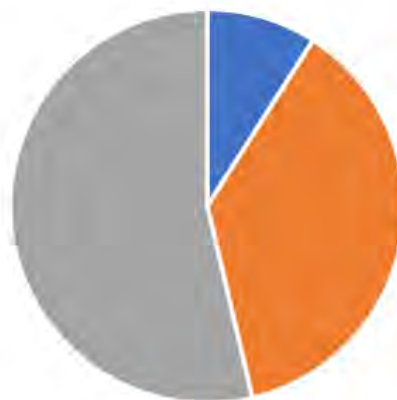
houby



mechorosty



lišejníky



■ vyhynulé ■ ohrožené ■ ostatní

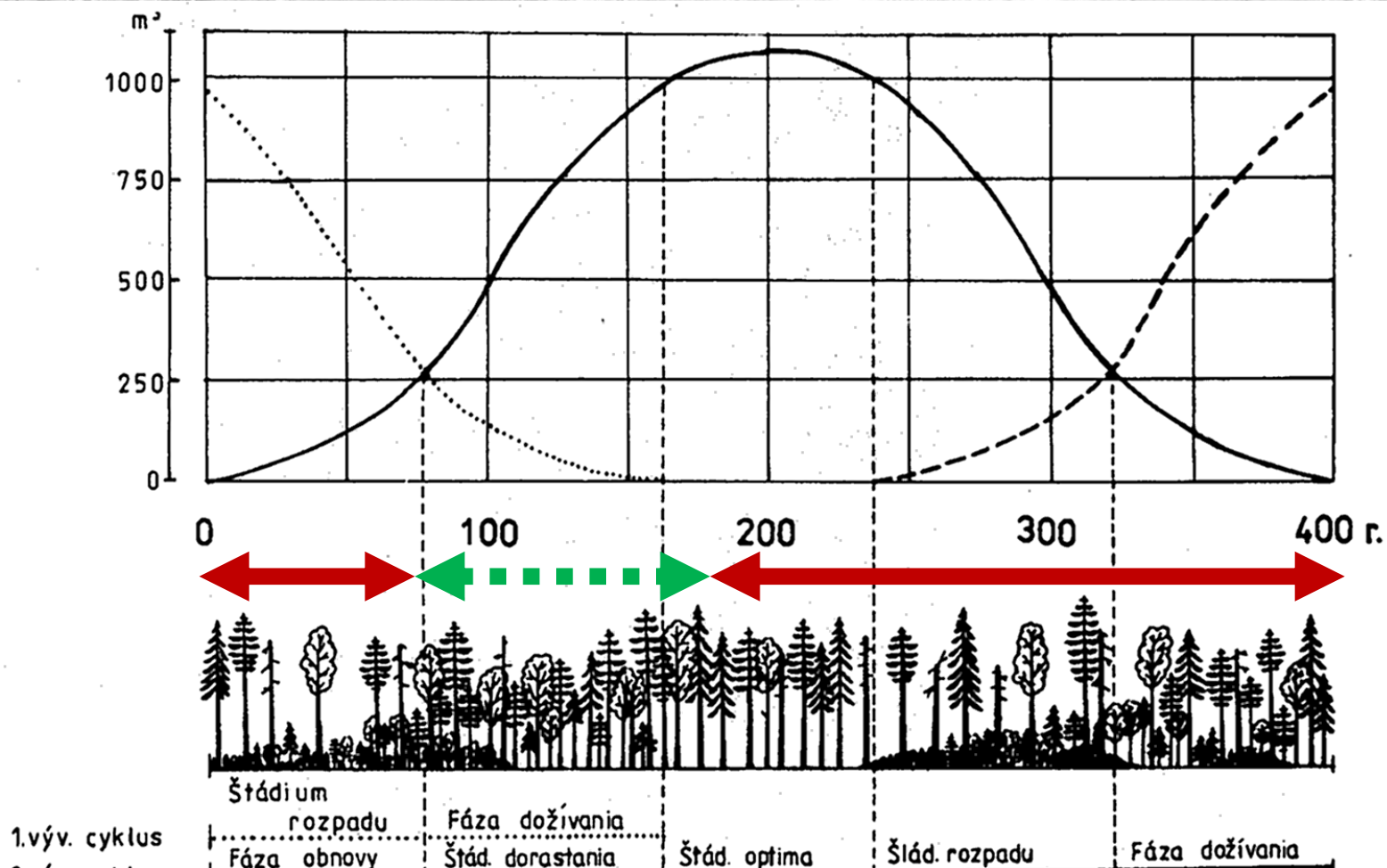
Liška a Palice, 2010. Červený seznam lišejníků České republiky (verze 1.1). *Příroda*, Praha 29, 3-66.

Holec a Beran (eds.), 2006. Červený seznam hub (makromycetů) České republiky. *Příroda*, Praha 24, 1-182.

Kučera et al., 2012. Bryophyte flora of the Czech Republic: updated checklist and Red List and brief analysis. *Preslia* 84, 813-850.



Co lesům chybí?

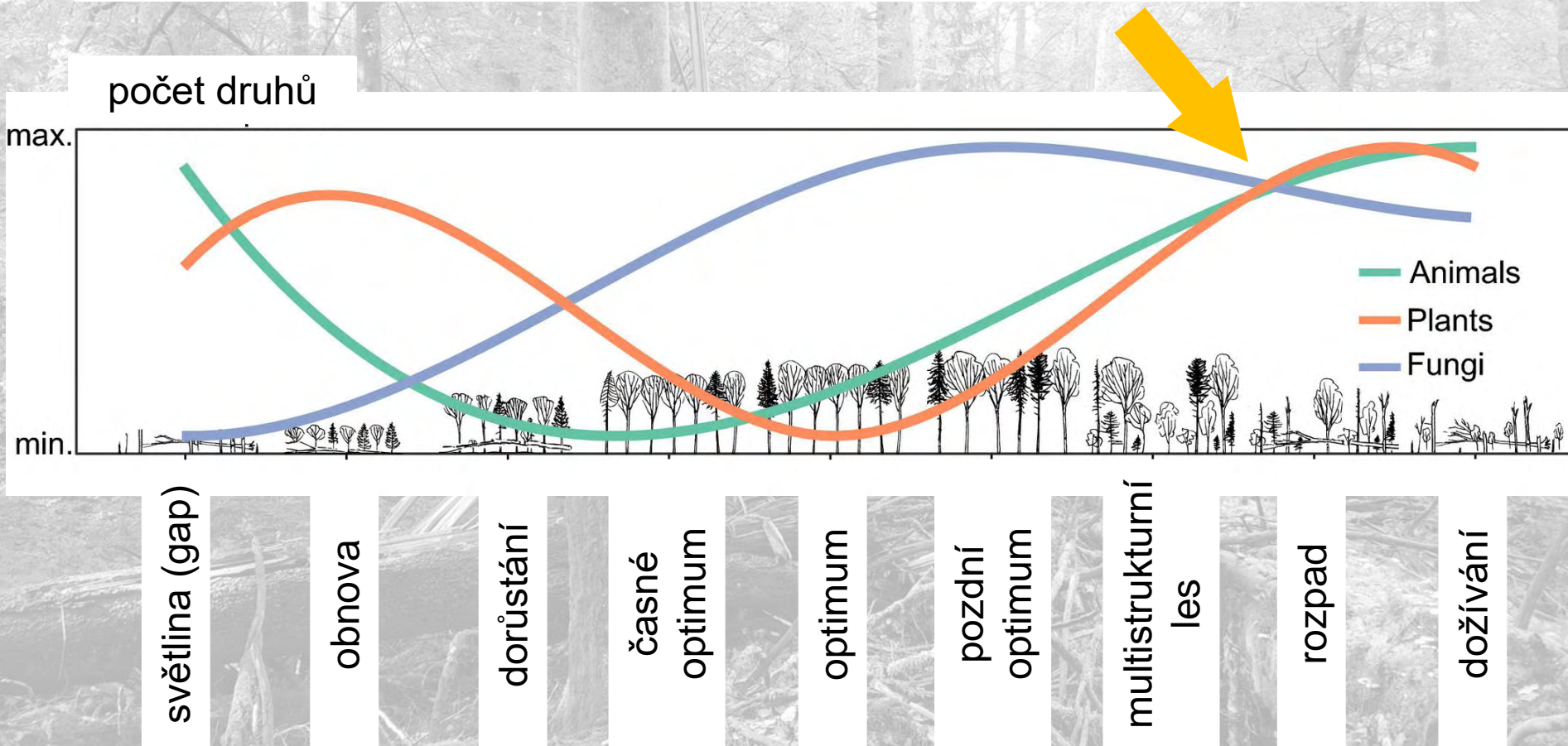


Hospodářský les postihuje (nedokonale) jen zlomek přírodního lesa



Co lesům chybí?

Vývoj druhové diverzity během vývoje temperátního lesa¹



> 25 % druhové diverzity je vázáno na lesní prostředí



Co lesům chybí?

„Pestrost lesa = pe

Podpora „biologického dědictví

- ponechávání biotopových struktúr a mrtvého dřeva (objem)
- zachování přirozeně vzniklých

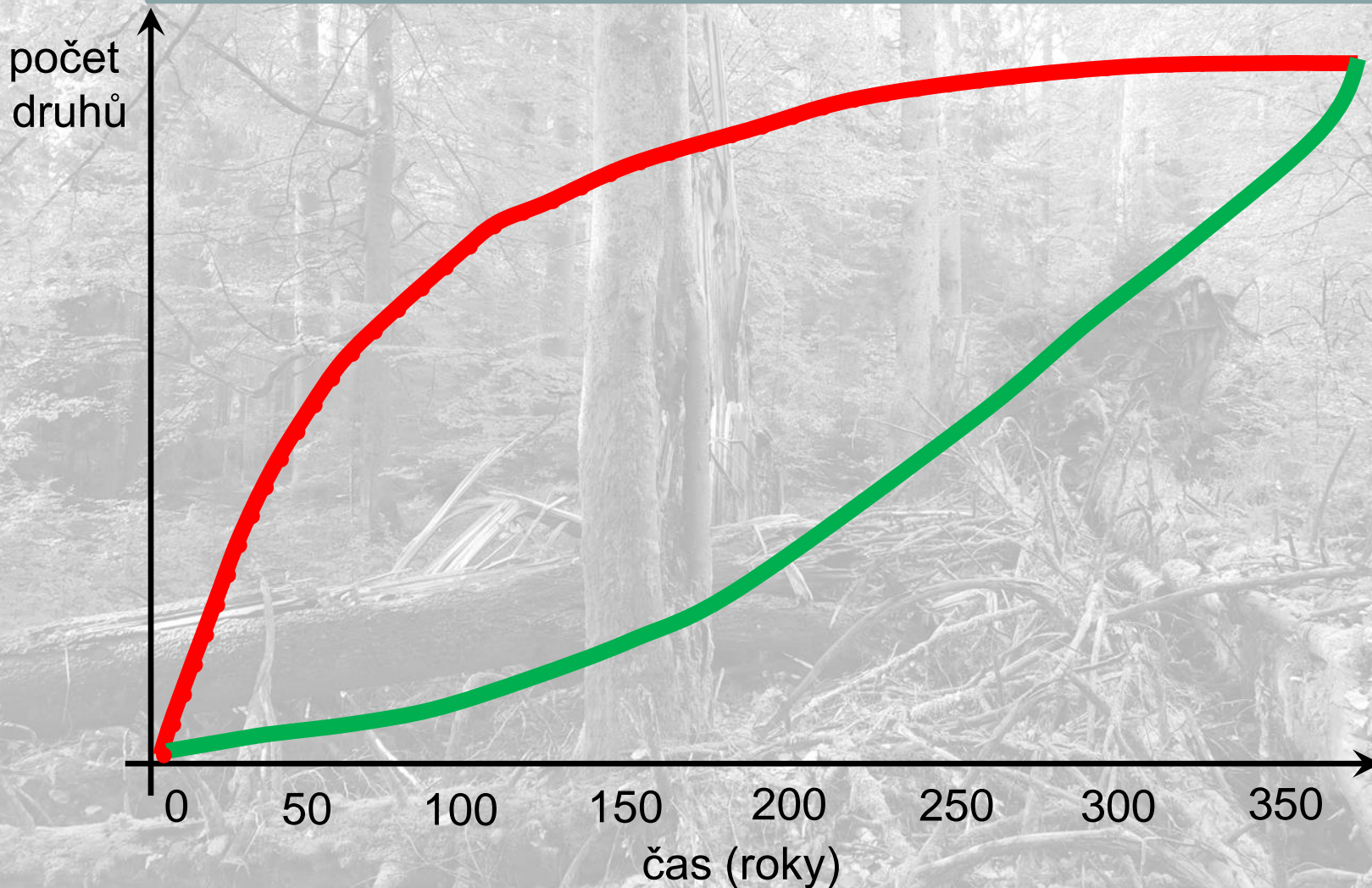




Co lesům chybí?

čas

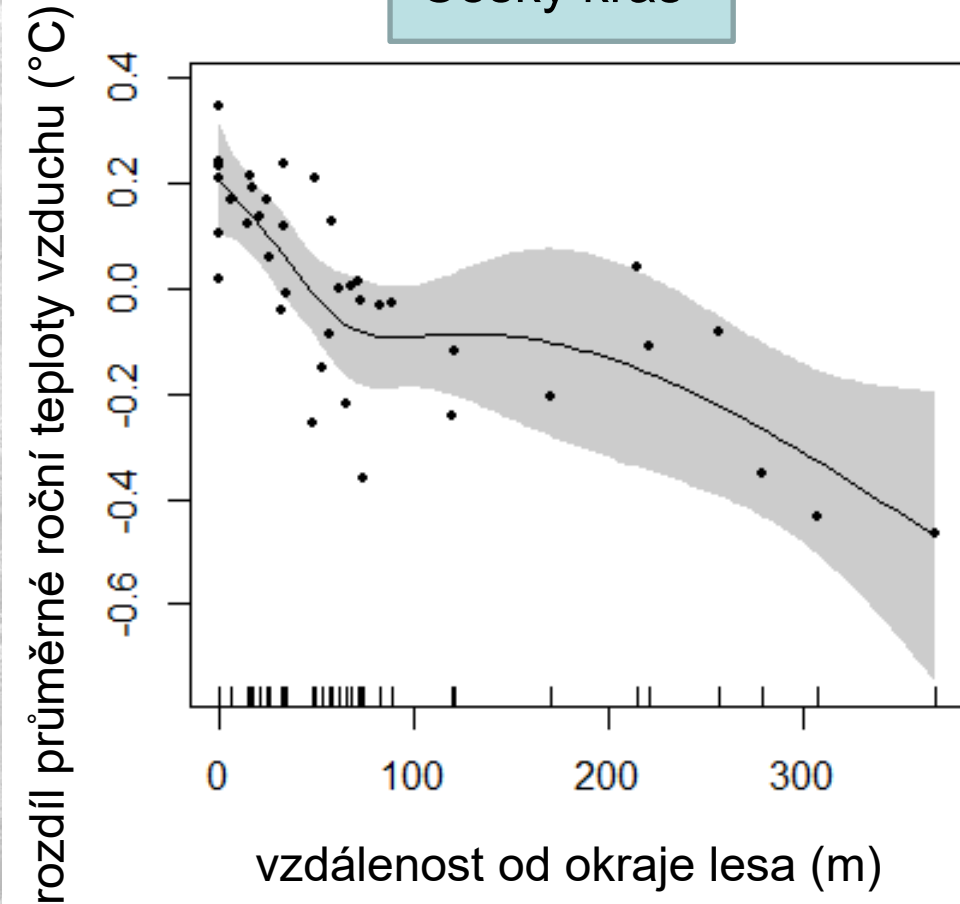
Přírůstek druhů za jednotku věku lesa se zvyšuje:





Co lesům chybí?

Český kras²



prostor

„Kde rostou stromy je les?“



okrajový efekt

40 % plochy lesa ve střední Evropě se nachází blíže než 100 m od okraje lesa¹

¹Estreguil C., et al., 2013. *Forest Landscape in Europe: Pattern, Fragmentation and Connectivity*. European Commission Executive Report, 18 pp.

²Hofmeister J., et al., 2019. *Microclimate edge effect in small fragments of temperate forests in the context of climate change*. *Forest Ecology and Management* 448, 48-56.

Velikost lesa a okrajový efekt

Český kras

NPR Koda
(~ 500 ha)

NPR Karlštejn
(> 1500 ha)



Mramor
(255 ha)

Lesní fragmenty

□ nezahrnuté

■ zahrnuté

0 1 2 km



Okrajový efekt 50 m

Okrajový efekt 100 m

60 %

38 %

Okrajový efekt 200 m

17 %

0 0,5 1 km

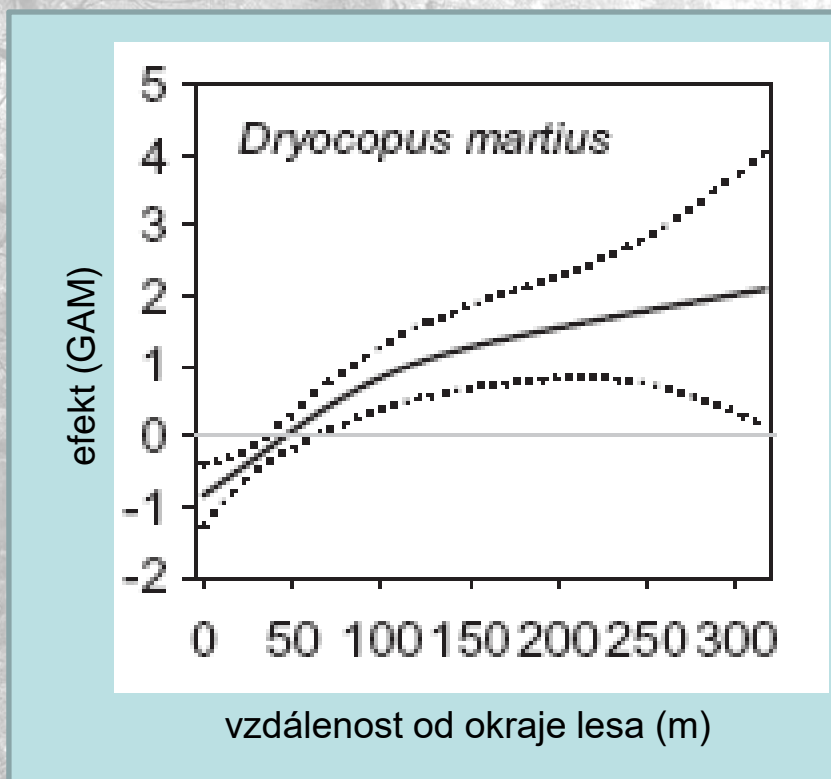
0 0,5 1 km

Lesní fragmenty
■ nezahrnuté
■ zahrnuté
■ les > 100 m od okraje

Lesní fragmenty
■ nezahrnuté
■ zahrnuté
■ les > 200 m od okraje

**Velikost lesa
ovlivňuje
okrajový efekt**

Počet záznamů datla černého roste se vzdáleností od okraje lesa (včetně pasek)



střední Evropa:

- více než 40 % plochy lesa je blíže než 100 m od okraje

svět:

- více než 70 % plochy lesa je blíže než 1000 m od okraje



Fragmentace stanovišť

Estreguil C., et al., 2013. Forest Landscape in Europe: Pattern, Fragmentation and Connectivity. European Commission Executive Report, 18 pp.

Haddad N.M., et al., 2015. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. Science Advances e1500052



Co lesům chybí?

pestrost

čas

prostor



Vztah lesnického hospodaření a druhové diverzity?¹

diverzita
management



heterogenita
stanovišť



druhová
diverzita
společenstev

¹Duflot et al., 2022. Management diversity begets biodiversity in production forest landscapes. *Biological Conservation* 268, 109514.

Doporučení:

ochrana fragmentů
„starých“ lesů¹

vhodná kombinace
hospodaření na
krajinné úrovni²

- zachování a ochrana
atributů „starých“ lesů

TRIAD systém²:

intenzivně obhospodařované
plantáže

~10 %

multifunkčně
obhospodařované
porosty

~60 %

lesní stanoviště bez
hospodaření

~30 %

¹Mikoláš et al., 2023. *Protect old-growth forests in Europe now.* Science 380, 466.

²Muys et al., 2022. *Forest Biodiversity in Europe. From Science to Policy 13.* European Forest Institute, 79 p.



Jak chráníme lesy?

	počet v ČR	výměra (ha)	podíl ČR (%)	výměra lesa (ha)	podíl lesů ČR (%)	samovolný vývoj (ha)	podíl lesů ČR (%)
Velkoplošná chráněná území:							
NP	4	119 500	1,51	97 508	3,7	27 554	1,1
CHKO	26	1 113 530	14,42	627 800	24,0		
Maloplošná chráněná území:							
NPR	109	30 100	0,38	24 600	0,9	1 744	0,1
NPP	125	7 800	0,10	3 200	0,1		
PR	816	43 300	0,55				
PP	1 556	33 600	0,43				
Území NATURA 2000:							
EVL	1 112	795 640	10,09	258 461	9,9	299	0,0
PO	41	703 437	8,91				



Jak chráníme lesy?

Strategie ochrany biodiverzity EU do roku 2030:

Cíl k roku 2030:

- rozloha chráněných území > 30 % území členských států EU,
- rozloha přísně chráněných území > 10 % území členských států EU



Jak chráníme lesy?

Směrnice o definování, mapování, monitoringu a přísné ochraně primárních a starých („old-growth“) lesů v EU

indikátory starých lesů:

- stanovištně původní dřeviny
- mrtvé dřevo
- staré nebo velké stromy

Přísná ochrana:

- všechny primární a staré lesy musí být chráněny
- primární a staré lesy vykácené po květnu 2020 musí být obnoveny



Jak chráníme lesy?

	počet v ČR	výměra (ha)	podíl ČR (%)	výměra lesa (ha)	podíl lesů ČR (%)	samovolný vývoj (ha)	podíl lesů ČR (%)
Velkoplošná chráněná území:							
NP	4	119 500	1,51	97 508	3,7	27 554	1,1
CHKO	26	1 113 530	14,42	627 800	24,0		
Maloplošná chráněná území:							
NPR	109	30 100	0,38	24 600	0,9	1 744	0,1
NPP	125	7 800	0,10	3 200	0,1		
PR	816	43 300	0,55				
PP	1 556	33 600	0,43				
Území NATURA 2000:							
EVL	1 112	795 640	10,09	258 461	9,9	299	0,0
PO	41	703 437	8,91				



Jak chráníme lesy?

Příklad:

**Původní bukové lesy Karpat a dalších oblastí Evropy
(ochrana přírodního dědictví UNESCO)**

Původní bukové lesy Karpat a dalších oblastí Evropy:

rok	státy	počet lokalit	rozloha jádrové zóny (ha)	rozloha pufrační zóny (ha)
2007	Ukrajina	6	23 514	34 874
	Slovensko	4	5 766	13 818
2011	Německo	5	4 391	4 271
2017	Albánie	2	3 391	11 547
	Belgie	5	269	4651
	Bulharsko	9	10 988	11 721
	Chorvatsko	3	3 321	10 680
	Itálie	10	2 128	11 632
	Rakousko	5	7 119	15 742
	Rumunsko	12	23 982	64 476
	Slovinsko	2	795	177
	Španělsko	6	887	52 628
	Ukrajina	9	5 473	8 161
	celkem	78	92 024	253 816

- celkem 12 států k roku 2017

Původní bukové lesy Karpat a dalších oblastí Evropy:

rok	státy	počet lokalit	rozloha jádrové zóny (ha)	rozloha puфраční zóny (ha)
2017	celkem	78	92 024	253 816
2021	Bosna a Hercegovina	1	295	381
	Česká republika	1	445	2 330
	Černá Hora	1	391	3 633
	Francie	9	2 407	8 367
	Itálie	5	1 816	8 529
	Polsko	4	3 472	24 331
	Severní Makedonie	1	193	235
	Slovensko	1	289	104
		(4)	- 1 775	1 162
	Srbsko	5	2 699	5 900
	Švýcarsko	2	1 002	3 425
2021	celkem	108	109 162	327 192

- celkem 20 států k roku 2021

Jizerskohorské bučiny UNESCO

chráněné území

**rozloha
(ha)**

Jizerskohorské bučiny UNESCO

445

NPR Jizerskohorské bučiny

950

ochranné pásmo NPR (OP) J.b.

1 779

EVL Jizerskohorské bučiny

3 537

PO Jizerské hory

11 672

 NPR Jizerskohorské bučiny

 OP NPR Jizerskohorské bučiny

 EVL

 Ptačí oblast

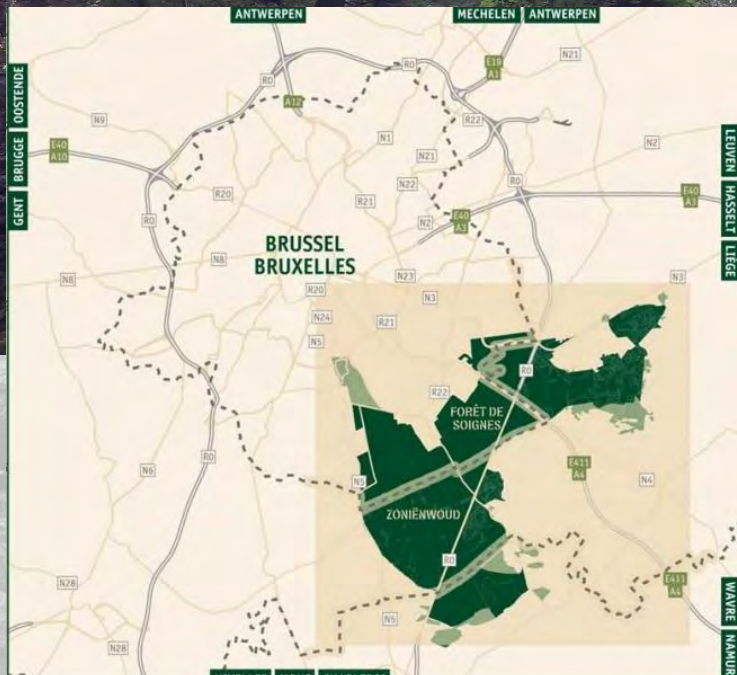
0 1 2 km



Jizerskohorské bučiny



Sonianwood



přísně chráněná rezervace (187 ha) síť
bukových rezervací UNESCO jako
součást městské aglomerace

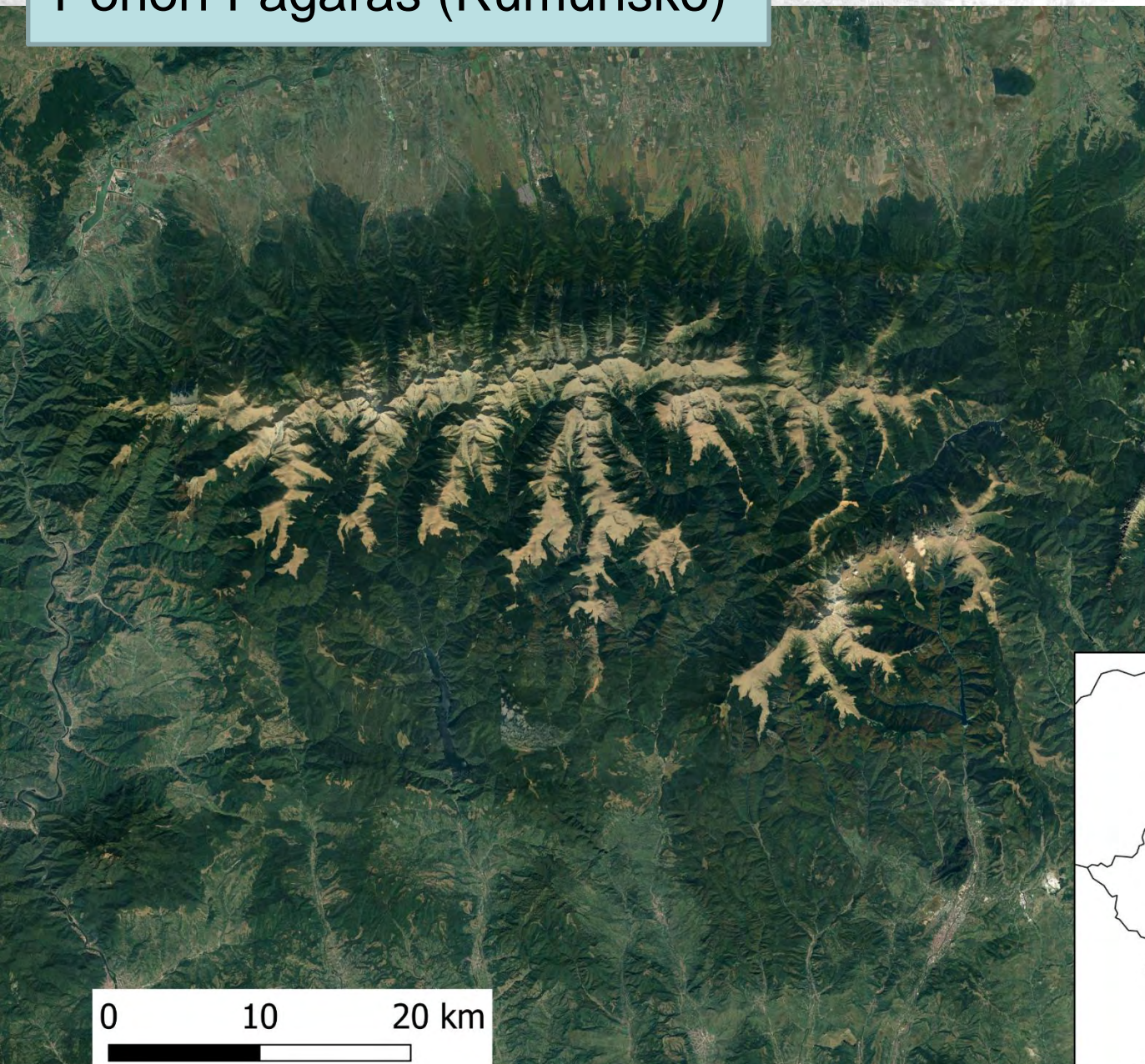


Jak chráníme lesy?

Příklad:

**Pohoří Fagaras
(Rumunsko)**

Pohoří Fagaras (Rumunsko)



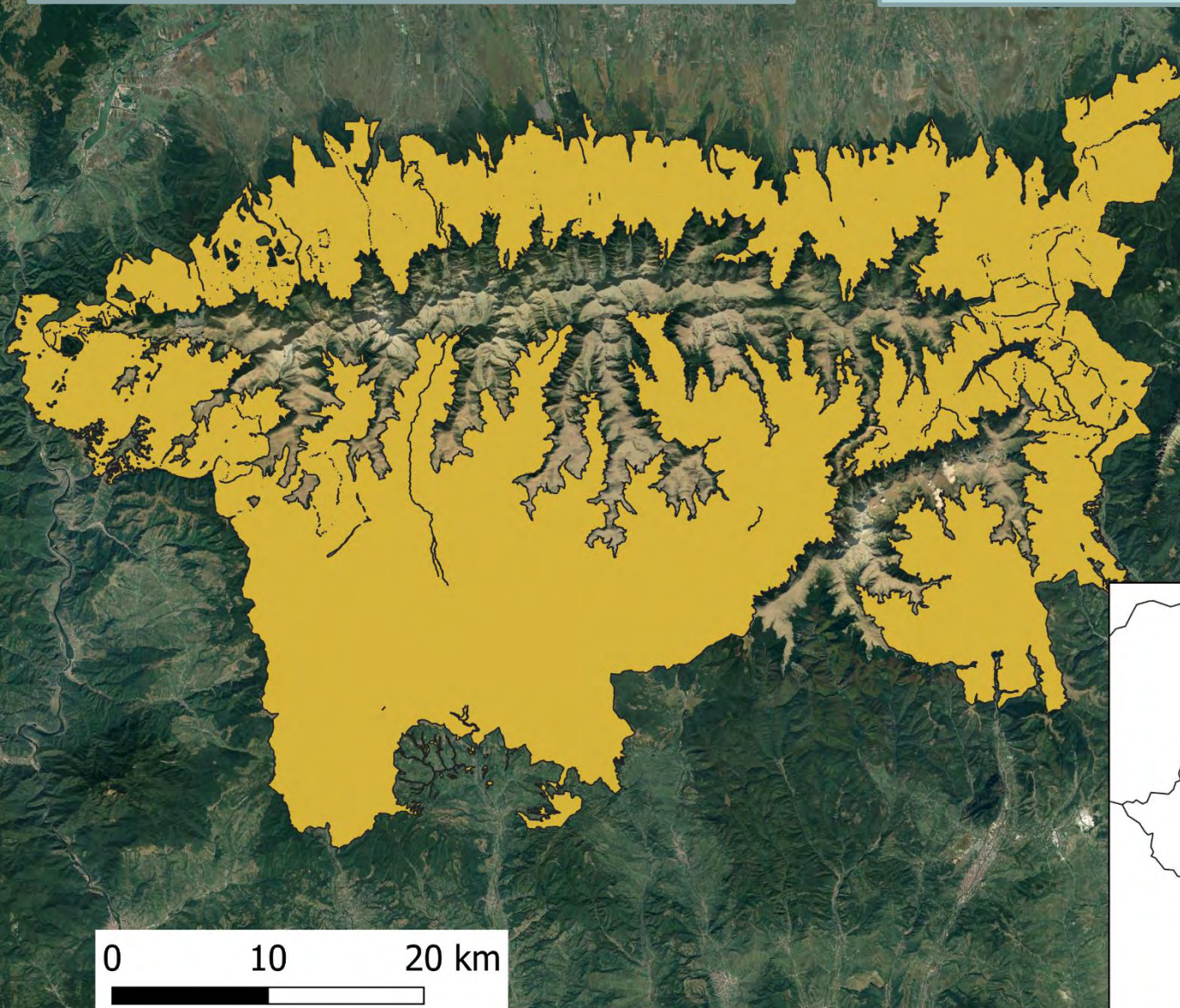
0 10 20 km



0 100 200 km

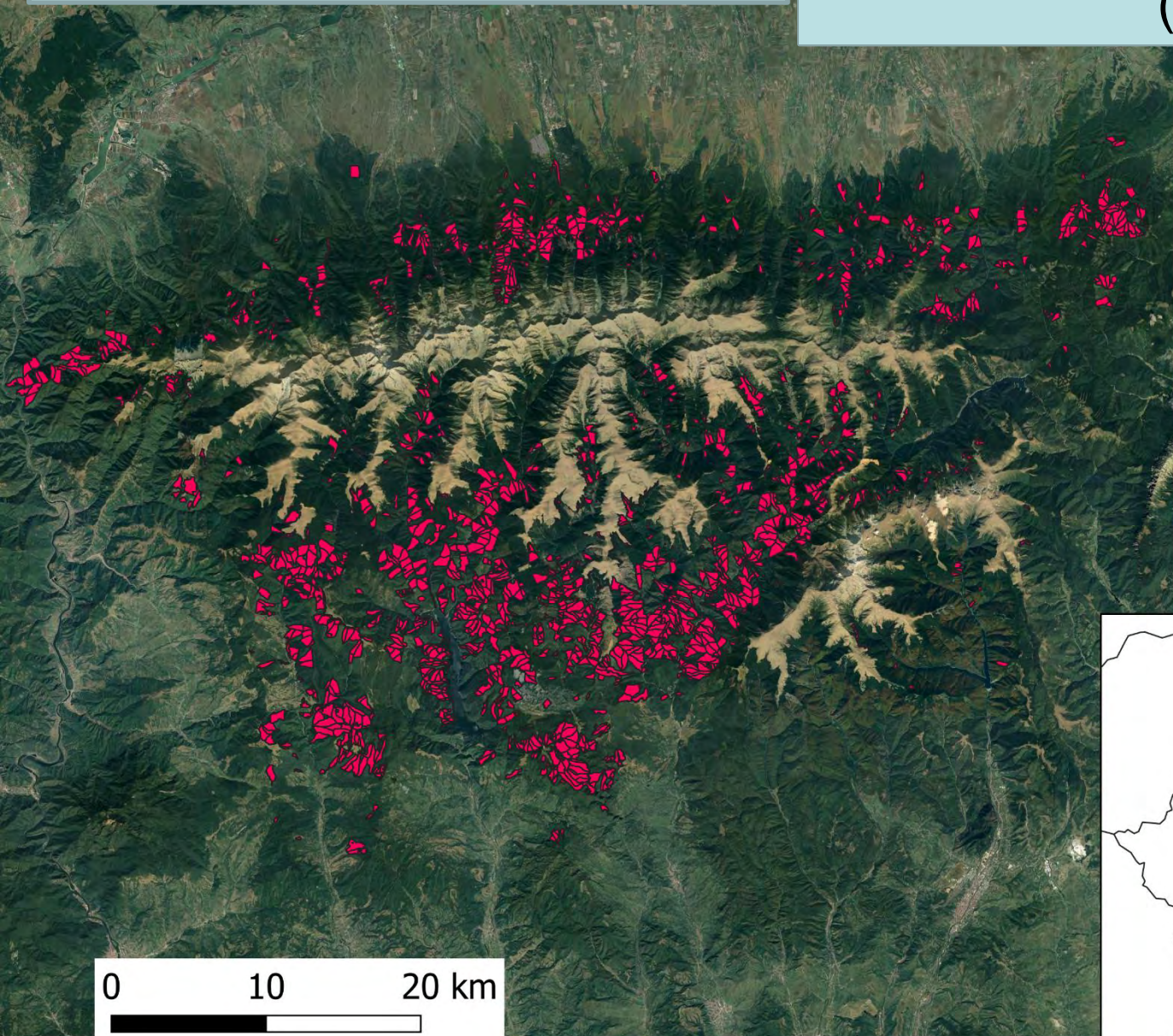
Pohoří Fagaras (Rumunsko)

plocha lesa: 160 851 ha



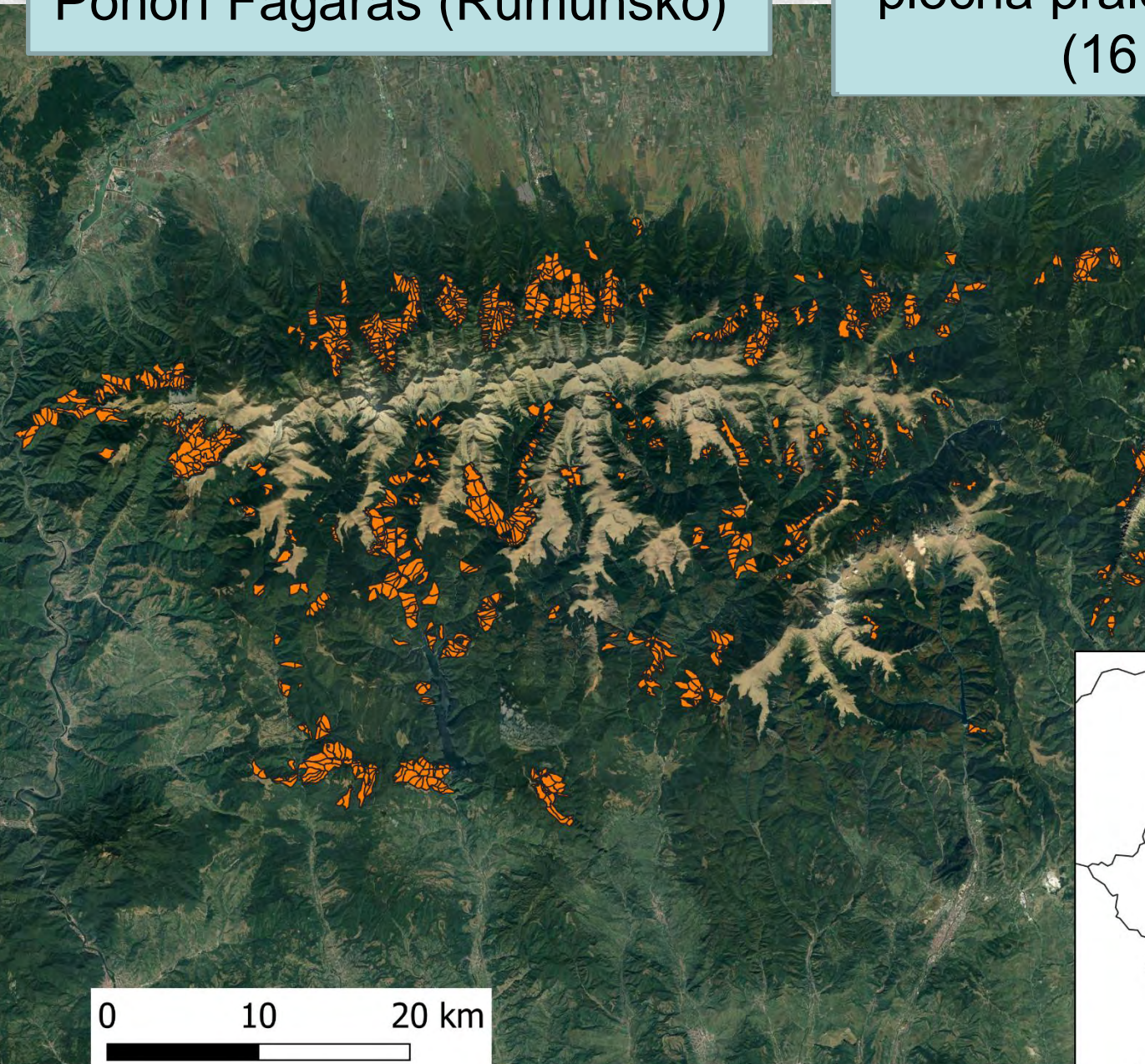
Pohoří Fagaras (Rumunsko)

plocha lesa > 140 let: 27 094 ha
(17 % plochy lesů)



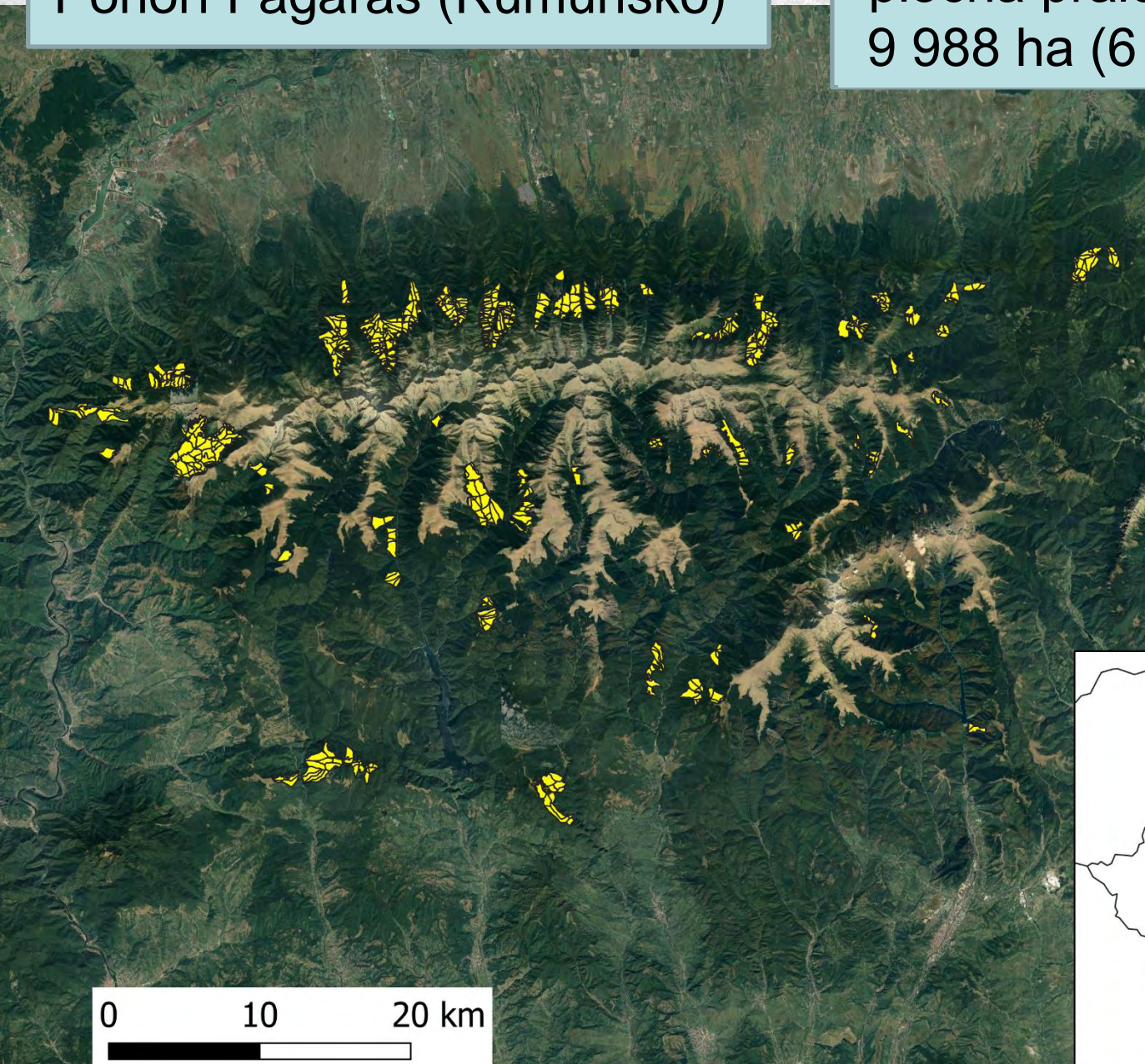
Pohoří Fagaras (Rumunsko)

plocha pralesů: 25 625 ha
(16 % plochy lesů)



Pohoří Fagaras (Rumunsko)

plocha pralesů v Katalogu:
9 988 ha (6 % plochy lesů)



0 10 20 km



0 100 200 km

Pohoří Fagaras (Rumunsko)



Pohoří Fagaras (Rumunsko)



Pohoří Fagaras (Rumunsko)



Pohoří Fagaras (Rumunsko)





prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



prales Cinca, Fagaras



údolí Dambovita, Fagaras



údolí Dambovita, Fagaras



údolí Dambovita, Fagaras



údolí Dambovita, Fagaras



údolí Dambovita, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Ucea Mare, Fagaras



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



prales Slatioara, UNESCO



Jak chráníme lesy?

Příklad:

**Nestátní lesní rezervace
(ČR)**



nestátní rezervace Ščúrnicka, ČR



nestátní rezervace Ščůrnica, ČR



nestátní rezervace Ščúrnicka, ČR



NPR Žofínský prales

Děkuji za pozornost!