

- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les
- Křtiny



Ždánický les & Chřiby



„Komplexita nakládání s lesem znamená integraci všech funkcí“



THINKFOREST

Facilitated by European Forest Institute

Helga Puelzl

Sustainable Finance, Forests & Biodiversity

Green Deal / EU Forest Strategy for 2030 / Nature Restoration Law

29 April 2024

14:00-15:30 CET

Co předchází rozhodnutí o koncepci dlouhodobého nakládání s lesem v ŽL a CH

pořadí postupných kroků:

- biologické podklady – aktuální stav a otázka jeho udržitelnosti – jaké jsou priority pro ochranu přírody, co je reálně dosažitelné?
- klimatická změna – dřevinná skladba a prostorová struktura vyžadují úpravu, změna modelů pěstování lesů, kolik času zbývá?
- zadání vlastníka (vlastník má 2 firmy, které nyní chtějí hledat společně komplexní řešení)
 - jaká je míra/poměr očekávaných finančních a nefinančních užitků z lesa?
Co tedy od lesa a lesnictví vlastník očekává?

Co předchází rozhodnutí o koncepci dlouhodobého nakládání s lesem v ŽL a CH

Příklad ze ŠLP Křtiny:

- i) prostorová struktura porostů
- ii) druhová struktura porostů
- iii) diverzita v krajinném měřítku
- iv) Integrace: kvalitní produkce + biodiverzita



OPEN ACCESS

EDITED BY

Yashwant Singh Rawat,
Federal Technical and Vocational Education
and Training Institute (FTVETI), Ethiopia

REVIEWED BY

Xu Han,
Beihua University, China
Shengen Liu,
Fujian Agriculture and Forestry University,
China

Stand structure is more important for forest productivity stability than tree, understory plant and soil biota species diversity

Tao Wang, Lingbo Dong and Zhaogang Liu*

Key Laboratory of Sustainable Forest Ecosystem Management-Ministry of Education, College of
Forestry, Northeast Forestry University, Harbin, China

- struktura porostu je pro stabilitu produkce do budoucna důležitější než druhová skladba
- to neznamená, že by druhová skladba neměla význam, ale struktura je prioritou
- prostorovou strukturu dokážeme změnit rychleji než druhovou skladbu !!!

různé typy smíšení ve stejnorodém lese

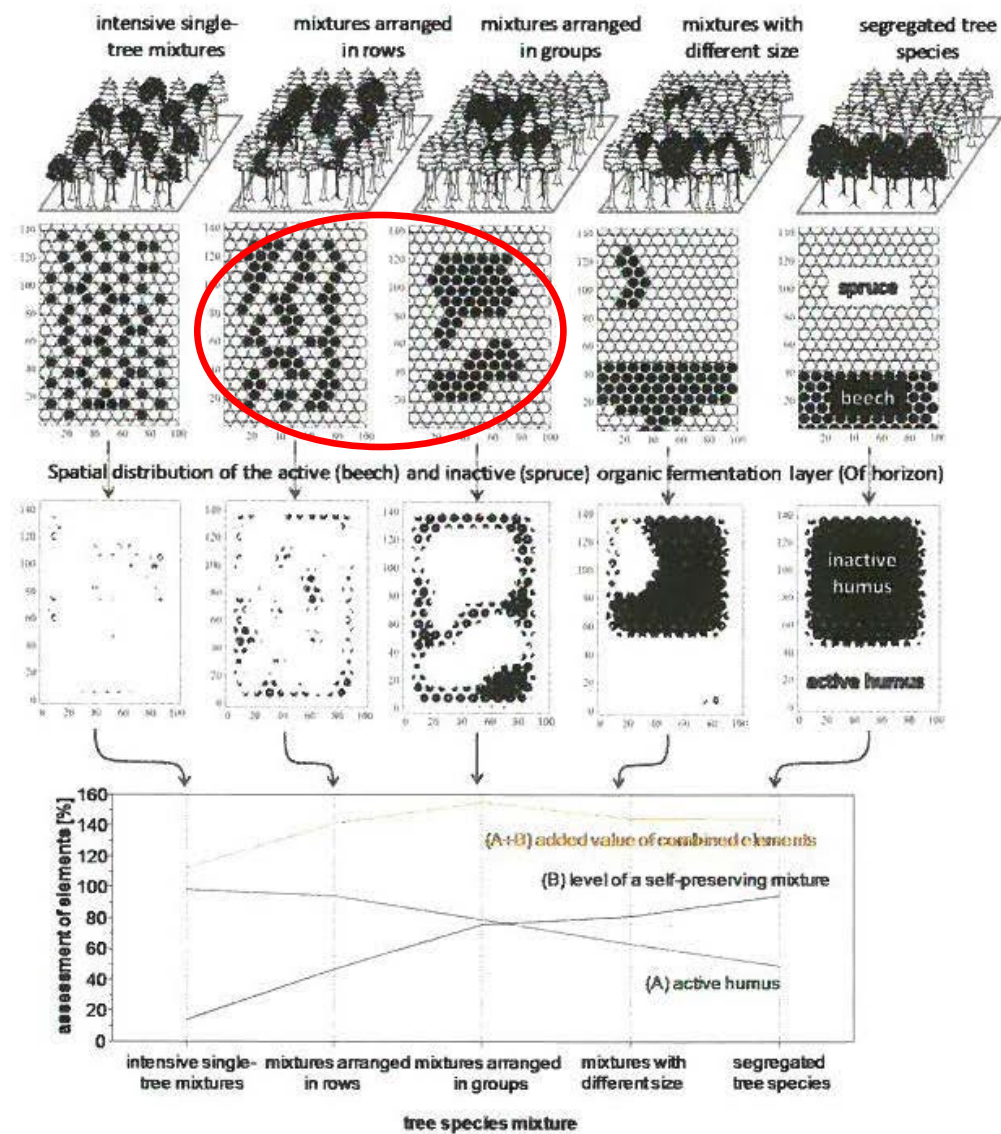


Figure 18. Different spatial arrangements of a beech (30%) and spruce (70%) mixture leads to different proportions

RESEARCH ARTICLE

Competition-induced tree mortality across Europe is driven by shade tolerance, proportion of conspecifics and drought

Niko Kulha¹ | Juha Honkaniemi¹ | Julien Barrere² | Susanne Brandl³ |
Thomas Cordonnier^{2,4} | Kari T. Korhonen¹ | Georges Kunstler² | Carola Paul^{5,6} |
Björn Reineking² | Mikko Peltoniemi¹



- NIL z Finska, Německa, Francie – od boreálních lesů přes mírné pásmo až k mediteránním lesům
- 461 109 stromů – 39 druhů – 48 088 inventarizačních ploch
- sousedská konkurence (kompetice) má větší vliv na úmrtnost než velikost stromu a klima
- silnější konkurence (a tedy mortalita) se projevuje u konspicifických jedinců – tedy v nesmíšených porostech – tzn. na vnitrodruhové úrovni je větší konkurence než na mezidruhové úrovni
- druhy s vyšší tolerancí ke stínu jsou napříč gradientem odolnější v konkurenci sousedních stromů
- suché periody zesilují konkurenční efekt (boj o vodu) a zvyšují mortalitu u nejvíce potlačených stromů;

RESEARCH ARTICLE

Competition-induced tree mortality across Europe is driven by shade tolerance, proportion of conspecifics and drought

Niko Kulha¹ | Juha Honkaniemi¹ | Julien Barrere² | Susanne Brandl³ |
Thomas Cordonnier^{2,4} | Kari T. Korhonen¹ | Georges Kunstler² | Carola Paul^{5,6} |
Björn Reineking² | Mikko Peltoniemi¹



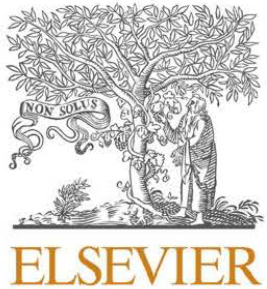
Přeneseně:

- pěstovat smíšené porosty na úrovni jednotlivého mezidruhového smíšení (nemá stejného souseda)
- pěstovat druhy s větší amplitudou tolerance ke světlu/stínu
- pracovat s menším počtem stromů, které budou mít velké koruny (nebudou potlačené)



- MENDELU
- Školní lesní podnik
- Masarykův les Křtiny
- 1923—2023

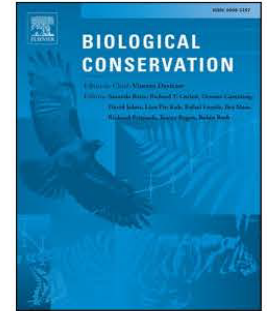




Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon



Perspective

Management diversity begets biodiversity in production forest landscapes

Rémi Dufлот^{a,b,*}, Lenore Fahrig^c, Mikko Mönkkönen^{a,b}

^a Department of Biological and Environmental Science, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

^b School of Resource Wisdom, University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

^c Geomatics and Landscape Ecology Research Laboratory, Department of Biology, Carleton University, Ottawa, Ontario, Canada



- ochrana a podpora biodiverzity je často adorována bez ekonomických souvislostí
- do značné míry to lze propojit = habitatová matice + prostorová diverzifikace modelů hospodaření
- nepasečné modely mají pestřejší prostorovou strukturu i druhovou skladbu a dokáží zvýšit přírůst

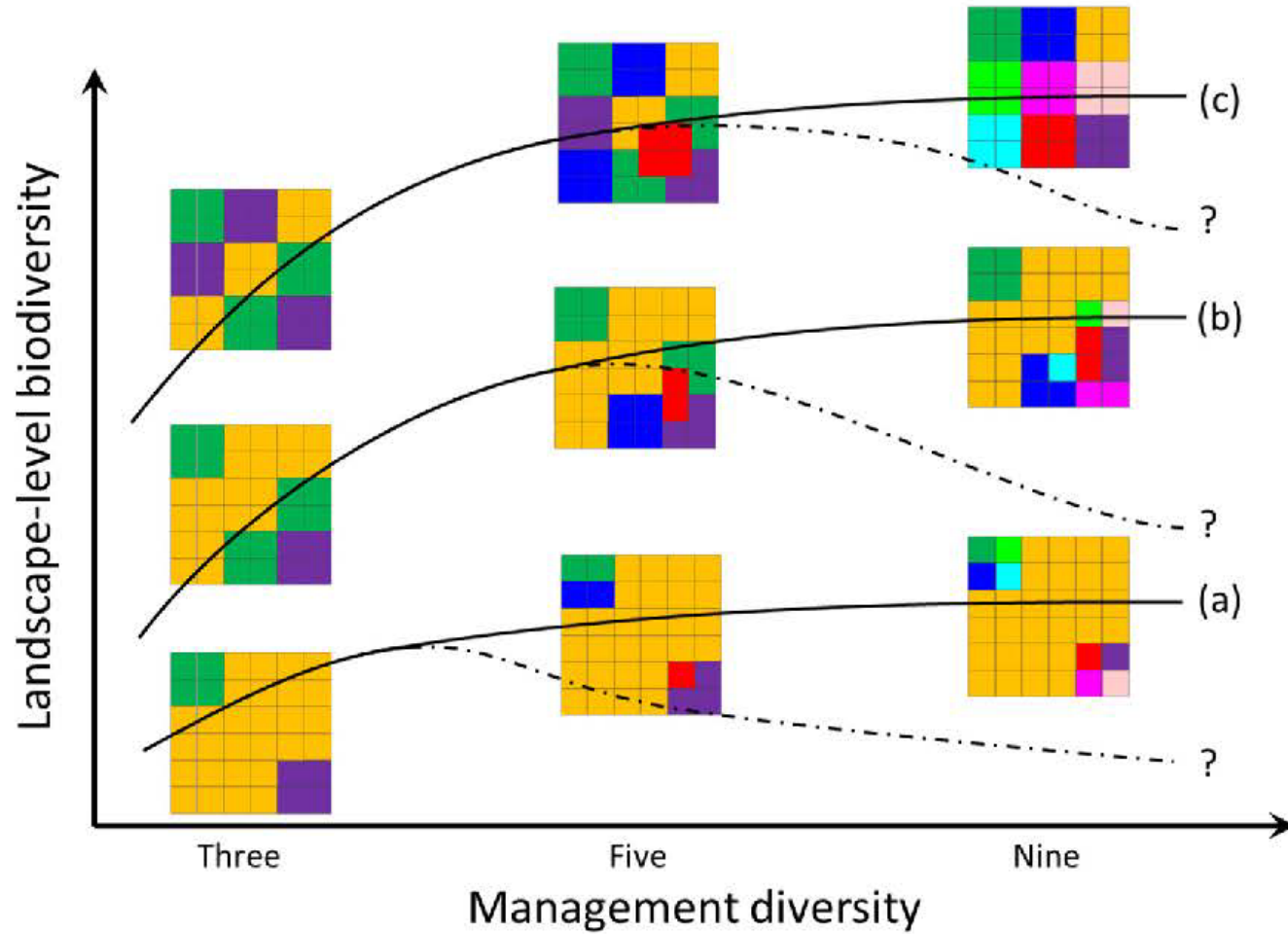
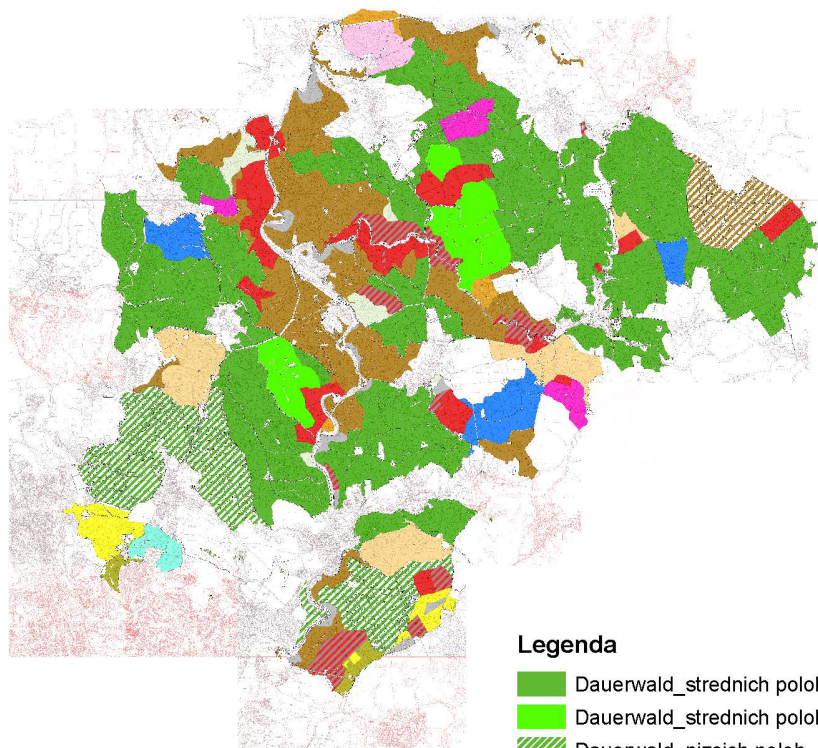


Fig. 1. Landscape-scale (gamma) biodiversity as a function of management diversity at (a) low, (b) intermediate, and (c) high evenness (in proportion of area) among management regimes. Hypothetical landscapes show examples with three, five or nine management regimes. At a constant level of management diversity, an increase in evenness among management regimes increases species diversity. As different forest management regimes are suitable for different species, increased diversity of management regimes at a landscape scale should increase overall biodiversity. However, beyond a certain threshold the area-heterogeneity trade-off could lower the benefits of management diversity (dashed line), especially when management is highly uneven (a) – see Discussion [Section 3.1](#).

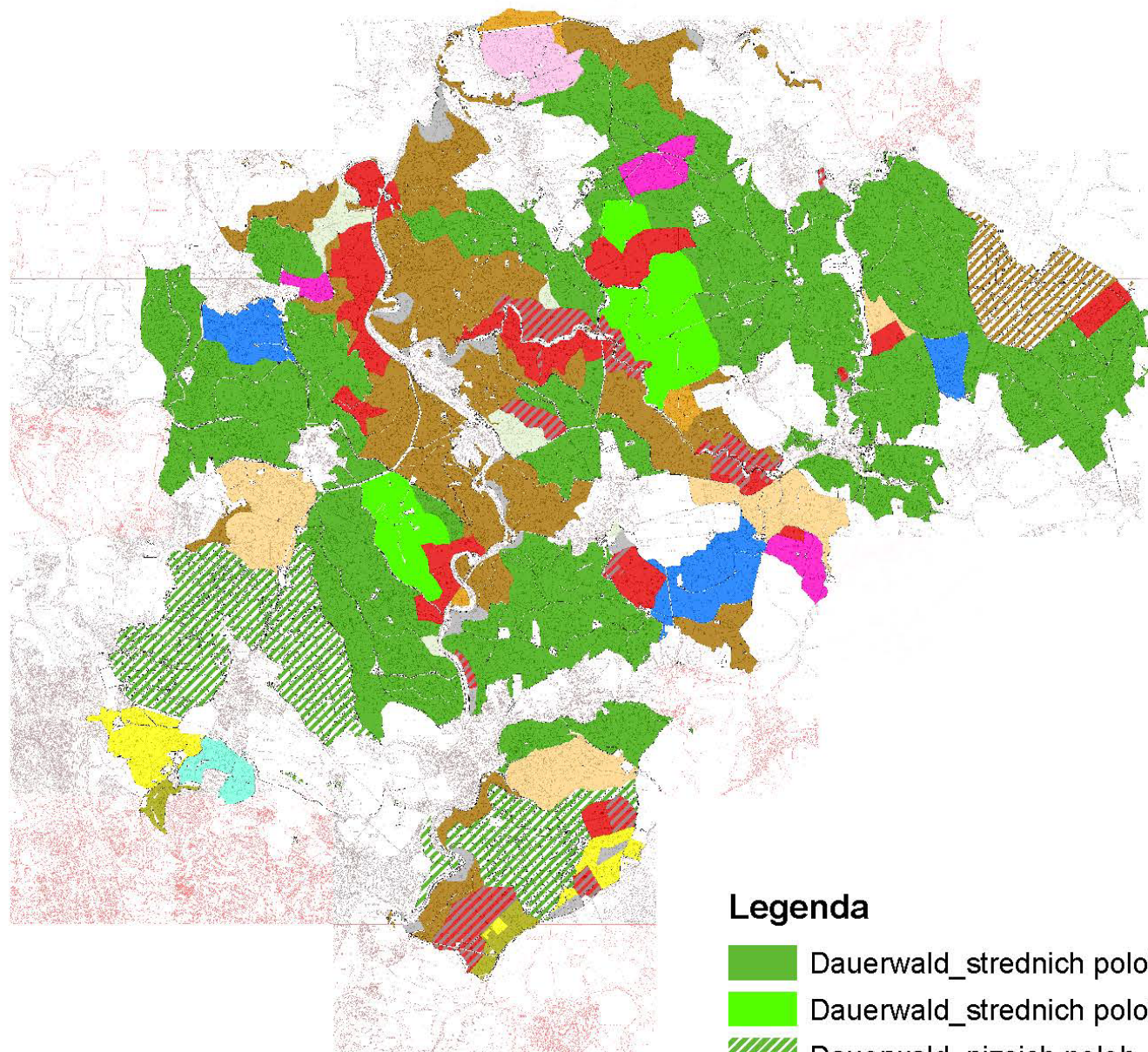
Hospodarske skupiny a CHS



Legenda

- Dauerwald_strednich poloh
- Dauerwald_strednich poloh_v GZ
- Dauerwald_nizsich poloh
- mozaikovy les
- vyberny les
- vyberny les_v GZ
- prirustne hospodarstvi
- pasecny les_svahovy
- pasecny les_svahovy_v GZ
- pasecny les_jehlicnaty
- stredni les
- nizky les
- extenzivni les
- ochranny les
- ochranny les_v ZCHU
- ZCHU
- parkovy les
- bazantnice_luzni hospodarstvi
- obora_pastevni les parkoveho typu

Hospodarske skupiny a CHS



Legenda

- Dauerwald_strednich poloh
- Dauerwald_strednich poloh_v
- Dauerwald_nizsich poloh
- mozaikovy les

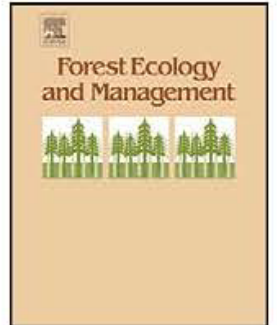


ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Forest Ecology and Management

journal homepage: www.elsevier.com/locate/foreco



Silviculture for old-growth attributes

Jürgen Bauhus^{a,*}, Klaus Puettmann^{a,b}, Christian Messier^c

^a Institute of Silviculture, Freiburg University, Tennenbacherstr. 4, 79108 Freiburg, Germany

^b Department of Forest Science, Oregon State University, Corvallis, OR 97331, USA

^c Department of Biological Sciences, Center for Forest Research (CFR), University of Québec at Montreal, BP 8888, succ. Centre-ville, Montreal, Que. H3C 3P8, Canada

Table 3

Structural attributes of old-growth forests and silvicultural approaches to promote these (expanded from Keeton, 2006).

Desired attribute	Silvicultural interventions
Vertical canopy stratification	<ul style="list-style-type: none">• Selection cutting• Continuous regeneration and its release
Horizontal variation in stand density	<ul style="list-style-type: none">• Group selection and gap harvesting• Variable density thinning
Presence of large trees	<ul style="list-style-type: none">• Crown thinning to release and increase growth of most vigorous trees• Long rotations
Presence of standing dead trees	<ul style="list-style-type: none">• Allow self-thinning• Tree girdling or poisoning• Burning• Permanent retention of live trees• No or limited salvage following disturbance
High levels of fallen CWD	<ul style="list-style-type: none">• Allow self-thinning• Tree felling or pulling• Permanent retention of live trees• No or limited salvage following disturbance• Lower utilization standards and leave more slash
Dead wood in crowns	<ul style="list-style-type: none">• Long rotations• Manipulation of crown expansion and retraction
Presence of late successional mid and understorey vegetation	<ul style="list-style-type: none">• Maintain unthinned stand areas

Triple „R“ – reserve – retain - restore

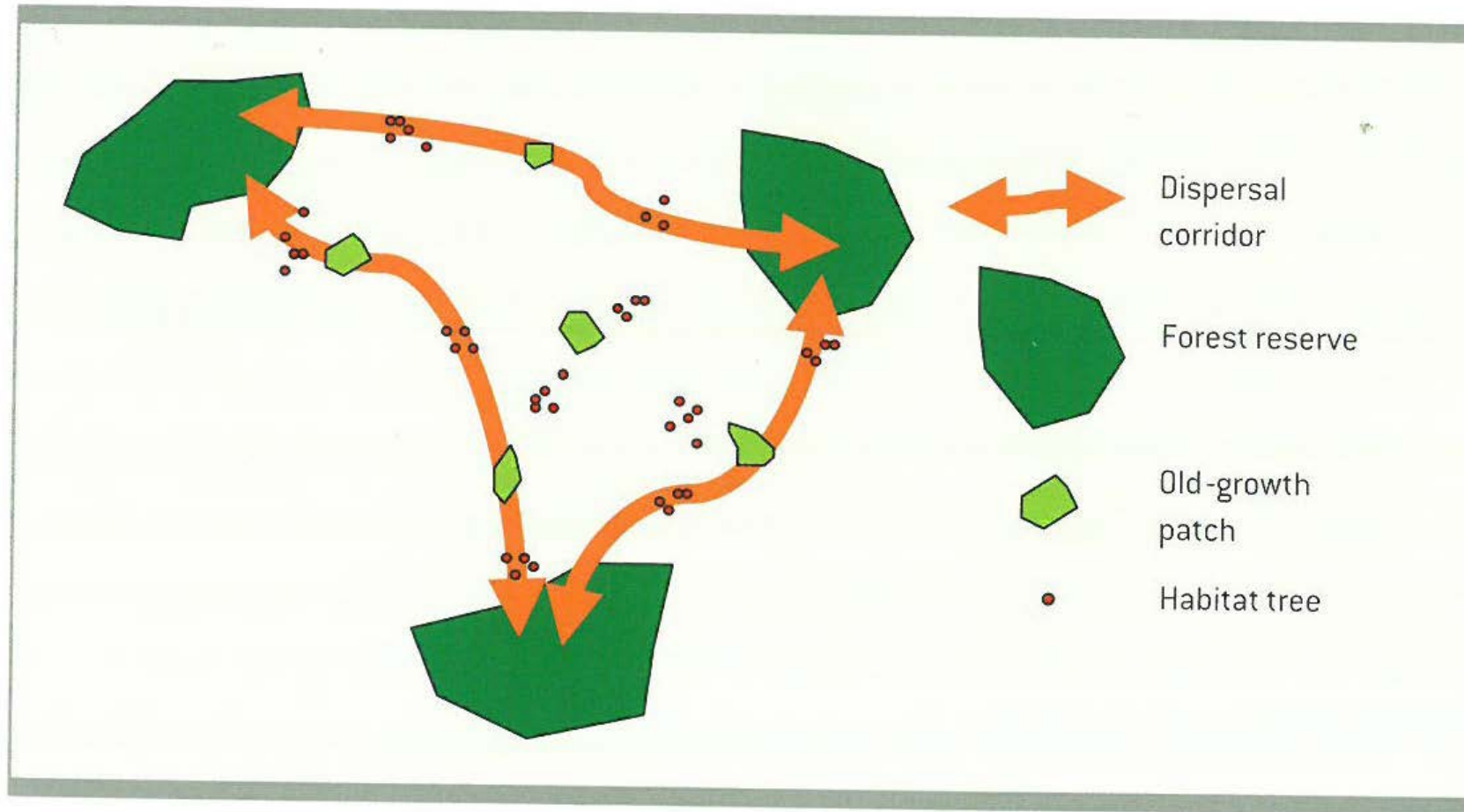


Figure 30. Schematic representation of a functional network of old-growth elements: larger set-asides (reserves >10 ha) are interconnected through set-aside patches (1–5 ha) and individual habitat trees. Areas with higher densities of habitat trees can form “corridors”, but a qualitative “matrix” can also be crossed by most target species. Source: Lachat and Bütler 2007.

Kde, v jaké vzdálenosti, kolik, v jakém počtu stromů? – otázka do diskuse

Rezervace větší než 10 ha – jedna na řádově stovky hektarů lesa

Stepping stones – Trittsteinflächen – nášlapné „kameny“ 1-2 ha a 1-2 km vzdálenost mezi sebou

Habitat trees – biotopové stromy – cca 5 (max. 10) na hektar – různé dimenze a stupně rozkladu

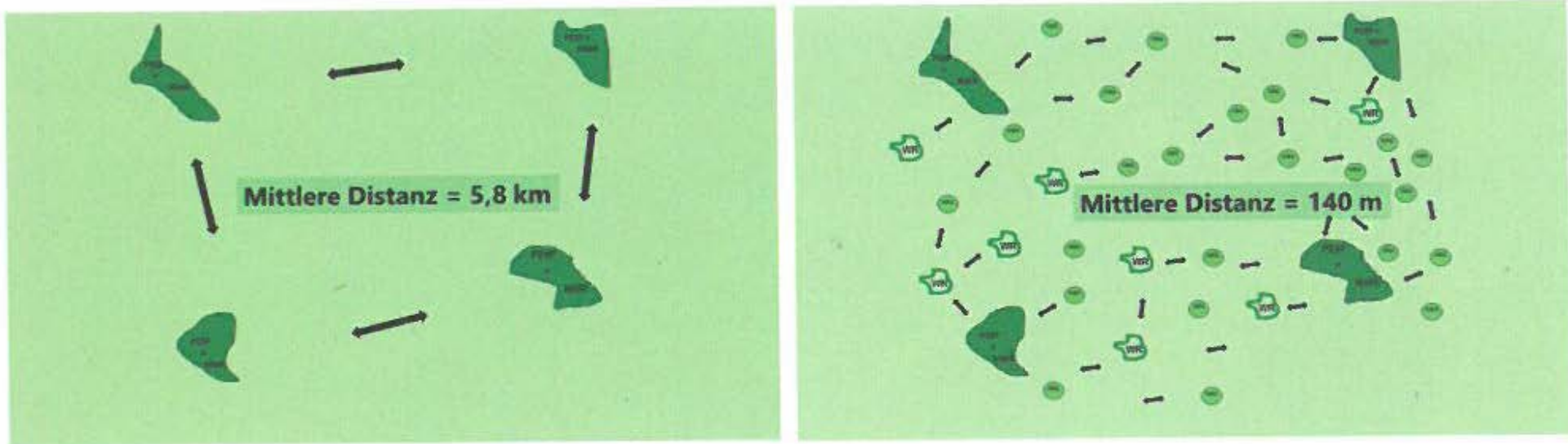
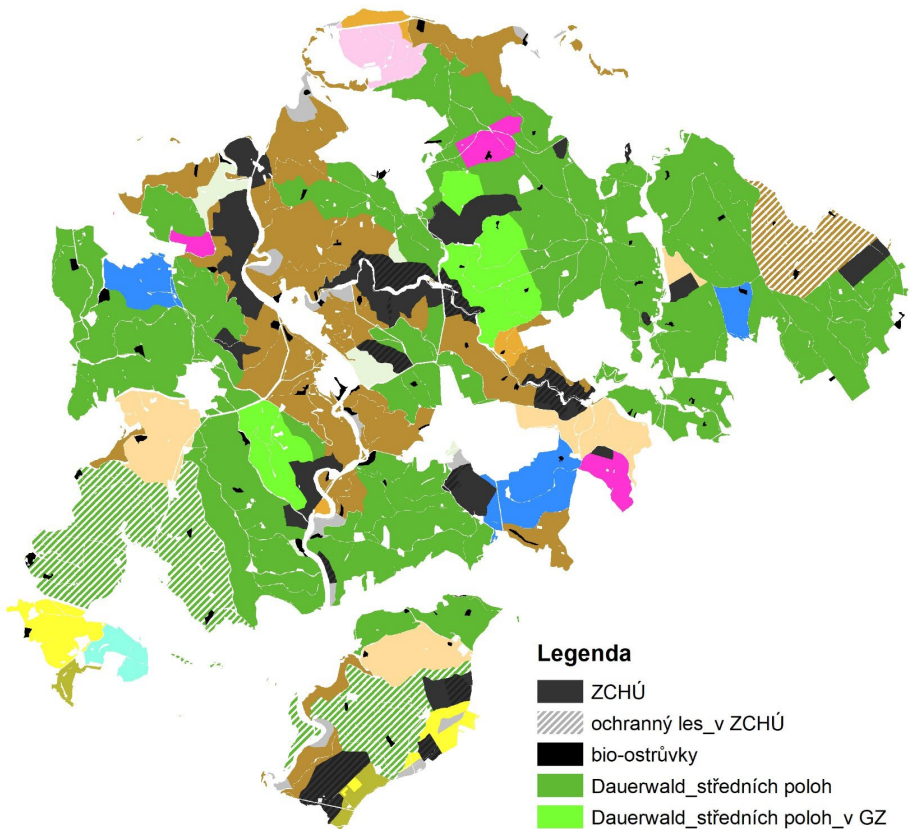


Abb. 22: Das Modell zeigt, wie sich der durchschnittliche Abstand zwischen Prozessschutzflächen (PZSF=Naturwaldreservate) durch die Ausweisung von Waldrefugien (WR=Trittsteinflächen) und Habitatbaumgruppen (HBG=Biotopbäume) verringert. Grafik im Anhalt an das AuT-Konzept von ForstBW (ForstBW, 2016).

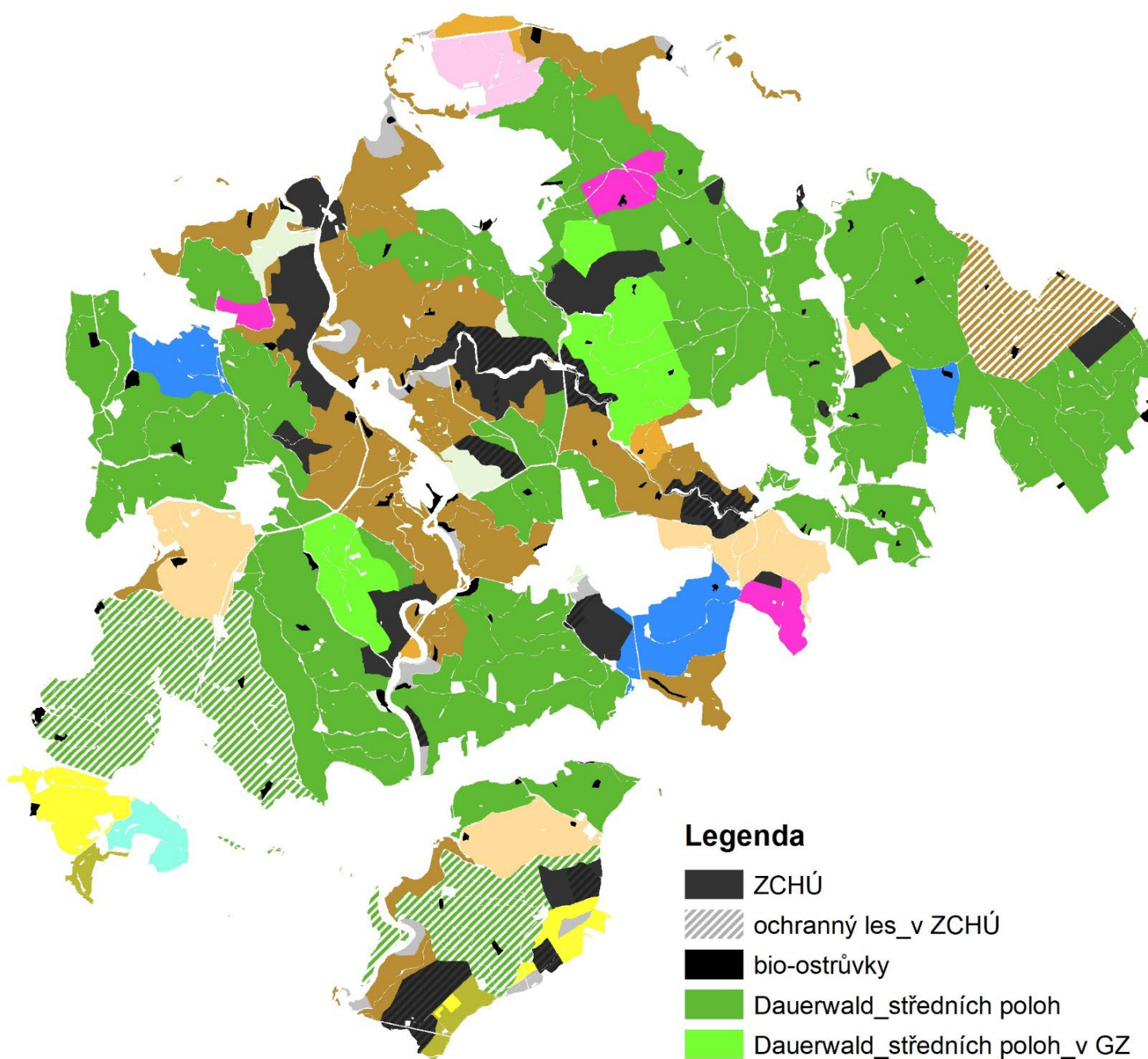


Legenda

- ZCHÚ
- ochranný les_v ZCHÚ
- bio-ostrůvky
- Dauerwald_středních poloh
- Dauerwald_středních poloh_v GZ
- Dauerwald_nižších poloh
- mozaikový les
- výběrný les
- výběrný les_v GZ
- přírůstné hospodářství
- střední les
- nízký les
- extenzivní les
- ochranný les
- pasečný les_svahový
- pasečný les_svahový_v GZ
- pasečný les_jehličnatý
- parkový les
- bažantnice_lužní hospodářství
- obora_pastevní les parkového typu

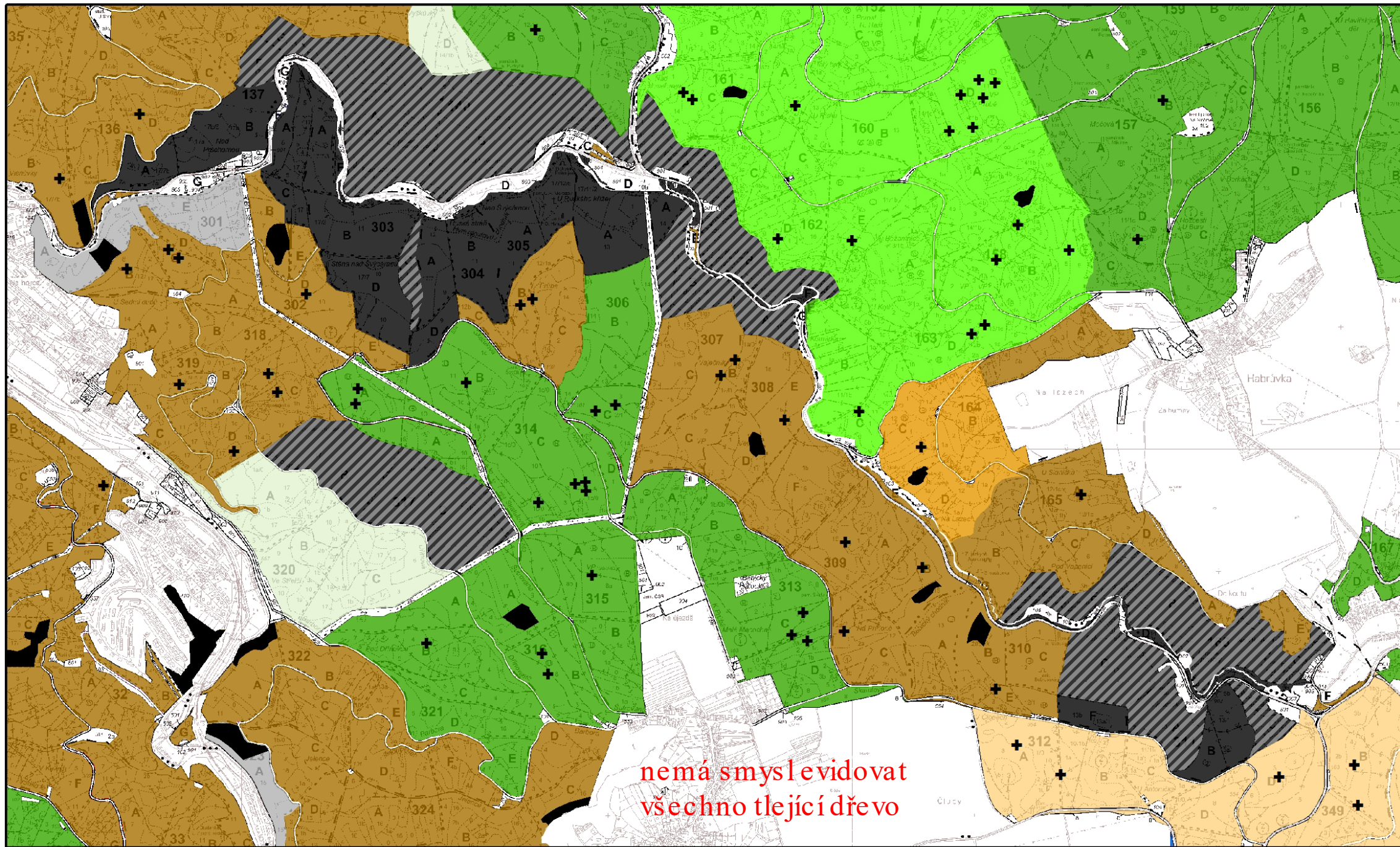
INTEGRACE:

- produkce
- biodiverzita
- krajinné měřítko
- adaptace na změnu klimatu



Legenda

- ZCHÚ
- ochranný les_v ZCHÚ
- bio-ostrůvky
- Dauerwald_středních poloh
- Dauerwald_středních poloh_v GZ
- Dauerwald_nižších poloh



nemá smysl evidovat
všechno tlející dřevo

Zkušenost ze ŠLP Křtiny

Nepasečné modely hospodaření stupňují přírůst lesa – ten se realizuje převážně na budoucích kvalitních kmenech, resp. spodní třetině stromů – zaměřujeme se na hodnotový přírůst, nikoliv čistě objemový přírůst.

Nepasečné modely zároveň šetří menší část nákladů – protože se více využívá forma pozitivního výběru stromů k těžbě, zásahy jsou více selektivní, dříve se těží lépe zpeněžitelné sortimenty.

Příklad ze ŠLP Křtiny

Aktuálně 9% lesa ponecháno samovolnému vývoji + 1% bio-ostrůvky, biotopové stromy.

Zvýšený přírůst může v horizontu cca 2-3 desetiletí nahradit ztrátu z výnosu za lesy ponechané samovolnému vývoji.

SOUHRN PŘÍSTUPU NA ŠLP KŘTINY

Klimatická změna:

- budeme pracovat s menším počtem stromů v porostu
- prostorová struktura je důležitější než dřevinná skladba
- teoretický ideální les: žádný strom nemá stejného souseda

Modely hospodaření:

- pracovat s maticí více modelů podle lokálních přírodních podmínek
- jasně nadefinované modely – umět rozlišovat rozdíly
- převážně nepasečné modely

Komplexita v krajině – integrované lesnictví:

- biodiverzita: rezervace – bio-ostrůvky (náš lapné kameny) – biotopové stromy
- produkční modely kombinovat v prostoru
- kontrolní metody HÚL propojit s kontrolou škod zvěří

KONCEPTY a MODELY lesnického hospodaření a/nebo ochránářského managementu – vyjasnění pojmů pro korektní diskusi

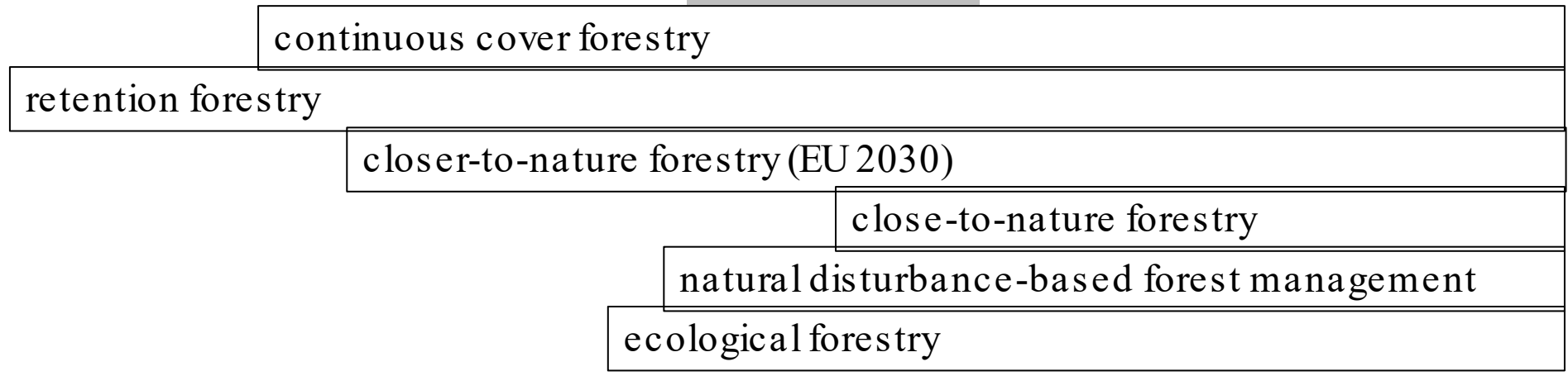
KONCEPT je soubor obecnějších pravidel a opatření, které vymezují základní směrování lesnického hospodaření nebo ochránářského managementu v širších souvislostech a na větší šíři ekosystémů

- Continuous-Cover Forestry;
- Retention Forestry etc.
- Close-to-Nature Forestry;
- Ecological Forestry;
- Natural Disturbance-Based Management;
- Closer-to-Nature Forestry (EU strategy 2030);

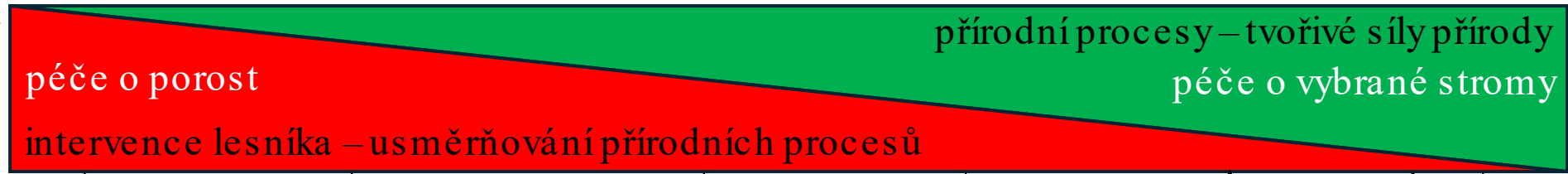
MODEL je návod pro praktického lesníka pro konkrétní spravované území

- model vychází z určitého konceptu nebo z více konceptů a může kombinovat jejich opatření a každé navíc v různé míře/intenzitě;
- musí postupy přesněji definovat, popsat jednotlivé kroky v různých růstových fázích a pokud možno i kvantifikovat to, co je kvantifikovatelné;

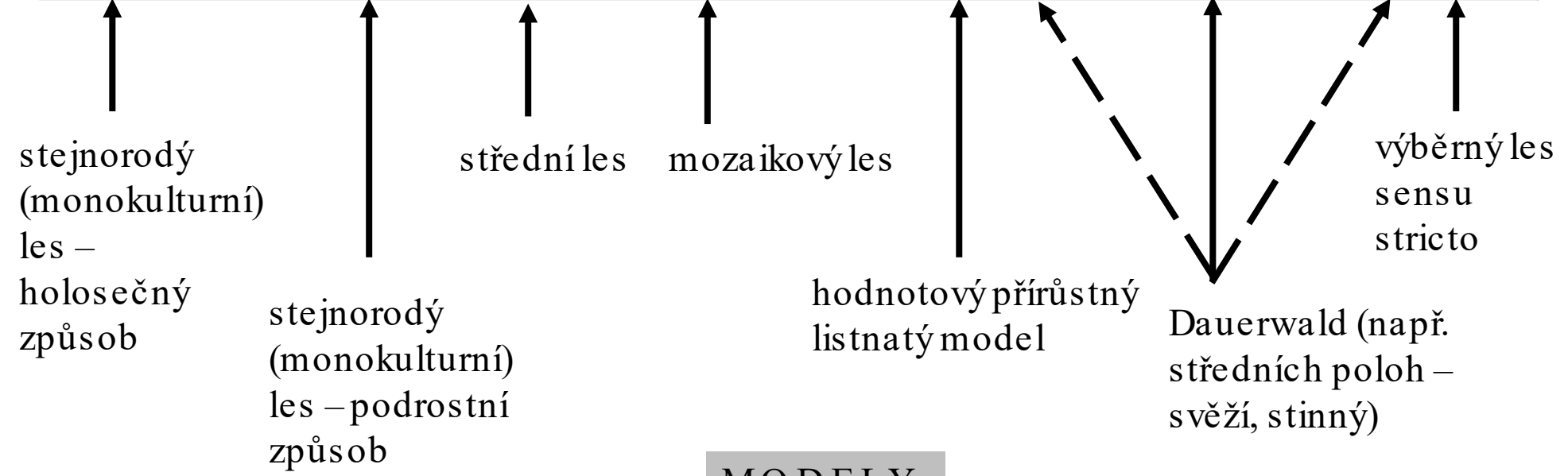
KONCEPTY



PASEČNÝ princip „even-aged“



NEPASEČNÝ princip „uneven-aged“



MODEL Y

Modely hospodaření v RSH

Rámcové směrnice hospodaření

LHC ŠLP Masarykův les Křtiny



Označení hospodářské území:		(ha) výměra (%)	
44d_1	ÚČELOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ V MODELU DAUERWALD STŘEDNÍCH POLOH	4 158	42,2
Kategorie lesa:	les zvláštního určení – sloužitelskému vztahu a lesnické vrstve (§ 8, odst. 2, písm. d) zákona č. 289/1995 Sb.)		
Zásadní CZN:	44	Zásadní PCN:	44 a, b, c
Zásadní SLT (LT):	3-4 S, B, H, D, W		
Přiblížení lesní celku:	30 – Drabaničká vrchovina	Maximální počet GNP:	dle PLO a CHS
Sašičná území:	Reprodukční mar:		
smrkové, bukové, smíšené		les vysoký (V)	dle Přílohy č. 6 k vyhlášce č. 139/2004 Sb.
Zásadní cílová druhová skladba:	BK4, DBZ, JD1, MD1, SM1, DG1, BO, KL, JS, LP, JL, TR, HB		
Zásadní hospodářská doporučení:			
Věškovitá hodnota:	Střecha hodnota:	Doba úplného lesu od vzniku holé:	Měsíční počet mrazových a zmrázkačských dnů:
do 0,1 ha (v oddělovacích pásech 0,3 ha)	do 1 průměrné výšky	max. 5+7 let	dle Přílohy č. 2 k vyhlášce č. 139/2018 Sb.
			dle Přílohy č. 2 k vyhlášce č. 139/2018 Sb.

Percepsní typ	SMRKOVÝ (v převodu)	BUKOVÝ / SMÍŠENÝ (v převodu)	SMÍŠENÝ S BOHATŠÍ STRUKTUROU A TEXTUROU (cílový)
Reprodukční úroveň	441d	446d	447d
Zásadní hospodářská doporučení	Ověřt: 80	Ověřt: (100)	Ověřt: (90)
	Obnovt: 30	Obnovt: (40)	Obnovt: (60)
At. cílová druhová skladba	Pačiční obnovt: 65	Pačiční obnovt: (81)	Pačiční obnovt: (61)
	Reprodukční mar: N, P, V	Reprodukční mar: V, P	Reprodukční mar: V, P
Stabilita, kvalita částečně, přeměna druhové skladby a převod k cílovému stavu.	Kvalita (vystupňování hodnotového přírůstu na nejkvalitnějších stromech) a stabilita, převod k cílovému stavu.	Kvalita a stabilita, smíšené, tloušťkové, výškové a věkové diferencované porosty s kontinuitálním zápojem a vyrovnanou porostní zásobou (okolo 300 m ³ /ha).	Kvalita a stabilita, smíšené, tloušťkové, výškové a věkové diferencované porosty s kontinuitálním zápojem a vyrovnanou porostní zásobou (okolo 300 m ³ /ha).
Obnova skupinové seče s obrubným rozříváním; výběr zdravotní, tvarový a spádový (č. cíl. SM, BO, BK 45 cm, MD 55 cm) a uvolňování prvků. V případě obnovy skusného MD, DBZ možnost zvětšit holinu do 0,3 ha. Postup proti převládajícím větrům, na svazích s modifikací dle terénu. Minimalizovat vznik porostních stěn. Sledovat vývoj zdravotního stavu holinného patra – v případě zhoršení obnovu urychlit. Tvorba směsí. Převažuje prvků (obvykle SM, BK) jednotlivě i v hloučcích a skupinách nepravidelně po ploše – ovlivnění všech stanovištních vhodných hospodářských cílech. Umelé doplňovat chybějící stanovištní vhodné (např. DBZ, BK – na exponované slunné polohy, MD, DG, KL, JD) do mezer a kolků – využít místa s nedostatečnou prvků. Na větších slunných plochách (např. po NT) přednostně vnašit DBZ (ve směsi s BK, LP, HB). Výsadby SM ve skupinách jen na vodou ovlivněná stanoviště, do žlebů nebo jako jednotlivá příměs v kulturách a zmlazení (do 20 %).	Výběr volným stylem: kombinovat jednotlivé a skupinový výběr po celé ploše – zdravotní, tvarový a spádový (č. cíl. SM, BO, BK 45 cm, MD, DBZ 55 cm) a dle obrubné skupinové seče a maloplošné cloně prvků, vše s ohledem na typ stanovištní a stav porostu. V případě obnovy slunného MD, DBZ možnost zvětšit holinu do 0,3 ha. K dřívějším prvků, prvků a nevytvářet porostní stěny. Sledovat vývoj zdravotního stavu holinného patra – v případě zhoršení obnovu urychlit. Tvorba směsí. Převažuje prvků (obvykle BK, MD, SM, KL, aj.) jednotlivě i v hloučcích a ve skupinách nepravidelně po ploše – ovlivnění všech stanovištních vhodných hospodářských cílech. Umelé doplňovat chybějící stanovištní vhodné (např. DBZ, BK – na exponované slunné polohy, MD, DG, KL, JD) do mezer a kolků – využít místa s nedostatečnou prvků. Na větších slunných plochách (např. po NT) přednostně vnašit DBZ (ve směsi s BK, LP, HB). Výsadby SM ve skupinách jen na vodou ovlivněná stanoviště, do žlebů nebo jako jednotlivá příměs v kulturách a zmlazení (do 20 %).	Výběr volným stylem: kombinovat jednotlivé a skupinový výběr po celé ploše – zdravotní, tvarový a spádový (č. cíl. SM, BO, BK 45 cm, MD, DBZ 55 cm) a dle obrubné skupinové seče a maloplošné cloně prvků, vše s ohledem na typ stanovištní a stav porostu. V případě obnovy slunného MD, DBZ možnost zvětšit holinu do 0,3 ha. Tvorba směsí. Převažuje kontinuitální prvků (obvykle BK, MD, SM, KL, aj.) jednotlivě i v hloučcích a skupinách nepravidelně po ploše – ovlivnění všech stanovištních vhodných hospodářských cílech. Umelé doplňovat chybějící stanovištní vhodné (např. DBZ, BK – na exponované slunné polohy, MD, DG, KL, JD) do mezer a kolků – využít místa s nedostatečnou prvků. Na větších slunných plochách (např. po NT) přednostně vnašit DBZ (ve směsi s BK, LP, HB). Výsadby SM ve skupinách jen na vodou ovlivněná stanoviště, do žlebů nebo jako jednotlivá příměs v kulturách a zmlazení (do 20 %).	
Strukturální vzhled – vyhledání a uvolnění cílových stromů (nadřazované a úrovně stromy s delší korunami, neproškozené), římcově převážně v úrovní s cílem celkového rozvoje zápoje; strukturální a následná stabilizace, důsledný zdravotní výběr (holiny, křové, poškození houbovými, apod.). Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a	Uvolňovací prvků – prvků výběr v úrovní. Uvolnit cílové stromy (přímý kmen, rozvinutá souměrná koruna, neproškozený, dobře uvolňující) ind. – římcově 80 až 100 ks / ha v rozestupech 10 až 15 m (i nepravidelně nebo ve skupinách), délka spodní části kmene bez větví 3 až 12 m (dle produkčního potenciálu stanoviště). Modřiny v prvků jsou automaticky cílové a nezahrnují se do uvedeného počtu úrovních cílových stromů.	Uvolňovací prvků – prvků výběr v úrovní. Uvolnit cílové stromy (přímý kmen, rozvinutá souměrná koruna, neproškozený, dobře uvolňující) ind. – římcově 80 až 100 ks / ha v rozestupech 10 až 15 m (i nepravidelně nebo ve skupinách), délka spodní části kmene bez větví 5 až 12 m (dle produkčního potenciálu stanoviště). Modřiny v prvků jsou automaticky cílové a nezahrnují se do uvedeného počtu úrovních cílových stromů.	

Rámcové směrnice hospodaření

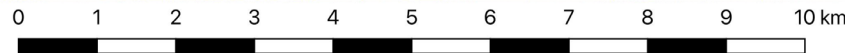
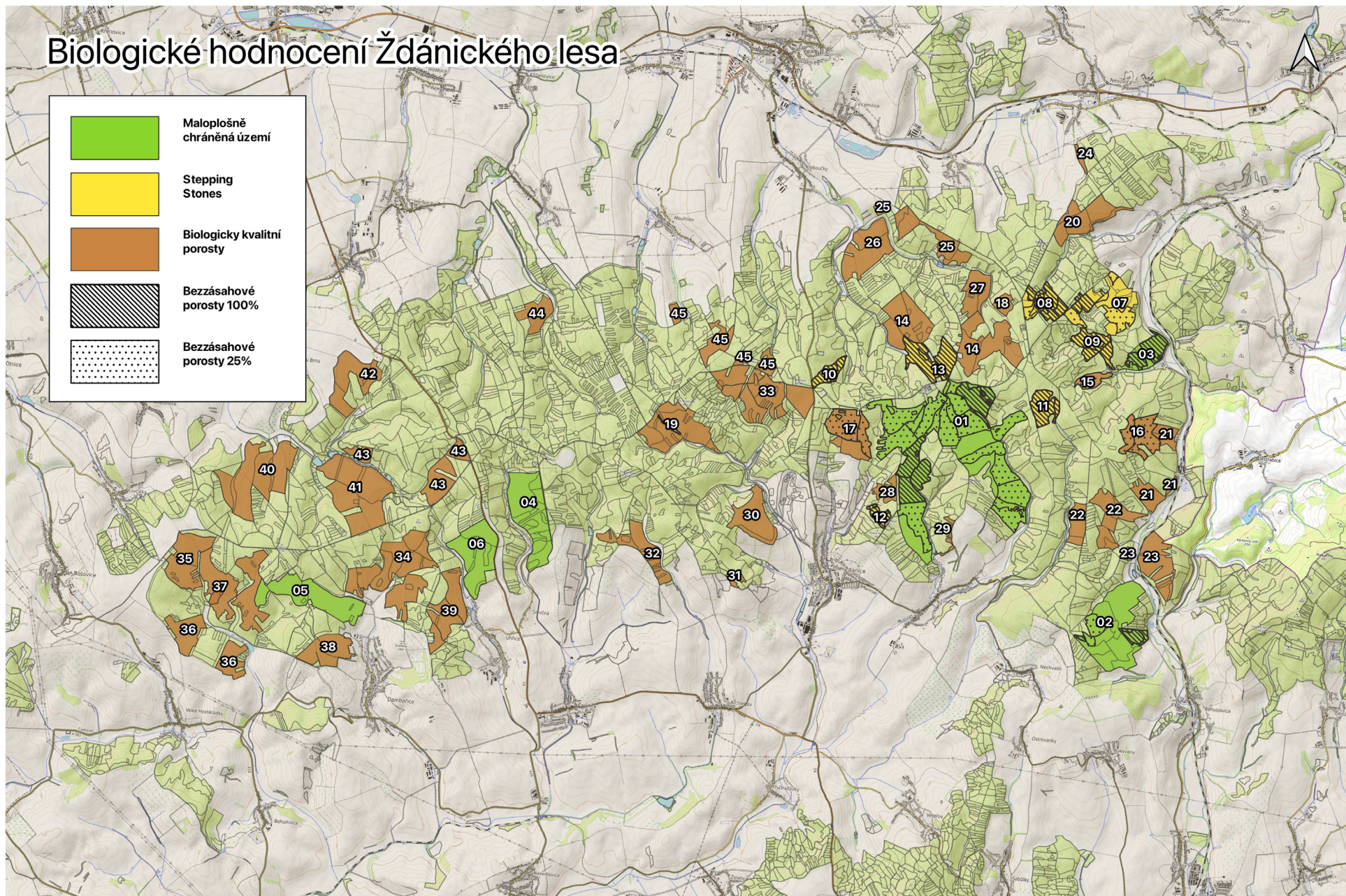
LHC ŠLP Masarykův les Křtiny

	tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevedí (prostředek stabilizace i biodiverzity, popř. pro podsadbu JD). Intenzita přírůstkové stavu porostu – zpočátku slabší (do 20 %), později slabší (do 20 %). Interval min. 1x za 10 let.	V meziprostorech možno uvolnit slabší nadřené stromy (následovníky). Zásadně kletit podřivořech. Pokud nejsou kvalitní cílové stromy, provést negativní výběr v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevedí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR). Intenzita zpočátku velmi silná (ca 25–30 %), později slabší (do ca 20 %). Interval min. 1x za 10 let.	úrovních cílových stromů. V meziprostorech možno uvolnit slabší kletit podřivořech. Pokud nejsou kvalitní cílové stromy, provést negativní výběr v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevedí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR). Intenzita zpočátku velmi silná (ca 25–30 %), později slabší (do ca 20 %). Interval min. 1x za 10 let.
Strukturální vzhled – výběr převážně v úrovní s cílem tloušťkového (i výškového) rozvoje a postupné stabilizace. Ponechání kostry kvalitních předřazových či úrovních smrků s delší korunami v rozestupech ca 3–5 m a odstranění především úrovních cílových dřevin. V případě přehouplé podřivořech (např. porosty z prvků obnovy) možnost slabšího zásahu i v podřivořech. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevedí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Silná intenzita při prvním zásahu – redukce na ca 1600 až 1800 ks / ha (platí pro porosty založené umělo obnovou). Interval min. 1x za 10 let.	Výchova vesměs negativním výběrem (odstranění a netvářných jedinců) v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.	Ponechání skupin nebo jen výchova negativním výběrem (odstranění výrazných a netvářných jedinců) v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.	
Strukturální vzhled – výběr převážně v úrovní s cílem tloušťkového (i výškového) rozvoje a postupné stabilizace. Ponechání kostry kvalitních předřazových či úrovních smrků s delší korunami v rozestupech ca 3–5 m a odstranění především úrovních cílových dřevin. V případě přehouplé podřivořech (např. porosty z prvků obnovy) možnost slabšího zásahu i v podřivořech. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Vznik menších porostních mezer nevedí (prostředek stabilizace i biodiverzity). Silná intenzita při prvním zásahu – redukce na ca 1600 až 1800 ks / ha (platí pro porosty založené umělo obnovou). Interval min. 1x za 10 let.	Výchova vesměs negativním výběrem (odstranění a netvářných jedinců) v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.	Ponechání skupin nebo jen výchova negativním výběrem (odstranění výrazných a netvářných jedinců) v úrovní. Uvolnit příměs hospodářsky cenných dřevin v úrovní a tolerance pionýrských druhů, pokud neškodí. Zvýšit vyvětvování cenných listnáčů (zejm. TR, DBZ, KL). Obecně slabší intenzita s cílem podpory výškového růstu. Interval min. 1x za 10 let.	
Silné ohrožení suchem, větrem, sněhem a námrazou, hnilobou a zvěř (loapání), zabezpečení okrajů BK, DB a MD. Důsledný odlov spárkaté zvěře.	U BK porostů na slunných expozicích ohrožení suchem, minimalizovat tvorbu porostních stěn – upřednostnit postup zvenřít. Důsledný odlov spárkaté zvěře.	Důsledný odlov spárkaté zvěře.	
Hospodaření podle návrhů opatření v prvcích schválených v dokumentaci ÚSES. Ochrana původní fytoocenózy. Jmenné způsoby hospodaření. Vytvoření a podpora vertikálního členění. Max. podpora všech listnáčů.	Rychlost a postup obnovy přizpůsobit zdrav. stavu, celkové stabilitě a přítřivostnému potenciálu porostu, i s ohledem na rozvoj výškové struktury, poškození rozpracované porosty dopěstovat stávajícím (pasečným) způsobem a převod zahájit až v následné generaci. Holiny z NT: Cílem je co největší rozrůznění následného porostu. Při obnově maximálně využít existence spodních etáží, prvků obnovy / sukcese, jinak kombinovat různé varianty umělé obnovy cílových dřevin s využitím výsadb (vč. skupinových, prvků obnovy, apod.) a sji.	Holiny z NT: Cílem je co největší rozrůznění následného porostu. Při obnově maximálně využít existence spodních etáží, prvků obnovy / sukcese, jinak kombinovat různé varianty umělé obnovy cílových dřevin s využitím výsadb (vč. skupinových, prvků obnovy, apod.) a sji.	
JMP, kůl, UKT, LKT, v prvcích porostech v počátcích převodu možnost prvků technologie. Řádné rozrušení. Setráž těžba převážně v zimním období. Omezení škod přibližováním. Maximální ochrana cílových a nadřejných stromů a spodních pater. Surintencní a kmenová metoda.			



Lesnické hospodaření musí mít integrovaný charakter
INTEGRATED FOREST MANAGEMENT
PRODUKCE + BIODIVERZITA = trvalá kontrola populace zvěře

Biologické hodnocení Ždánického lesa



Maloplošné podrobné hospodářství
varianta DB nebo BK

Maloplošné podrobné hospodářství ve svazích
s proužkovou sečí
varianta DB nebo BK

Mozaikový model
hospodaření
varianta DB nebo BK

Hodnotové přírůstné
hospodářství DB nebo BK

Dauerwald nižších poloh
(světly, suchý)

Dauerwald středních
poloh (stinnější, svěží)

Obnovní management v
MZCHÚ

Diskuse k navrženým MZCHÚ v ŽL

V panonských a karpatských dubohabřinách doporučujeme výběrný způsob hospodaření, podporu zastoupení dubu, udržování světlých porostů, snížení hustoty zakmenění, na vhodných stanovištích lze místy použít i výmladkové hospodaření ve tvaru lesa nízkého nebo středního, případně v omezené míře i lesní pastvu. Mohutné a staré stromy ponechávat v porostech k dožití a úplnému zetlení, celkově navýšit množství mrtvého dřeva a zajistit jeho prostorovou a časovou kontinuitu. Lokálně zvážit eliminaci borovice (sgm. 468, 1136). V bučinách na západě území je vhodný bezzásahový režim (prioritně v segmentu 470, alespoň částečně i v segmentech 460 a 483). Bezzásahovost navrhujeme vzhledem k unikátní zachovalosti teplomilné vegetace a výskytu dubu šipáku také v nejcennějších segmentech 461, 462 a 463.

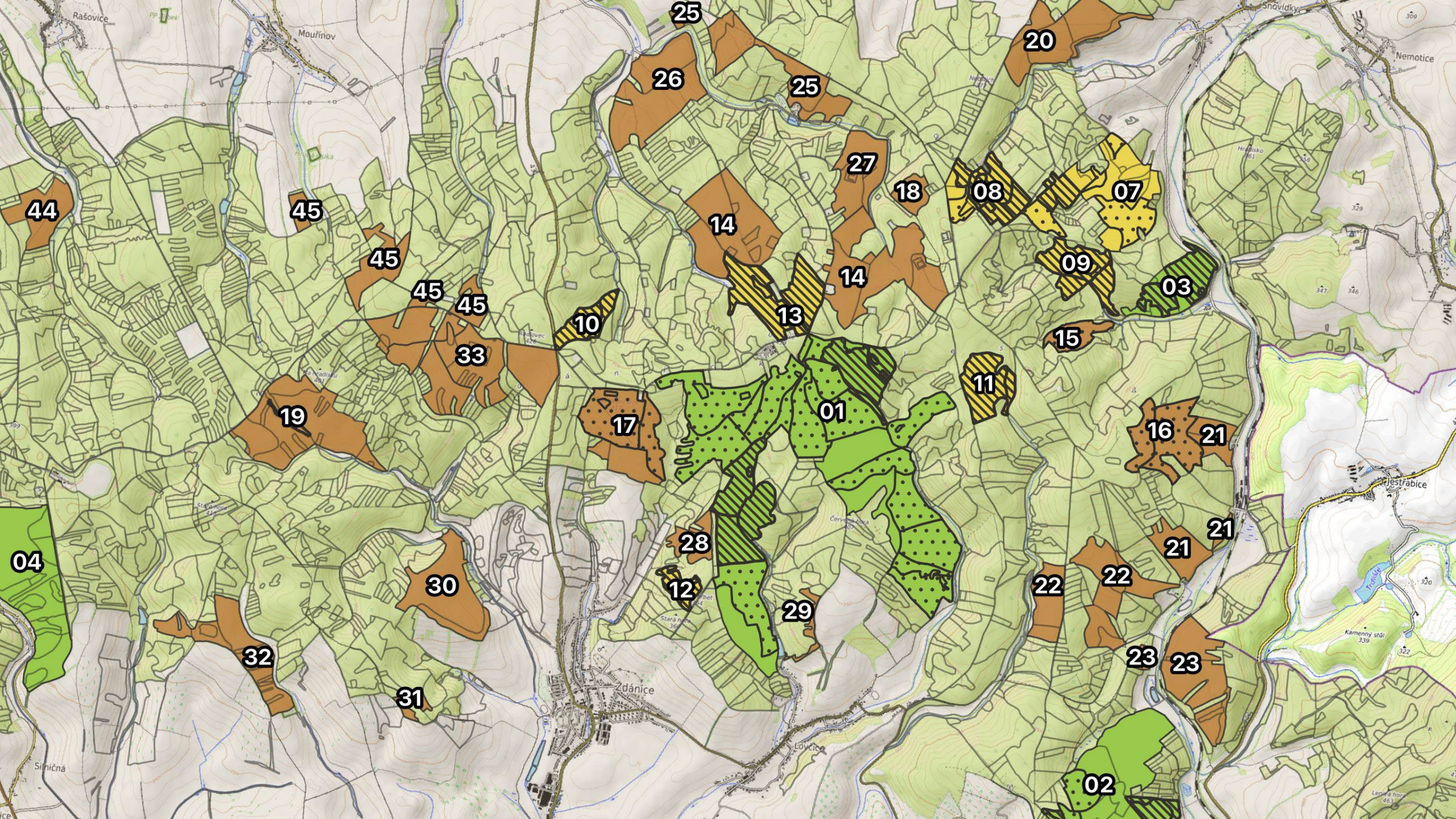
- výběrný způsob hospodaření v dubohabřinách?
- světlé porosty vs. zakmenění; zakmenění jako ukazatel pasečného principu hospodaření
- výmladkové hospodaření = les nízký – kolik a kde?
- střední les – kolik kohort v jakém obmýtí?
- jak navýšit množství mrtvého dřeva – trvá to nějakou dobu
- bezzásahovost v teplomilných společenstvech s dubem šipákem? Otázka NO_x v půdě atd.
- 7,7 % ŽL legislativní ochrana; cca 4% bezzásahový režim

Diskuse k navrženým „Stepping stones“

Bezzásahový režim doporučujeme pouze v nejvzácnějších bučinách (sgm. 267, 268). V ostatních bučinách doporučujeme převážně výběrové či maloplošné podrostní hospodaření s ponecháním několika menších enkláv porostů (jednotky ha) k samovolnému vývoji a ponecháváním (skupin) mohutných a biotopových stromů k samovolnému dožití a rozkladu in situ.

Ve zčásti obnovené bučině (sgm. 50) navrhujeme již jen výběrovou šetrnou těžbu cílenou na ekonomicky zajímavé jednotlivé stromy s ponecháním většiny mohutných a biotopových stromů k dožití a zetlení. Mladé kultury a obnovené porosty doporučujeme postupně vychovávat směrem ke strukturně pestrým porostům s přirozenou druhovou skladbou.

- „výběrové,, hospodářství v bučinách
- jak velké budou skupiny mohutných a biotopových stromů k samovolnému dožití a rozkladu in situ?
- otázka bezpečnosti a provozního zajištění hospodaření
- jak definovat „strukturně pestré porosty s přirozenou druhovou skladbou“?
- co si určíme v době klimatické změny jako přirozené?



LS Buchlovice, LCR s.p.

Maloplošné podrobné
hospodářství s kombinací
proužkových sečí ve svazích

Dauerwald středních poloh

Hodnotové přírůstné
hospodářství dubu

0 200 400 600 800 1000 m

1 : 20 000

Odbor HÚL, oddělení GIS, GRDS

Otázky pro Ždánický les a Chřiby

- jak případně měnit zastoupení dřevin v dnešních dominantních bučinách a dubohabřinách
- je nutné trvat na 50 ha jako minimu pro MZCHÚ? - a případně kde bude stanovena minimální hranice
- definovat pojem „maloplošnost“
- oprostít se od věku, ale věnovat se dimenzím
- je třeba akceptovat vztah „jestliže nepasečné modely hospodaření, tak dobře zpřístupněné porosty“
- to, že je nyní něco biologicky kvalitní, je východisko, biologická kvalita je obnovitelná
- nadefinovat parametry pěstebních modelů a naučit se rozdíly – základ pro konsensuální přístup